

PELATIHAN KOMERSIALISASI KRIYA BAMBU-BATIK INDONESIA JEPANG BAGI MITRA USAHA SAHABAT BAMBU YOGYAKARTA [*TRAINING ON COMMERCIALIZATION OF INDONESIAN-JAPANESE BAMBOO-BATIK CRAFTS FOR BUSINESS PARTNER SAHABAT BAMBU YOGYAKARTA*]
Sabrina O. Sihombing, Rudy Pramono, Juli Hidayat

PENINGKATAN AKSES PANGAN BAGI MASYARAKAT PERKOTAAN MELALUI PELATIHAN VERTICAL FARMING DAN PERTANIAN ORGANIK [*IMPROVING FOOD ACCESS FOR MARGINAL URBAN COMMUNITY THROUGH VERTICAL AND ORGANIC FARMING TRAINING*]
Firman Zulpikar, Abel Gandhy, Warsono El Kiyat

PELATIHAN PEMBUATAN SABUN HERBAL DAN GERAKAN CUCI TANGAN PAKAI SABUN DI SMA ORA ET LABORA TANGERANG SELATAN, BANTEN [*TRAINING ON MAKING HERBAL SOAP AND WASHING-HAND-WITH-SOAP INITIATIVE AT ORA ET LABORA HIGH SCHOOL SOUTH TANGERANG, BANTEN*]
Dela Rosa, Jessica Novia, Febbyasi Megawaty, Yovita D. Titiesari, Benny Setiawan

APLIKASI MATCHA GREEN TEA DAN SARI JERUK LEMON DALAM PRODUKSI SERABI SOLO DI UKM LINCO'S SOLO [*MATCHA GREEN TEA AND LEMON JUICE APPLICATION OF SERABI SOLO PRODUCTION IN SME LINCO'S SOLO*]
Esti Widowati, Gusti Fauza, Rizky Nugrahaningtyas, Dinta Selma Petriani

REDESAIN LINGKUNGAN SEKOLAH DARUSSALAM PANONGAN SEBAGAI RUANG BELAJAR TERINTEGRASI BERKELANJUTAN MELALUI PENDEKATAN PARTISIPATIF [*REDESIGN OF DARUSSALAM PANONGAN SCHOOL ENVIRONMENT AS SUSTAINABLE INTEGRATED LEARNING SPACE THROUGH PARTICIPATORY APPROACH*]
Gregorius Gegana Amunisianto, Emanuel Agung Wicaksono

PROMOSI KESEHATAN TENTANG BUDAYA DAN BAHAYA SEKS BEBAS PADA SISWA SMAN 6, DEPOK [*HEALTH PROMOTION ABOUT CULTURE AND HAZARDS OF FREE SEX IN STUDENTS OF SMAN 6, DEPOK*]
Dora Samaria, Fanira Cahyaningtyas, Smart Rusdanarto, Salsabilla Anisah Rizky, Velia Agneta Priyanka, Novia Haritsa Katrina, Novia Kusumawati, Salsa Farah Diba

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KOPERASI LEMBAGA DAYA DHARMA KEUSKUPAN AGUNG JAKARTA [*INFORMATION SYSTEM DESIGN COOPERATION INSTITUTE OF DHARMA KEUSKUPAN AGUNG JAKARTA*]
Priskila Christine Rahayu, Jordan Wijaya, Helena Juliana Kristina

SOSIALISASI DAN PELATIHAN PEMBUATAN E-MAGAZINE DALAM PEMBELAJARAN KIMIA @SMA NEGERI PINTAR PROVINSI RIAU [*SOCIALIZATION AND TRAINING OF MAKING E-MAGAZINE IN CHEMISTRY LEARNING @SMAN PINTAR, RIAU PROVINCE*]
Tri Padila Rahmasari, Lani Dwi Kurnia, Gesty Mika Juwani, Adek Diah Murti, Khairu Anugerah P.Putra, Roza Linda

PENATAAN PERMUKIMAN NELAYAN BERBASIS EKOKULTUR DI KELURAHAN BAROMBONG KOTA MAKASSAR [*ECOCULTURE BASED OF FISHERMAN SETTLEMENT DEVELOPMENT IN BAROMBONG VILLAGE MAKASSAR*]
Andi Asmuliany, Andi Annisa Amalia, Mutmainnah

KELUAR DARI LINGKARAN CSR: CORPORATE SOCIAL ENTREPRENEURSHIP DALAM MENJAWAB TANTANGAN SOSIAL LICENSE TO OPERATE [*GETTING OUT FROM THE CIRCLE OF CSR: CORPORATE SOCIAL ENTREPRENEURSHIP IN ANSWERING THE CHALLENGE OF SOCIAL LICENSE TO OPERATE*]
Vandy Yoga Swara, Erwinton Simatupang

SUSUNAN REDAKSI

Penanggung jawab

Ketua LPPM UPH

Ketua Dewan Redaksi

Dr. Rudy Pramono (UPH) – rudy.pramono@uph.edu

Dewan Redaksi

Dr. Endah Murwani, M.Si (UMN) endahmurwani@umn.ac.id

Dr. Nila Krishnawati Hidayat (SGU), nila.hidayat@sgu.ac.id

Kholis Audah, Ph.D (SGU) kholis.audah@sgu.ac.id

Friska Natalia, Ph.D (UMN) friska.natalia@umn.ac.id

Dr. Hananto (UPH) hananto.fip@uph.edu

Dr. Adolf J.N. Parhusip (UPH) adolf.parhusip@uph.edu

Dr. Eric Jobiliong (UPH) eric.jobiliong@uph.edu

Dr.rer.nat. Maruli Panjaitan (SGU) maruli.panjaitan@sgu.ac.id

Dr.-Ing. Ihan Martoyo (ihan.martoyo@uph.edu)

Dr. Indiwani Seto Wahyu Wibowo (UMN) indiwani@umn.ac.id

Dr.phil. Deborah Nauli Simorangkir (SGU) deborah.simorangkir@sgu.ac.id

Dewan Konsultan Ahli

Prof. Dr.-Ing. Harianto Hardjasaputra (UPH) hardja@yahoo.com

Dr. Ir. P.M. Winarno, M.Kom (UMN) pmwinarno@umn.ac.id

Dr.-Ing. Evita H. Legowo (SGU) evita.legowo@sgu.ac.id

Sekretariat

LPPM UPH

Alamat Redaksi

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

Universitas Pelita Harapan

LPPM UPH

Lippo Karawaci, Tangerang - 15811

T 021 5460901 #1586

F 021 5460910

e-Mail: lppm@uph.edu

Terbit 2 kali per tahun

April – Oktober

TERIMA KASIH KEPADA BAPAK/IBU *REVIEWER* untuk EDISI APRIL 2020

1. Dr. Felia Srinaga (Universitas Pelita Harapan)
2. Dr. Melanie Cornelia (Universitas Pelita Harapan)
3. Dr. PM Winarno (Universitas Multimedia Nusantara)
4. Dr. Endah Murwani (Universitas Multimedia Nusantara)
5. Kholis A. Audah, Ph.D (Swiss German University)
6. Dr. Adolf J.N. Parhusip (Universitas Pelita Harapan)
7. Dr. Rudy Pramono (Universitas Pelita Harapan)

KATA PENGANTAR

Jurnal pada edisi ini diproses dan diterbitkan dalam situasi keprihatinan warga masyarakat dunia akan pandemi COVID 19 yang sudah menjangkiti bagian warga di berbagai negara di dunia. Berbagai upaya ditempuh untuk memutus mata rantai penularan penyakit ini yang bertujuan untuk mengurangi jumlah pasien yang positif terjangkiti dengan melakukan pengobatan pasien yang sudah tertular dan melakukan penanganan secara hati-hati bagi pasien yang sudah meninggal dunia. Berbagai negara melakukan kebijakan *lockdown* aktivitas masyarakat dengan segera. Namun negara-negara lain melakukannya secara bertahap. Akibat kebijakan ini mengakibatkan berhentinya sebagian besar aktivitas masyarakat di bidang sosial, pendidikan, ekonomi, agama, budaya, dsb dan bergeser pada aktivitas di rumah dan interaksi daring. Berbagai aktivitas kepedulian dan kesukarelawan digalang sebagian anggota masyarakat bagi warga yang terdampak langsung maupun tidak langsung. Namun demikian, berbagai tindakan kepanikan dan penolakan sebagian warga muncul juga dalam masa ini.

Dalam situasi keprihatinan, berbagai artikel kegiatan pengabdian kepada masyarakat diproses dan diterbitkan berkat dukungan para pemakalah dan mitra bestari yang sudah mengevaluasi artikel sehingga edisi ini bisa diterbitkan. Semoga situasi dan kondisi ini menjadi pembelajaran bagi kita semua. Tetap sehat dan semangat untuk melakukan karya kemanusiaan bagi sesama di sekitar kita.

Salam
Redaksi Jurnal Sinergitas PkM & CSR

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
PELATIHAN KOMERSIALISASI KRIYA BAMBU-BATIK INDONESIA JEPANG BAGI MITRA USAHA SAHABAT BAMBU YOGYAKARTA [<i>TRAINING ON COMMERCIALIZATION OF INDONESIAN-JAPANESE BAMBOO-BATIK CRAFTS FOR BUSINESS PARTNER SAHABAT BAMBU YOGYAKARTA</i>] Sabrina O. Sihombing, Rudy Pramono, Juli Hidayat	105
PENINGKATAN AKSES PANGAN BAGI MASYARAKAT PERKOTAAN MELALUI PELATIHAN VERTICAL FARMING DAN PERTANIAN ORGANIK [<i>IMPROVING FOOD ACCESS FOR MARGINAL URBAN COMMUNITY THROUGH VERTICAL AND ORGANIC FARMING TRAINING</i>] Firman Zulpikar, Abel Gandhy, Warsono El Kiyat	114
PELATIHAN PEMBUATAN SABUN HERBAL DAN GERAKAN CUCI TANGAN PAKAI SABUN DI SMA ORA ET LABORA TANGERANG SELATAN, BANTEN [<i>TRAINING ON MAKING HERBAL SOAP AND WASHING-HAND-WITH-SOAP INITIATIVE AT ORA ET LABORA HIGH SCHOOL SOUTH TANGERANG, BANTEN</i>] Dela Rosa, Jessica Novia, Febbyasi Megawaty, Yovita D. Titiesari, Benny Setiawan	125
APLIKASI MATCHA GREEN TEA DAN SARI JERUK LEMON DALAM PRODUKSI SERABI SOLO DI UKM LINCO'S SOLO [<i>MATCHA GREEN TEA AND LEMON JUICE APPLICATION OF SERABI SOLO PRODUCTION IN SME LINCO'S SOLO</i>] Esti Widowati, Gusti Fauza, Rizky Nugrahaningtyas, Dinta Selma Petriani	131
REDESAIN LINGKUNGAN SEKOLAH DARUSSALAM PANONGAN SEBAGAI RUANG BELAJAR TERINTEGRASI BERKELANJUTAN MELALUI PENDEKATAN PARTISIPATIF [<i>REDESIGN OF DARUSSALAM PANONGAN SCHOOL ENVIRONMENT AS SUSTAINABLE INTEGRATED LEARNING SPACE THROUGH PARTICIPATORY APPROACH</i>] Gregorius Gegana Amunisianto, Emanuel Agung Wicaksono	139
PROMOSI KESEHATAN TENTANG BUDAYA DAN BAHAYA SEKS BEBAS PADA SISWA SMAN 6, DEPOK [<i>HEALTH PROMOTION ABOUT CULTURE AND HAZARDS OF FREE SEX IN STUDENTS OF SMAN 6, DEPOK</i>] Dora Samaria, Fanira Cahyaningtyas, Smart Rusdanarto, Salsabilla Anisah Rizky, Velia Agneta Priyanka, Novia Haritsa Katrina, Novia Kusumawati, Salsa Farah Diba	154
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KOPERASI LEMBAGA DAYA DHARMA KEUSKUPAN AGUNG JAKARTA [<i>INFORMATION SYSTEM DESIGN COOPERATION INSTITUTE OF DHARMA KEUSKUPAN AGUNG JAKARTA</i>] Priskila Christine Rahayu, Jordan Wijaya, Helena Juliana Kristina	164
SOSIALISASI DAN PELATIHAN PEMBUATAN E-MAGAZINE DALAM PEMBELAJARAN KIMIA @SMA NEGERI PINTAR PROVINSI RIAU [<i>SOCIALIZATION AND TRAINING OF MAKING E-MAGAZINE IN CHEMISTRY LEARNING @SMAN PINTAR, RIAU PROVINCE</i>] Tri Padila Rahmasari, Lani Dwi Kurnia, Gesty Mika Juwani, Adek Diah Murti, Khairu Anugerah P.Putra, Roza Linda	177
PENATAAN PERMUKIMAN NELAYAN BERBASIS EKOKULTUR DI KELURAHAN BAROMBONG KOTA MAKASSAR [<i>ECOCULTURE BASED OF FISHERMAN SETTLEMENT DEVELOPMENT IN BAROMBONG VILLAGE MAKASSAR</i>] Andi Asmulyany, Andi Annisa Amalia, Mutmainnah	186
KELUAR DARI LINGKARAN CSR: CORPORATE SOCIAL ENTREPRENEURSHIP DALAM MENJAWAB TANTANGAN SOSIAL LICENSE TO OPERATE [<i>GETTING OUT FROM THE CHALLENGE OF CSR: CORPORATE SOCIAL ENTREPRENEURSHIP IN ANSWERING THE CHALLENGE OF SOCIAL LICENSE TO OPERATE</i>] Vandy Yoga Swara, Erwinton Simatupang	195-214

**TRAINING ON COMMERCIALIZATION OF INDONESIAN-
JAPANESE BAMBOO-BATIK CRAFTS FOR BUSINESS
PARTNER SAHABAT BAMBU YOGYAKARTA**

Sabrina O. Sihombing¹, Rudy Pramono², Juli Hidayat³

^{1,2,3} Universitas Pelita Harapan, Tangerang
e-Mail¹: sabrina.sihombing@uph.edu
(Corresponding Author)

Abstract

Bamboo craft is one component of the creative economy that can support the country's economic growth. It's the kind of cooperation needed between the government, academics, business people and the craftsman community so that handicrafts are not only oriented towards the domestic market but can penetrate the export market to obtain higher economics value. Therefore, small industries with innovative products will advance the regional, national economy and eventually can contribute to the country's foreign exchange when it is successfully penetrating the export market. The product chosen to be developed namely bamboo-batik craft already has IPR registration. This training aims to transfer systematic and standardized production system knowledge for bamboo crafts in Yogyakarta. The training was attended by 12 participants from bamboo craftsmen in Rimpak Village, Wonosobo Sapuran Regency. This training was facilitated by Mrs. Takayuki Shimuzu from Japan. Participants were taught to craft bamboo combined with batik to become an export-valued art object. Based on the results of the evaluation, the participants were impressive with the ability of the facilitator in crafting bamboo into a work of art. The result of the training was that the participants' abilities improved in crafting bamboo into an art object. The next stage, the craft of bamboo-batik will be developed for sale in the domestic handicraft market and penetrate the international market through the stages of the commercialization process as follows: 1) imagination, 2) incubation, 3) demonstration, 4) promotion, and 5) sustainability.

Keywords: *Bamboo craft, Commercialization, hybridity, Sahabat Bambu,*

PELATIHAN KOMERSIALISASI KRIYA BAMBU-BATIK INDONESIA JEPANG BAGI MITRA USAHA SAHABAT BAMBU YOGYAKARTA

Sabrina O. Sihombing¹, Rudy Pramono², Juli Hidayat³

^{1,2,3} Universitas Pelita Harapan, Tangerang
e-Mail¹: sabrina.sihombing@uph.edu
(Corresponding Author)

Abstrak

Kerajinan bambu merupakan salah satu komponen ekonomi kreatif yang dapat mendukung pertumbuhan perekonomian negara. Hanya saja, diperlukan kerja sama antara pemerintah, akademisi, pelaku bisnis dan komunitas pengrajin agar hasil kerajinan tidak hanya berorientasi pada pasar domestik namun bisa menembus pasar ekspor untuk mendapatkan nilai ekonomis yang tinggi. Oleh karena itu industri kecil dengan produk yang inovatif akan memajukan perekonomian regional, nasional dan akhirnya bisa ikut menyumbang devisa negara ketika berhasil menembus pasar ekspor. Produk yang dipilih untuk dikembangkan, yaitu kriya bambu-batik sudah memiliki pendaftaran HKI. Pelatihan ini bertujuan untuk melakukan transfer pengetahuan sistem produksi yang sistematis dan terstandarisasi bagi kerajinan bambu di Yogyakarta. Pelatihan diikuti oleh 12 peserta yang berasal dari pengrajin bambu Desa Rimpak, Kecamatan Sapuran Wonosobo. Pelatihan ini didampingi oleh Mrs. Takayuki Shimuzu dari Jepang. Peserta diajarkan mengolah bambu yang digabungkan dengan batik untuk menjadi benda seni yang bernilai ekspor. Berdasarkan hasil evaluasi, peserta terkesan dengan kemampuan fasilitator mengolah bambu menjadi sebuah karya seni. Hasil dari mengikuti pelatihan, kemampuan peserta meningkat dalam hal mengolah bambu menjadi benda seni. Tahap selanjutnya, kriya bambu batik akan dikembangkan untuk dijual di pasar kerajinan domestik dan menembus pasar internasional melalui tahapan proses komersialisasi sebagai berikut: (1) imajinasi, (2) inkubasi, (3) demonstrasi, (4) promosi, dan 5) keberlanjutan.

Kata kunci :Kriya bambu, komersialisasi, hibriditas, Sahabat Bambu,

PENDAHULUAN

Bambu merupakan salah satu tumbuhan multi guna yang banyak tumbuh di Indonesia. Bambu seringkali diproduksi untuk menjadi produk-produk yang membantu manusia dalam kehidupannya sehari-hari. Produk fungsional bambu meliputi banyak hal, mulai dari produk perlengkapan untuk kebutuhan sehari-hari, hingga dapat dijadikan bahan utama dalam pembuatan rumah yang tahan gempa. Bambu yang terlihat sebagai tumbuhan yang berbahan ringan, dikenal sebagai bahan yang keras yang banyak membantu manusia dalam kehidupannya. Salah satu manfaat dari bambu adalah dapat dijadikan aneka kerajinan tangan yang indah. Contohnya, tempat tisu, figura, nampan, dan sebagainya. Selain fungsional, kerajinan tangan bambu tersebut dapat bernilai ekonomis tinggi,

khususnya untuk pasar ekspor. Isu global warming yang banyak digaungkan khususnya di negara maju telah mendorong terciptanya pasar yang menggunakan produk-produk ramah lingkungan.

Yogyakarta adalah salah satu dari lima pusat kerajinan bambu terbesar di Indonesia, selain Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Bali. Salah satu pengusaha kecil 'Sahabat Bambu' bergerak dalam industri bambu dari hulu ke hilir, mulai dari pembibitan, pengawetan, arsitektur, konstruksi (termasuk panel, lantai *parquet*, dan bambu laminasi), furnitur dan kerajinan bambu. Berdiri sejak tahun 2013, dari berbagai divisi usaha bambu yang dimiliki oleh Sahabat Bambu, pasar kerajinan bambu mereka baru mencapai 5% dari total penjualan produk, sehingga ada kebutuhan untuk mengembangkan divisi kerajinan agar ordernya lebih setara dengan pengawetan dan bangunan bambu, demi produktivitas pengrajin bambu itu sendiri. Perlu dilakukan kerjasama antara pengusaha, akademisi, dan pemerintah agar pasar domestik Sahabat Bambu lebih berkembang dan bisa menembus pasar ekspor. Industri kecil dengan produk yang inovatif akan memajukan perekonomian regional, nasional dan akhirnya bisa ikut menyumbang devisa negara ketika berhasil menembus pasar ekspor.



Gambar 1. Ruang Lingkup Usaha Sahabat Bambu: (dari kiri ke kanan) pengawetan bambu, arsitektur (bangunan) bambu, konstruksi bambu, dan kerajinan bambu
Sumber gambar: Sahabat Bambu (2019)

Dalam kaitannya dengan pengusaha (kombinasi seni dan kerajinan bambu) di Yogyakarta, ada dua masalah utama yang dihadapi oleh para pengusaha kriya. **Pertama**, usaha kriya pada umumnya diurus secara individual atau kelompok dengan skala industri rumah tangga, dengan tenaga kerja anggota keluarga dan modal yang terbatas. Pengumpul mengumpulkan produk kriya bambu dari satu keluarga ke keluarga lainnya dan menjadi perantara penjualan antara pengrajin atau komunitas pengrajin dengan pihak toko atau galeri. Dengan demikian, pada umumnya, produksi kerajinan tidak dikelola secara profesional dalam pengertian memakai standarisasi tahapan produksi dan kualitas produk. Dikategorikan sebagai barang seni, satu jenis kriya bambu kerap dibuat dengan kualitas material, ukuran dan bahan finis yang tidak seragam, sehingga tidak memenuhi ekspektasi konsumen. Dalam hal ini, pengrajin bambu 'Sahabat Bambu' dapat belajar dari cara produksi pengrajin bambu Beppu di Jepang yang menerapkan standarisasi tahapan produksi, ukuran bahan dan produk serta alat, sehingga dapat memproduksi produk dalam jumlah besar dengan kualitas yang relatif seragam. Dengan demikian, perlu solusi untuk mengubah cara produksi perorangan dengan jumlah produksi terbatas (*custom made* seperti karya seni) menjadi sistem produksi massal yang memiliki standarisasi produksi.

Kedua, pemasaran produk kerajinan Sahabat Bambu masih terbatas di area Jawa dan Bali dan masih 5% dari total penjualan produk bambu mereka (pengawetan, bangunan, konstruksi, furnitur, dan kerajinan). Di lain pihak, potensi pasar ekspor kerajinan bambu cukup besar (data 2018 dari Kemenperin menyatakan bahwa nilai ekspor produk kayu, anyaman bambu dan rotan mencapai 3,37 triliun) dan Yogyakarta adalah salah satu sentra kerajinan bambu di Indonesia. Ketika potensi besar tetapi pasar tidak digarap dengan baik, produktivitas pengrajin minim dan demi mencari uang,

pengrajin berganti-ganti pekerjaan antara menjadi pengrajin dengan buruh bangunan, dan lain-lain, sehingga keahlian mereka sendiri di bidang kerajinan bambu tidak berkembang karena juga tidak fokus. Hal ini tidak baik untuk daya saing bangsa di bidang industri kerajinan bambu di pasar internasional, sementara dari data di atas kita tahu, Indonesia adalah eksportir bambu ketiga terbesar di dunia setelah Cina dan Uni Eropa. Dengan demikian, penting dilaksanakan pelatihan-pelatihan dalam rangka mengembangkan keahlian pengrajin bambu Indonesia agar memiliki kontribusi nyata untuk menyumbang devisa negara dari sektor industri kreatif. Perlu solusi untuk usaha komersialisasi (publikasi dan pemasaran) yang harus dilakukan agar dapat mengembangkan pasar dalam negeri dan menembus pasar ekspor, dimulai dari pasar ekspor Asia.

Berkaitan dengan permasalahan yang ada, maka solusi permasalahan dilakukan dengan membuat pelatihan komersialisasi kriya. Gerakan komersialisasi seni walaupun sampai saat ini menjadi perdebatan karena dianggap menurunkan nilai seni, tetapi dalam sejarah seni kriya, pernah terjadi melalui adanya gerakan seni dan kerajinan (*art and craft movement*), justru untuk meningkatkan nilai jual dari kerajinan. Kondisi sebelumnya serupa dengan apa yang terjadi di Indonesia saat ini terhadap kerajinan bambu, bahwa kerajinan menjadi konsumsi benda pakai dalam budaya kehidupan sehari-hari dari masyarakat umum, tetapi melalui gerakan yang mengkombinasikan seni dan kerajinan (kriya), kriya menjadi konsumsi kaum borjuis perkotaan (golongan menengah ke atas dengan gaya hidup borjuis –mampu membeli karya seni untuk kenikmatan visual, dialog batin, investasi dan gaya hidup semata).

Penelitian sebelumnya tentang komersialisasi kriya tradisional dari Asia Selatan dan Asia Tenggara dilakukan oleh Lakhimi Jogendranath Chutia dan Mrinmoy K. Sarma (2016) dan sudah dipublikasikan dalam artikel yang berjudul “*Commercialization of Traditional Crafts of South and South-East Asia: A Conceptual Model Based on Review of Literature*”. Peneliti menyoroti hubungan antara perkembangan industri pariwisata di sebuah daerah dengan berkembangnya industri kriya tradisional di daerah tersebut. Penelitian mereka menjelaskan fenomena timbulnya kampung-kampung pengrajin bambu di Yogyakarta yang diresmikan oleh Pemerintah D.I. Yogyakarta menjadi kampung wisata kerajinan bambu (contoh: Desa Kerajinan Bambu Brajan dan Komunitas pengrajin bambu Tunggak Semi di Desa Wisata Malangan Sleman. Hal ini dapat menjadi kekayaan potensi masyarakat setempat dan menjadi penciri khas identitas.

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Chutia dan Sarma (2016) dimana merupakan studi yang berdasarkan metode studi pustaka, maka penelitian yang dilakukan saat ini merupakan pembelajaran dari pengalaman langsung pengembangan desain kerajinan bambu menjadi bambu. Lebih lanjut, salah satu nilai tambah lagi dari penelitian ini, adalah pada spesifikasi kriya tradisional yang dikomersialisasi, yaitu kriya desain hibrid budaya Indonesia-Jepang bambu-batik. Sampai saat ini belum ditemukan publikasi tentang komersialisasi kriya bambu-batik. Kemudian, luaran dari pelatihan ini adalah transfer pengetahuan mengenai proses komersialisasi produk. Secara khusus, maka sumbangan hasil PkM ini adalah dalam hal pemasaran produk desain, atau proses pemasaran dalam industri kreatif.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan mengikuti tahapan proses komersialisasi dalam model komersialisasi yang dipublikasikan oleh Vijay Jolly (1997) yang terdiri dari 5 tahapan sebagai berikut: 1) imajinasi, 2) inkubasi, 3) demonstrasi, 4) promosi, dan 5) keberlanjutan.

Imajinasi. Tahap imajinasi adalah tahap *brain-storming* ide desain, pengembangan desain, dan pengembangan prototipe yang dilakukan di laboratorium perguruan tinggi serta workshop seniman/pengrajin bambu. Tahap ini merupakan tahap merumuskan pemikiran desain, menjabarkannya dalam bentuk konsep desain, dan mengimplementasikannya dalam bentuk model desain 3D yang disebut prototipe. Tentu saja prototipe ini pun tidak langsung jadi atau tidak sekali jadi tetapi merupakan hasil eksperimen sampai didapati prototipe final. Prototipe final diuji dalam pameran produk nasional/internasional, untuk menjajaki respon calon konsumen dan desain produk dipatenkan sehingga hak cipta dan hak produk industri dilindungi oleh undang-undang.

Inkubasi. Tahap inkubasi merupakan tahap pembuatan studi kelayakan komersialisasi untuk penajakan komersialisasi dan selanjutnya dilakukan transfer pengetahuan dari perguruan tinggi ke industri, dalam hal ini dari studio dan laboratorium desain produk ke industri kerajinan Sahabat Bambu. Pihak UPH memberikan pendampingan dan dukungan transfer inovasi desain, teknologi pembuatan, konsep narasi pemasaran produk yang menyatu dengan konsep desain, agar divisi kerajinan bambu yang baru dimulai pada Sahabat Bambu dapat berkembang lebih cepat. Pengembangan yang dimaksud adalah dalam hal standarisasi produk dan strategi pemasaran untuk mengembangkan pasar lokal dan masuk ke pasar internasional.

Demonstrasi. Tahap demonstrasi adalah tahap pembuatan produk dalam konteks yang sesungguhnya, yaitu workshop industri Sahabat Bambu. Setelah tahap pembuatan produk selesai, disusun sebuah dokumen tentang standarisasi produksi, berupa standarisasi bahan, alat, tahapan produksi, cara melakukan produksi di setiap tahapan tersebut dan standar kualitas yang harus dicapai per elemen yang dihasilkan di setiap tahapan produksi, serta standar kualitas produk akhir, termasuk standar kemasan dalam, kemasan luar dan pelabelan (pemberian merk).

Promosi. Promosi adalah kegiatan *soft-launch* atau *market-test* untuk menguji potensi penjualan produk baru. Kegiatan *market-test* dilakukan agar pihak perusahaan dapat mempelajari apakah produk laku di pasaran atau tidak (respon/minat calon konsumen), strategi pemasaran yang paling efektif, harga yang tepat, juga untuk mendapatkan gambaran yang sesungguhnya tentang potensi atau pemetaan pesaing, sebelum produk diproduksi dalam jumlah yang lebih besar. Market-test dilakukan di perwakilan pasar dalam negeri dan luar negeri. Pasar dalam negeri diwakili oleh Jakarta dan Bali, pasar luar negeri diwakili oleh Beppu dan Tokyo. Di Jakarta, produk akan coba ditawarkan di galeri kerajinan Alun-alun Grand Indonesia (alternatif 1), atau Dialogue Kemang (alternatif 2), atau galeri kerajinan di Bali (alternatif 3, akan ditentukan kemudian), selama 6 bulan, setelah itu akan dilakukan evaluasi. Sistem penjualan adalah konsinyasi dengan komisi penjualan 30-40%.

Keberlanjutan. Ketika hasil market-test adalah positif dan perusahaan mengambil keputusan untuk melanjutkan produksi, dilakukan evaluasi hasil market-test dan revisi prototipe sebelum masuk ke tahap produksi normal yang sesungguhnya. Efisiensi produksi ditingkatkan untuk memotong harga agar didapatkan harga yang betul-betul tepat untuk produk ketika *launching*. Tahap keberlanjutan terdiri dari tiga sub tahap, yaitu revisi prototipe, marketing (promosi) dan penjualan, juga pengembangan produk untuk menjamin bahwa produk akan terus bisa bersaing dengan kompetitor di masa yang akan datang (arah pengembangan produk sudah ditentukan, perluasan / pengembangan / variasi / diversifikasi produk sudah diantisipasi, minimum pada level rapat evaluasi hasil market-test).

PELAKSANAAN DAN HASIL

PkM dilaksanakan melalui pelatihan kriya bambu dan batik di Yogyakarta. Lokasi pelatihan di Jalan Boyong, Tebonan, Pakem, Sleman dan Ngrenak Lor, Godean, Sleman, Yogyakarta. Fasilitator dari pelatihan ini adalah Mrs. Takayuki Shimuzu dari Jepang. Peserta diajarkan mengolah bambu yang digabungkan dengan batik menjadi benda seni yang bernilai ekspor.



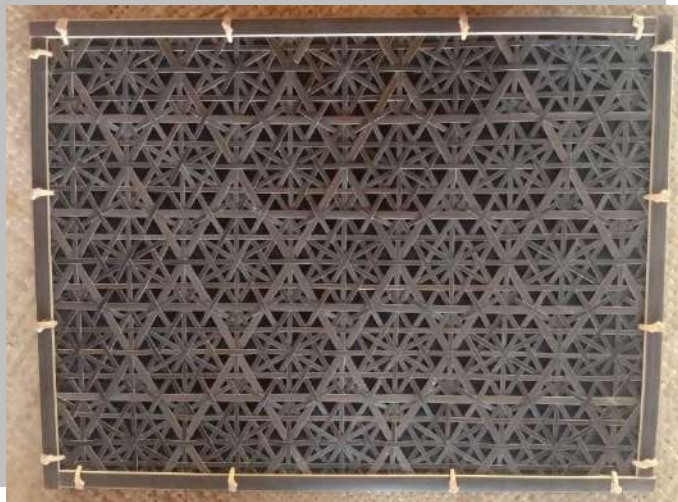
Gambar 1a. Pelaksanaan Pelatihan



Gambar 1b. Pelaksanaan Pelatihan



Gambar 2. Benda Seni yang dibuat hasil yang diajarkan dalam pelatihan



Gambar 3a.



Gambar 3b.



Gambar 3c.



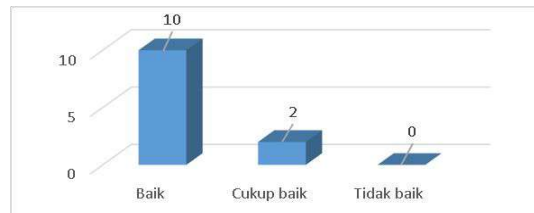
Gambar 3d.

Gambar 3a - d. Hasil pelatihan

Evaluasi Pelatihan

Pada akhir pelatihan, keseluruhan peserta diberikan kuesioner yang berikan evaluasi terhadap pelatihan tersebut. Hasil evaluasi menunjukkan sebagai berikut. Peserta pelatihan menganggap bahwa fasilitator/pemateri pelatihan yang berasal dari Jepang adalah fasilitator dengan penguasaan materi yang baik (Tabel 1). Skor yang digunakan adalah skala 1 (Sangat Tidak Baik) hingga 5 (Sangat Baik).

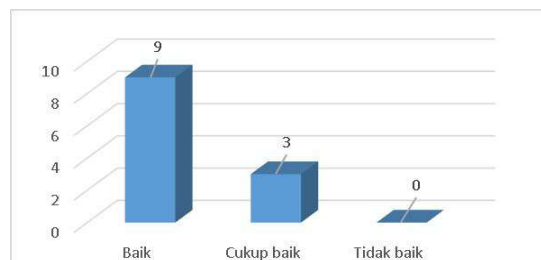
Tabel 1. Penguasaan materi oleh fasilitator



Fasilitator dianggap menguasai materi dan materi tersebut disampaikan dengan cara yang mudah dipahami bagi peserta pelatihan. Hanya saja, karena fasilitator berasal dari Jepang sehingga harus ada penterjemah dalam menjelaskan dan menjawab pertanyaan peserta.

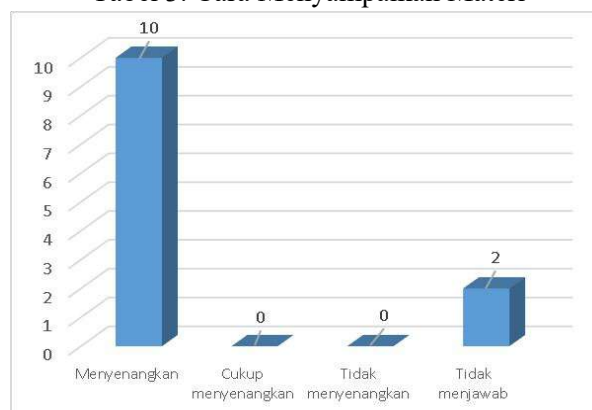
Materi pelatihan juga dianggap baik oleh peserta (Tabel 2). Materi dianggap dapat membantu wawasan peserta serta memberikan manfaat bagi peserta. Pemahaman akan materi ini diharapkan dapat mendukung peserta dalam memahami pasar luar negeri (export).

Tabel 2. Materi Pelatihan



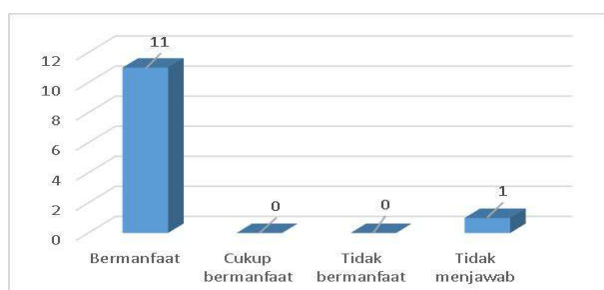
Fasilitator menyampaikan materi dengan cara yang menyenangkan (Tabel 3). Mudah dipahami dan sabar dalam menjelaskan. Peserta menganggap kendala bahasa bukan permasalahan karena fasilitator bisa menjelaskan dalam prakteknya dengan mudah dimengerti. Peserta mengapresiasi kesabaran dan kerahaman fasilitator dalam menyampaikan materinya.

Tabel 3. Cara Menyampaikan Materi



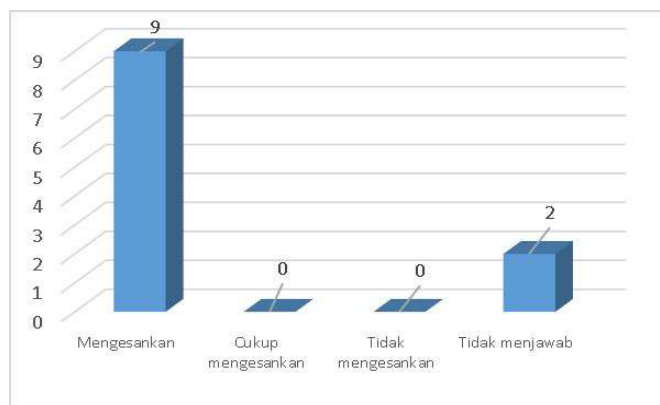
Peserta menyatakan bahwa pelatihan ini memberikan manfaat bagi mereka (Tabel 4). Secara spesifik, mereka mendapatkan pengalaman baru dalam mengelola bambu dengan membuat desain produk yang menarik dan berkualitas. Manfaat yang peserta terima diharapkan bisa mendukung peserta dalam menciptakan produk-produk baru yang berasal dari bambu dan mendesain secara unik yang kemudian cocok untuk pasar luar negeri.

Tabel 4. Manfaat pelatihan



Sebagai penutup, peserta merasa terkesan dengan pelatihan ini (Tabel 5). Peserta menganggap keahlian dan kemampuan fasilitator yang berasal dari Jepang adalah mengesankan, khususnya dalam kemampuan beliau mengolah bambu menjadi sebuah karya seni. Tidak hanya terhap fasilitator, peserta juga terkesan akan pelatihan ini sendiri dimana khususnya peserta diajarkan kedisiplinan. Tidak hanya itu, segala perlengkapan yang dibutuhkan dalam pelatihan ini dan termasuk makanan dan minuman bagi peserta juga disiapkan dengan baik.

Tabel 5. Kesan terhadap pelatihan



SIMPULAN DAN IMPLIKASI

Kegiatan ini telah dilaksanakan sesuai dengan rencana. Peserta pelatihan mendapat manfaat dan bertambah wawasan dalam mengolah bahan dasar bambu yang dikombinasikan dengan batik. Peserta pelatihan perlu terus melatih teknik yang sudah didapatkan untuk pengembangan kerajinan bambu-batik yang lebih halus dan sesuai dengan standar pasar luar negeri. Desain produk yang menarik dapat memperluas pasar, khususnya pasar luar negeri.

Produk yang telah diajarkan akan diproduksi untuk dapat mengetahui penerimaan pasar dalam negeri utamanya pasar luar negeri. Selain itu juga terus dilakukan pengembangan desain dan pasar untuk mengembangkan pasar kerajinan ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada LPDP, LPPM UPH, CV Sahabat Bambu dan semua pihak yang telah mendukung terlaksananya kegiatan ini, yang tercatat di LPPM UPH dengan nomor PM-019-FE/XI/2019

DAFTAR REFERENSI

- Chutia, L. J., Mrinmoy K. Sarma. 2016. Commercialization of Traditional Crafts of South East Asia: A Conceptual Model Based on Review of Literature. *Jurnal IIM Kozhikode Society & Management Review Volume 5 Nomor 2. Kerala, India: Indian Institute of Management Kozhikode, halaman 107-119.*
- George, O., Shunta Yamaguchi. 2018. Assessing Implementation of Environmental Provisions in Regional Trade Agreements. Working Papers. Danvers, MA: OECD.
- Hidayat, J., Ruly Darmawan, Cherry Dharmawan, Geoffrey Tjakara. 2018. Hibriditas Desain Kriya Bambu Kontemporer. Tangerang: Universitas Pelita Harapan.
- Hidayat, J. dan Fatmahwaty. 2015. Traditionalism in Creative Industry: Learning the Development of Bamboo Craft from Traditional Basket to Contemporary Art from Shono Shounsai, *makalah Prosiding Seminar Internasional ICCI 2015 (International Conference on Creative Industry): "Opportunity and Challenge of Creative Industry in the Era of Free Trade", 11-12 Agustus 2015 di Bali Creative Industry Center (BCIC), ISBN 978-602-0917-25-2. Surabaya: ITS.*
- Pellikka, Jarkko. 2014. The Commercialization Process of Innovation in Small High Technology Firms. Theoretical Review, Bab Kedua dalam buku (sudah diterbitkan secara elektronik) Therin, Francois. Handbook of Research on TechnoEntrepreneurship. Chaltenham, UK: Edward Elgar.
- Renani, Hossein Sharifi, Zahra Manian, Marziye Hoseini. 2016. Effective Factors in Commercialization of Traditional Arts in Isfahan from the Perspective of Activists in this Field. *Jurnal International Business Management Volume 10 Nomor 16. Dubai: Medwell Publications, halaman 3380-3388.*
- Shimazaki, Chiaki. 2015. *The Bamboo Basket Handbook*. Seibundo Shinkosha Publishing Co., Ltd.

IMPROVING FOOD ACCESS FOR MARGINAL URBAN COMMUNITY THROUGH VERTICAL AND ORGANIC FARMING TRAINING

Firman Zulpikar¹, Abel Gandhi², Warsono El Kiyat³

¹Department of Green Economy, Surya University

²Department of Agribusiness, Surya University

³Department of Nutrition and Food Technology, Surya University

e-Mail¹: firman.zulfikar@surya.ac.id

Abstract

Housing and business centers are growing rapidly in the urban area. This causes agricultural land and other green lands increasingly narrow due to land conversion. One area affected by land conversion is Lengkong Kulon Village, Tangerang Regency, where most of the agricultural land has been turned into a residential area and business center. This condition has an impact on food availability which is getting lower and environmental quality is declining. To overcome these problems, Surya University, supported by the Ministry of Research, Technology, and Higher Education (Kemenristekdikti), organized community service activities by pioneering sustainable green villages and adequate nutrition through vertical farming. This program was implemented by the workshop and participatory community. The number of participants involved in this activity was more than 25 people from youth groups concerned about the environment, PKK members, posyandu members, and university students. This activity consists of 3 stages: community awareness building, vertical and organic farming training, and providing vertical farming equipment assistance packages. The results of this community service showed that participants knowledge about organic farming and vertical farming increased from 26% to 86% and from 11% to 72%, respectively. In addition, the level of community skills to apply organic farming systems also increased from 15% to 80%, and for vertical farming increased from 7% to 60%. This activity is expected to improve environmental conditions as well as food access for target communities through consumption of sufficient vegetables and fruits grown using the vertical farming system.

Keywords: *green village, food, vertical farming*

PENINGKATAN AKSES PANGAN BAGI MASYARAKAT PERKOTAAN MELALUI PELATIHAN *VERTICAL FARMING* DAN PERTANIAN ORGANIK

Firman Zulpikar¹, Abel Gandhi², Warsono El Kiyat³

¹Program Studi Green Economy, Universitas Surya

²Program Studi Agribisnis, Surya University

³Program Studi Teknologi Pangan dan Gizi, Universitas Surya

e-Mail¹: firman.zulfikar@surya.ac.id

Abstrak

Pesatnya pembangunan kompleks perumahan dan pusat bisnis di perkotaan telah menyebabkan semakin sempitnya lahan pertanian dan lahan hijau lainnya akibat alih fungsi lahan. Salah satu wilayah yang terkena dampak alih fungsi lahan adalah Kampung Lengkong Kulon, Desa Lengkong Kulon, Kabupaten Tangerang di mana sebagian besar lahan pertaniannya telah berubah menjadi kawasan perumahan dan pusat bisnis. Kondisi ini telah berimplikasi pada ketersediaan pangan yang semakin rendah serta kualitas lingkungan yang menurun. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, Universitas Surya yang didukung oleh Kementristekdikti menyelenggarakan kegiatan pengabdian masyarakat dengan tema rintisan kampung hijau lestari dan cukup gizi melalui *vertical farming*. Program ini dilaksanakan menggunakan model *workshop* dan *participatory community*. Jumlah peserta yang terlibat dalam kegiatan ini yaitu lebih dari 25 orang, yang berasal dari kelompok pemuda peduli lingkungan, ibu-ibu PKK, anggota posyandu, serta kelompok mahasiswa. Tahapan kegiatan ini meliputi pembangunan kesadaran masyarakat (*community awareness*), pelatihan *vertical farming* dan pertanian organik, serta pemberian paket bantuan peralatan *vertical farming*. Hasil evaluasi pelatihan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat tentang pertanian organik dari semula hanya 26% menjadi 86%, sedangkan untuk *vertical farming* dari semula 11% meningkat menjadi 72%. Tingkat keterampilan masyarakat untuk menerapkan sistem pertanian organik juga meningkat dari semula hanya 15% menjadi 80%, sementara untuk untuk *vertical farming* dari semula 7% meningkat menjadi 60%. Kegiatan ini diharapkan dapat memperbaiki kondisi lingkungan serta adanya peningkatan akses pangan bagi masyarakat sasaran melalui konsumsi sayuran dan buah-buahan yang cukup, yang ditanam menggunakan sistem *vertical farming*.

Kata kunci: kampung hijau, pangan, *vertical farming*

PENDAHULUAN

Pembangunan kompleks perumahan baru di wilayah pinggiran Jakarta seperti di Kabupaten Tangerang saat ini semakin masif dilakukan. Pertumbuhan jumlah penduduk dan meningkatnya pendapatan masyarakat golongan menengah juga menyebabkan kebutuhan terhadap perumahan baru terus meningkat dari tahun ke tahun. Peluang ini dimanfaatkan oleh sejumlah *developer* untuk membangun kawasan perumahan baru. Sayangnya, pembukaan perumahan baru tersebut sering kali memanfaatkan lahan produktif, seperti area pertanian dan persawahan, yang dibeli dari masyarakat, yang selama ini menjadi tulang punggung penyediaan bahan pangan serta sumber mata pencaharian penduduk lokal.

Salah satu wilayah yang terkena dampak perluasan pembangunan kawasan perumahan baru yaitu Kampung Lengkong Kulon yang berada di Desa Lengkong Kulon, Kecamatan Pagedangan, Kabupaten Tangerang. Luas wilayah Desa Lengkong Kulon sendiri saat ini mencapai 900 hektar di mana lebih dari 60% wilayahnya telah berubah menjadi kawasan perumahan baru. Pada awalnya, sebagian besar lahan yang tersedia di kampung ini merupakan lahan subur yang produktif seperti lahan pertanian, perkebunan, dan pesawahan karena berada di samping sungai besar Cisadane. Namun, seiring dengan pesatnya pembangunan perumahan di kawasan tersebut, banyak kelompok masyarakat yang memutuskan untuk menjual sebagian besar tanah untuk dibangun menjadi komplek perumahan baru atau pusat bisnis lainnya, sehingga lahan pertanian menjadi semakin sempit.

Konversi lahan dari lahan produktif menjadi kawasan perumahan dan pusat bisnis menawarkan sejumlah peluang bagi masyarakat lokal seperti mata pencaharian baru dan akses terhadap sejumlah fasilitas baru yang dibangun. Namun demikian, alih fungsi lahan juga sering memberikan dampak negatif yang besar terhadap kondisi sosial, ekonomi, dan lingkungan masyarakat lokal (Nurpita et al., 2018; Rahman, 2015). Beberapa dampak negatif yang dapat terjadi antara lain terjadinya perubahan mata pencaharian masyarakat lokal, berkurangnya lahan produktif, rawan pangan, dan polusi lingkungan.

Hasil survey pendahuluan dan interview dengan tokoh masyarakat di Kampung Lengkong Kulon diperoleh informasi bahwa telah terjadi perubahan mata pencaharian sebagian masyarakat dari yang awalnya bekerja sebagai petani lahan menjadi pekerja lepas sebagai kuli bangunan, perawat taman atau kuli angkut. Hal ini menyebabkan penghasilan masyarakat semakin tidak menentu dan cenderung mengalami penurunan. Alih fungsi lahan yang terjadi secara berlebihan akan berdampak pada semakin sempitnya lahan pertanian. Sebagian lahan yang tersisa yang dimiliki saat ini hanya lahan pekarangan rumah. Berkurangnya lahan produktif secara signifikan dapat menyebabkan berkurangnya ketersediaan bahan makanan yang diproduksi secara mandiri.

Dampak negatif pembangunan kawasan perumahan terhadap kondisi sosial, ekonomi, dan lingkungan harus diatasi dan dikelola oleh semua pihak. Universitas Surya sebagai salah satu lembaga pendidikan yang fokus terhadap isu-isu ekonomi dan lingkungan berkelanjutan, menginisiasi perbaikan kondisi lingkungan dan akses pangan masyarakat di Kampung Lengkong Kulon melalui kegiatan pengabdian masyarakat yang didukung oleh Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRPM), Kementerian Riset dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti). Solusi yang ditawarkan yaitu meningkatkan kapasitas dan keterampilan masyarakat melalui pemanfaatan lahan sempit yang tersedia yaitu pekarangan rumah (Amruddin dan Iqbal, 2018) menjadi kebun produktif melalui sistem *vertical farming* dan pertanian organik. Solusi ini diharapkan selain dapat membantu menyediakan kebutuhan pangan sehari-hari seperti sayuran (Ariati, 2017), tanaman obat, dan buah-buahan, juga dapat mendorong penghijauan lingkungan yang saat ini sudah semakin gersang serta dapat mengurangi pengeluaran masyarakat untuk membeli pangan yang dibutuhkan untuk kehidupan sehari-hari (Hidayat, 2013).

METODE

Kegiatan pelatihan *vertical farming* dan pertanian organik dilakukan dengan metode *workshop* serta metode *participatory community* (Sandra, 2004). Metode *workshop* digunakan untuk proses alih teknologi tepat guna kepada masyarakat. Tidak lanjut kegiatan *workshop* tersebut yaitu masyarakat didorong agar menyiapkan dan memanfaatkan lahan pekarangan rumahnya masing-masing

(*participatory community*) untuk uji coba penerapan teknologi *vertical farming*, mengolah sampah domestik, serta mengolah sampah botol plastik sebagai media tanam pada sistem *vertical farming*. Kegiatan *workshop* diikuti lebih dari 25 orang yang berasal dari berbagai masyarakat seperti keluarga berpenghasilan rendah, karang taruna, ibu PKK, tokoh masyarakat, komunitas peduli lingkungan, kader posyandu, dan mahasiswa. Kegiatan ini menargetkan sedikitnya 1 komunitas/kelompok masyarakat yang mampu menerapkan atau mengimplementasikan *vertical farming* dan pertanian organik, sehingga diharapkan terbentuk satu komunitas *vertical farming* sebagai perintis kampung hijau lestari dan cukup gizi.

Pelaksanaan kegiatan ini didasarkan pada teori pemberdayaan masyarakat yang disarankan oleh Wrihatnolo dan Dwidjowijoto (2007) yang meliputi tahap penyadaran (*awarness*), pengkapasitasan (*capacity building*), dan pendayaan atau penguatan (*empowerment*). Berdasarkan pengembangan dari teori tersebut, maka tahapan kegiatan ini adalah sebagai berikut:

Membangun *Awareness* Masyarakat

Merupakan tahap awal untuk membangun kesadaran dan kerjasama dengan masyarakat, mengidentifikasi kondisi sosial ekonomi masyarakat target, potensi sumber daya alam yang dimiliki, serta aspek-aspek yang perlu mendapat prioritas perhatian. Tahapan ini dilakukan dengan metode survey dan *in dept interview* dengan tokoh masyarakat dan Komitas Pencinta Lingkungan yang ada di Kampung Lengkong Kulon.

Pemetaan Pola Konsumsi dan Produksi Pangan

Kegiatan ini bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi terkait bagaimana pola konsumsi dan produksi pangan yang dilakukan oleh masyarakat sasaran seperti bagaimana cara memperoleh sumber pangan yang dikonsumsi sehari-hari dan biaya yang dikeluarkan untuk memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari sampai proses pemanfaatan sisa makanan (limbah rumah tangga). Informasi ini menjadi *baseline* data untuk mengukur perubahan perilaku masyarakat sasaran yang mungkin terjadi di masa depan pasca program pengabdian masyarakat ini selesai dilaksanakan.

Workshop *Vertical Farming* dan Pertanian Organik

Tahapan ini bertujuan untuk membuka pemahaman teoritis serta pelatihan keterampilan dasar terkait sistem *vertical farming* dan pertanian organik yang dapat dilakukan sebagai solusi pertanian di lahan sempit. Kegiatan alih teknologi dilaksanakan melalui *workshop* kepada peserta.

Praktik Lapangan dan Pemberian Paket Bantuan Peralatan Pertanian

Pada tahapan ini, seluruh peserta secara berkelompok diminta untuk mempraktikkan langsung pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh dalam *workshop*. Peserta menyiapkan limbah rumah tangga dan sampah botol plastik, sedangkan pihak penyelenggara menyiapkan dukungan alat, bibit, dan media pertumbuhannya. Kegiatan praktek ini dimulai dari penyiapan bahan, persiapan media, pembuatan media, dan perakitan alat sampai instalasi sistem di lokasi contoh.

Evaluasi Pelaksanaan Pelatihan

Tahapan akhir dari pelaksanaan pelatihan yang dilakukan adalah evaluasi untuk melihat tingkat pemahaman dan penguasaan materi yang telah disampaikan. Adanya peningkatan pemahaman peserta menjadi indikator berhasilnya kegiatan pelatihan. Metode evaluasi dilakukan dengan cara pembagian

kuisisioner kepada peserta sebelum dan sesudah pelatihan untuk mengukur ada atau tidaknya peningkatan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan peserta terkait dengan materi yang disampaikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pola konsumsi dan Produksi Pangan Masyarakat Sasaran

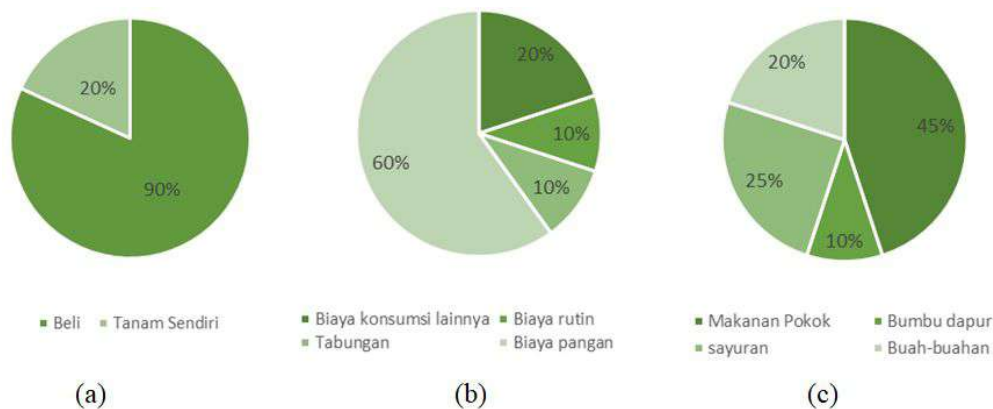
Ketersediaan pangan merupakan salah satu faktor yang menentukan kualitas sumber daya manusia. Namun demikian, tidak semua masyarakat mampu mendapatkan sumber pangan yang cukup, karena berbagai tantangan dan permasalahan yang dihadapi. Para pakar pertanian dan pangan menyebutkan bahwa masalah utama pangan adalah menyempitnya lahan pertanian terutama lahan sawah yang berdampak pada pengurangan luas panen dan produksi pangan. Menurut Sumaryanto (2009), salah satu kendala utama yang dihadapi dalam peningkatan ketersediaan produksi pangan per kapita adalah pertumbuhan luas panen yang sangat terbatas, karena laju perluasan lahan pertanian baru sangat rendah dan konversi lahan pertanian ke non pertanian sulit dikendalikan. Kondisi seperti ini dialami oleh masyarakat yang tinggal di Kampung Lengkong Kulon, Kabupaten Tangerang di mana sebagian besar lahan pertanian yang dulu masih tersedia luas, saat ini telah berubah akibat alih fungsi lahan secara masif menjadi komplek perumahan. Akibatnya, sebagian masyarakat harus membeli dari luar untuk memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari termasuk sayuran dan rempah-rempah. Hal ini tentu akan meningkatkan biaya atau pengeluaran rumah tangga dan menyebabkan rumah tangga menjadi tidak sejahtera (Firdaus, 2013).

Hasil survey dan pemetaan pola konsumsi dan produksi pangan masyarakat marginal yang ada di lokasi kegiatan menunjukkan bahwa 90% peserta pelatihan memenuhi kebutuhan pangan yang berasal dari buah-buahan dan sayuran dengan cara membeli langsung dari pasar, sementara hanya 20% yang mengandalkan dari hasil tanaman sendiri. Padahal, tingkat pendapatan masyarakat di lokasi kegiatan tidak terlalu tinggi. Lebih dari 35% responden memiliki pendapatan rata-rata < 2 juta rupiah/bulan, sebanyak 55% responden memiliki pendapatan 2-5 juta rupiah/bulan, sementara hanya 10% responden yang mengaku memiliki pendapatan lebih dari 5 juta rupiah/bulan.

Di sisi lain, tingkat pengeluaran responden untuk membeli kebutuhan pangan sehari-hari cukup tinggi yaitu mencapai 60% dari total pengeluaran. Lebih dari 50% dari total biaya pangan dialokasikan untuk membeli sayuran, buah-buahan, dan bumbu dapur yang sebetulnya biaya tersebut dapat berkurang apabila masyarakat menanam sendiri sebagai dari tanaman sayuran, buah-buahan, maupun rempah-rempah yang biasa digunakan untuk bahan memasak. Nilai persentase yang tergolong sangat tinggi ini disebabkan oleh 10% responden yang mengaku masih memiliki lahan untuk bercocok tanam, sisanya sebesar 40% responden masih memiliki lahan pekarangan rumah dan 50% hanya memiliki teras rumah yang dapat dimanfaatkan untuk menaruh tanaman.

Apabila dikaitkan dengan konsep ketahanan pangan rumah tangga seperti yang disampaikan oleh Soekirman (2000), proporsi pengeluaran pangan $\geq 60\%$ dapat dikategorikan rawan pangan. Sebaliknya, rumah tangga dengan proporsi pengeluaran pangan $< 60\%$ dikategorikan tahan pangan. Maka, secara umum dapat dikatakan bahwa masih banyak rumah tangga yang perlu mendapatkan pemantauan agar tidak berubah menjadi rawan pangan. Rendahnya akses pangan masyarakat juga disebabkan oleh tingkat pendapatan masyarakat yang masih tergolong menengah ke bawah (Sari dan Prishardoyo, 2009) jika dibandingkan dengan wilayah sekitarnya yaitu hanya mencapai 2 juta rupiah/bulan. Hukum Working menyatakan bahwa proporsi pengeluaran rumah tangga untuk bermacam jenis pengeluaran

bervariasi sesuai dengan tingkat pendapatan, ukuran keluarga, dan tabungan. Selanjutnya, dikatakan oleh Pakpahan (2012) bahwa proporsi total pengeluaran rumah tangga untuk pangan cenderung menurun secara aritmatik, sejalan dengan peningkatan pendapatan yang bergerak secara geometrik. Artinya, semakin kaya suatu rumah tangga makin kecil proporsi pengeluaran rumah tangga untuk pangan.



Gambar 1. Diagram sumber pangan untuk pemenuhan sayuran dan buah-buahan responden (a) rata-rata pengeluaran bulanan responden (b), dan rata-rata biaya belanja pangan (c).

Pelaksanaan Pelatihan *Vertical Farming*

Pelatihan *vertical farming* bertujuan untuk memberikan solusi bagi masyarakat agar tetap dapat bertani atau bercocok tanam, meskipun di lahan yang terbatas. *Vertical farming* merupakan sistem pertanian yang disusun secara vertikal atau bertingkat, bisa juga terintegrasi dengan struktur lain dengan memanfaatkan bahan-bahan yang ada disekitar seperti bambu, peralon maupun botol plastik bekas. Sistem pertanian ini sangat cocok untuk diterapkan di lahan-lahan yang sempit seperti di pekarangan rumah. Selain efisien, *vertical farming* dengan memanfaatkan botol plastik bekas atau sisa potongan pipa selain berpotensi dapat mengurangi pencemaran sampah, juga dapat meningkatkan upaya penghijauan lingkungan sekitar dan memberikan nilai estetika.

Sasaran kegiatan ini adalah masyarakat berpenghasilan rendah, karang taruna, PKK, dan kader Posyandu. Kegiatan pelatihan dilakukan dengan beberapa tahapan. **Pertama**, *brainstorming* untuk menggali informasi, *sharing* pengalaman dan tantangan dalam praktik pertanian. **Kedua**, pemaparan materi mengenai solusi inovatif pertanian melalui *vertical farming*. Materi disampaikan melalui presentasi yang meliputi jenis bahan yang dapat digunakan untuk membuat *vertical farming*, struktur bangunan, jenis-jenis tanaman yang dapat ditanam, serta proses pembuatan dan perakitan *vertical farming*. **Ketiga**, Praktek langsung yaitu uji coba pembuatan media *vertical farming* dengan memanfaatkan botol plastik bekas yang didampingi oleh mahasiswa. *Vertical farming* yang dikembangkan dalam pelatihan ini dapat diintegrasikan dengan sistem hidroponik yang sudah dikembangkan oleh kelompok mitra yang tergabung dalam kelompok tani Hidrofarm. Secara umum, kegiatan pelatihan *vertical farming* yang diikuti tidak kurang dari 30 peserta ini berjalan dengan baik dan mendorong minat dan antusiasme masyarakat untuk mempraktikkan inovasi pertanian tersebut pada lahan pekarangan rumahnya.



Gambar 2. Proses penyampaian teori (a) dan praktik,
(b) *vertical farming* kepada peserta pelatihan

Pelaksanaan Pelatihan Pertanian Organik

Salah satu masalah yang teridentifikasi di lokasi kegiatan yaitu ketersediaan tempat sampah yang terbatas, sehingga banyak masyarakat membuang sampah baik sampah organik maupun sampah anorganik di lokasi-lokasi yang tidak semestinya, seperti: tanah lapang, lahan pekarangan, maupun dibuang langsung ke Sungai Cisadane. Jika hal ini terus dibiarkan, maka akan menimbulkan bau busuk serta risiko penyebaran penyakit. Jenis sampah busuk yang berasal dari sisa makanan sebetulnya dapat diolah menjadi pupuk kompos baik kompos cair maupun kompos padat dengan menggunakan alat komposter yang dapat dibuat secara sederhana. Pelatihan pertanian organik yang diselenggarakan ini bertujuan melatih masyarakat agar mampu memanfaatkan limbah domestik menjadi pupuk dan memanfaatkannya sebagai sumber nutrisi pada tanaman. Sasaran kegiatan pelatihan ini adalah komunitas petani hidroponik, masyarakat berpenghasilan rendah, karang taruna, serta anggota PKK. Tidak kurang dari 20 peserta terlibat dalam pelatihan ini. Adapun materi yang disampaikan dalam pelatihan pertanian organik antara lain: pengetahuan jenis-jenis sampah yang dapat diolah menjadi pupuk kompos, proses pembuatan pupuk kompos, pembuatan alat komposter tempat sampah organik sederhana dari bahan ember plastik yang dapat berfungsi sebagai komposter, teknologi pembenihan dan pemeliharaan tanaman, serta mekanisme pemberian pupuk organik pada tanaman.

Tujuan pelatihan yang diselenggarakan ini sejalan dengan tujuan dari model pertanian berkelanjutan yang dikemukakan oleh Manguiat dalam Salikin (2003) yang menyebutkan bahwa setidaknya ada tujuh macam dari pertanian berkelanjutan, yaitu: (1) meningkatkan pembangunan ekonomi; (2) memprioritaskan kecukupan pangan; (3) meningkatkan pengembangan sumber daya manusia; (4) meningkatkan harga diri; (5) memberdayakan dan memerdekakan petani; (6) menjaga stabilitas lingkungan (aman, bersih, seimbang, diperbarui); dan (7) memfokuskan tujuan produktivitas untuk jangka panjang. Hal ini dapat meningkatkan kesejahteraan dengan memperhatikan aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial.



Gambar 3. Proses penyampaian teori (a) dan praktek (b) pertanian organik kepada peserta pelatihan

Evaluasi Tingkat Keberhasilan Pelatihan

Model yang dikembangkan dalam pelatihan ini adalah partisipatif masyarakat (*participatory community*) yaitu didasarkan pada keterlibatan masyarakat lokal untuk menggali, mengidentifikasi, dan turut serta mencari solusi terkait permasalahan yang ada di sekitarnya. Dalam proses ini, para peserta pelatihan diharapkan menjadi terampil dan berpengetahuan tentang sistem *vertical farming* dan model pertanian organik. Hal ini diharapkan untuk mempengaruhi motivasi peserta pelatihan pada satu komunitas dan meningkatkan hasil. Kerangka kerja saat pelatihan, dalam pengembangan model pelatihan berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan ketrampilan, pengalaman, partisipasi, dan pemberdayaan, dalam proses pelatihan ini sering juga timbul kegagalan dalam adopsi teknologi. Oleh karena itu, diperlukan suatu proses evaluasi terhadap pelaksanaan pelatihan untuk mengukur sejauh mana materi yang disampaikan dapat dipahami dan dipraktikkan oleh peserta.

Hasil evaluasi pelatihan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta terkait materi yang disampaikan meliputi *vertical farming* dari semula hanya 11% peserta yang sudah mengetahui tentang *vertical farming*, naik menjadi 72% peserta mengetahui *vertical farming* pasca mengikuti kegiatan pelatihan. Adapun untuk pertanian organik, semula terdapat 26% peserta yang sudah mengetahui tentang pertanian organik, naik menjadi 86% pasca mengikuti pelatihan.

Evaluasi terhadap kemampuan menyerap dan mempraktikkan materi yang disampaikan oleh narasumber menunjukkan bahwa peserta pelatihan telah memiliki keterampilan yang cukup untuk membuat *vertical farming* dan pertanian organik. Lebih dari 60% peserta mampu mempraktikkan cara membuat sistem *vertical farming* dengan memanfaatkan botol plastik bekas maupun model *vertical farming* yang terintegrasi dengan sistem hidroponik. Sisanya sebesar 40% hanya mampu memahami dan mempraktikkan sampai model *vertical farming* dari botol plastik bekas. Adapun untuk pelatihan organik, lebih dari 80% peserta mampu mempraktekkan cara membuat pupuk kompos dan komposter sederhana. Secara umum, kegiatan pelatihan dan alih teknologi tepat guna yang diberikan telah mampu meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan peserta terhadap model *vertical farming* dan pertanian organik.



Gambar 4. Grafik tingkat perkembangan engetahuan dan keterampilan peserta sebelum dan sesudah dilaksanakannya pelatihan

SIMPULAN DAN IMPLIKASI

Berdasarkan pembahasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil pemetaan pola konsumsi dan produksi pangan masyarakat marginal yang ada di lokasi kegiatan menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat (90%) memenuhi kebutuhan nutrisi yang berasal dari buah-buahan dan sayuran dengan cara membeli langsung dari pasar dengan anggaran biaya rata-rata mencapai 45% dari total pengeluaran untuk membeli pangan setiap bulan.

Hasil evaluasi pelatihan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat tentang pertanian organik dari semula hanya 26% menjadi 86%, sedangkan untuk *vertical farming* dari semula 11% meningkat menjadi 72%. Tingkat keterampilan masyarakat untuk menerapkan sistem pertanian organik juga meningkat dari semula hanya 15% menjadi 80%, adapaun untuk untuk *vertical farming* dari semula 7% meningkat menjadi 60%.

Hasil uji coba praktik langsung menunjukkan bahwa peserta pelatihan telah memiliki keterampilan yang cukup untuk membuat *vertical farming* dan pertanian organik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada DRPM Kemenristekdikti yang telah membiayai seluruh kegiatan ini melalui skema hibah Pengabdian Masyarakat Program Kemitraan Masyarakat (PKM). Kami juga berterima kasih kepada perangkat Desa Lengkong Kulon, Komunitas Hidrofarm, mahasiswa Universitas Surya dan seluruh tokoh masyarakat yang telah memberikan dukungan atas pelaksanaan PKM ini.

DAFTAR REFERENSI

- Amruddin, A. dan Iqbal, M. 2018. Pemanfaatan lahan pekarangan sebagai upaya pemenuhan kebutuhan keluarga di Desa Kanjilo Kecamatan Barombong Kabupaten Gowa. *Ziraa'ah*, 43(1), 70-76.
- Ariati, P. 2017. Produksi beberapa tanaman sayuran dengan sistem vertikultur di lahan pekarangan. *Agrimeta*, 7(13), 76-86.
- Firdaus, M., Apriliani, T., dan Rizky, A. 2013. Pengeluaran rumah tangga nelayan dan kaitannya dengan kemiskinan (Kasus di Desa Ketapang Barat, Kabupaten Sampang Madura. *Jurnal Sosek KP*, 8(1), 49-60.
- Hidayat. 2013. Studi karakteristik dan fungsi pekarangan di Desa Pasir Eurih Kecamatan Taman Sari Kabupaten Bogor. *Skripsi*, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Nurpita, A., Wihastuti, L., Andjani, I.Y. 2018. Dampak Alih Fungsi Lahan Terhadap Ketahanan Pangan Rumah Tangga Tani Di Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo. *Jurnal Gama Societa*, 1(1), 103-110.
- Pakpahan, A.P. 2012. *Pembangunan sebagai pemerdekaan, pemikiran untuk membalik arus sejarah pembangunan nasional*. Jakarta: Gapperindo.
- Rahman, A. 2015. Dampak pembangunan perumahan kawasan pinggiran kota terhadap masyarakat setempat, studi kasus Kecamatan Gedebage, Bandung. *Jurnal Tesa Arsitektur*, 13(2), 106-113.
- Salikin, K.A. 2003. *Sistem pertanian berkelanjutan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sandra, W. 2004. A handbook for participatory community assessments experiences from alameda county. Alameda County Public Health Department Oakland, California.
- Sari, M.R. dan Prishardoyo, B. 2009. Faktor-faktor yang mempengaruhi kerawanan pangan rumah tangga miskin di Desa Wiru Kecamatan Bringin Kabupaten Semarang. *Jejak*, 2(2), 135-143.
- Soekirman. 2000. Ilmu gizi dan aplikasinya untuk keluarga dan masyarakat. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan.
- Wrihatnolo, R.R. dan Dwidjowijoto, R.N. 2007. *Manajemen pemberdayaan: sebuah pengantar dan panduan untuk pemberdayaan masyarakat*. Jakarta: Media Komputindo.
- Sumaryanto. 2009. Diversifikasi Sebagai salah satu pilar ketahanan pangan. Makalah disajikan dalam seminar memperingati Hari Pangan Sedunia, 1 Oktober 2009, Jakarta.

TRAINING ON MAKING HERBAL SOAP AND WASHING-HAND-WITH-SOAP INITIATIVE AT ORA ET LABORA HIGH SCHOOL SOUTH TANGERANG, BANTEN

Dela Rosa¹, Jessica Novia², Ernestine Arianditha Pranasti³, Benny Setiawan⁴, Febbyasi Megawaty⁵

*¹⁻⁵ Program Studi Farmasi, Fakultas Sains and Technology, Universitas Pelita Harapan
e-Mail¹: dela.rosa@uph.edu*

Abstract

*This community service was held for students at Ora et Labora Senior High School in Tangerang, who need education in using and making organic soap, especially soap that does not pollute the environment and is also good for washing hands. This activity was completed by holding a training and doing an experiment to make soap using extracts of *Nothopanax scutellarium* and *Piper betel* leaves which contain secondary metabolites compounds with anti-bacterial and antioxidant activities. The aim of this training was to introduce the students to soap ingredients and the daily-life applications of medicinal natural products. The soap made is herbal soap with natural anti-bacterial and antioxidant properties. This herbal soap is also easily degradable by natural microbes, so it is safer for environment. The training to make soap can increase student's knowledge at Ora et Labora Senior High School about soap with extracts of natural ingredients, the use of soap as an easy way to live a healthy life through the washing-hands-with-soap initiative, and the awareness about the importance of preserving the environment.*

Keywords: education, herbal, soap, washing-hand-with-soap initiative

PELATIHAN PEMBUATAN SABUN HERBAL DAN GERAKAN CUCI TANGAN PAKAI SABUN DI SMA ORA ET LABORA TANGERANG SELATAN, BANTEN

Dela Rosa¹, Jessica Novia², Ernestine Arianditha Pranasti³, Benny Setiawan⁴, Febbyasi Megawaty⁵

¹⁻⁵ Program Studi Farmasi, Fakultas Sains and Technology, Universitas Pelita Harapan
e-Mail¹: dela.rosa@uph.edu

Abstrak

PkM ini dilaksanakan bagi siswa Sekolah Menengah Atas Ora et Labora yang memerlukan edukasi pemilihan/penggunaan dan pembuatan sabun yang ramah lingkungan untuk digunakan dalam kegiatan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS). Kegiatan dilakukan dalam bentuk pelatihan dan praktek membuat sabun menggunakan ekstrak daun mangkoka dan daun sirih yang banyak mengandung senyawa metabolit sekunder yang berkhasiat sebagai antibakteri and antioksidan. Dalam pelatihan ini, murid-murid dapat mengenal bahan-bahan pembuatan sabun serta mengenal penggunaan bahan alam berkhasiat obat dalam kehidupan sehari-hari. Sabun yang dibuat adalah sabun herbal yang berkhasiat antioksidan dan antimikroba alami. Sabun herbal ini juga mudah didegradasi oleh mikroba alami sehingga lebih aman bagi lingkungan. Pelatihan pembuatan sabun herbal dapat meningkatkan pemahaman siswa menengah atas Ora et Labora tentang sabun dari ekstrak bahan alam, penggunaannya melalui gerakan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) sebagai cara mudah hidup sehat, dan pentingnya menjaga kelestarian lingkungan.

Kata kunci: CPTS, edukasi, herbal, sabun

PENDAHULUAN

Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) adalah bagian dari perilaku hidup bersih dan sehat. Menurut Badan Kesehatan Dunia (World Health Organization, 2018), kedua tangan kita adalah salah satu jalur utama masuknya kuman penyakit ke dalam tubuh. Tangan yang berkuman dapat membawa penyakit antara lain: diare, kolera, ISPA, cacangan, flu, dan Hepatitis A. Oleh karena itu, CTPS tidak dapat diabaikan begitu saja.

Bukan hanya cuci tangan pakai sabun yang perlu diperhatikan tetapi juga sabun yang digunakan. Banyak sabun menggunakan bahan kimia berbahaya alias tidak ramah lingkungan (Burns-Moguel, 2011). Selain surfaktan tambahan, beberapa bahan lain seperti fragrance dan pewarna yang tidak berperan dalam kemampuan pencucian sabun malah menyebabkan sabun mengandung iritan, karsinogen, dan polutan lingkungan (Brown, N.J. 1987). Hal-hal ini mendorong perlunya upaya penggunaan bahan pembuatan sabun yang ramah lingkungan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rosa, et al. (2019) diketahui bahwa ekstrak daun mangkoka (*Nothopanax scutellarium*) dengan pelarut heksan dan etil asetat memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Acinetobacter* sp. yang diisolasi dari ketiak manusia. Sedangkan ekstrak daun sirih (*Piper betel*) dengan pelarut etil asetat mempunyai banyak khasiat antibakteri antara lain terhadap bakteri Gram positif *S. aureus* (Shitut, et al., 1999), *Staphylococcus aureus* (resistan terhadap methicilin) dan *Enterococcus* sp. (resistan terhadap vancomycin), serta bakteri-bakteri Gram negatif seperti *Enterobacteriaceae*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Acinetobacter baumannii* (Valle et al.,

2016). Khasiat lain dari ekstrak sirih adalah antioksidan (Rathee, et al., 2006). Dengan menggabungkan ekstrak daun mangkoka dan sirih diharapkan dapat dibuat sebuah produk sabun antibiotik ramah lingkungan yang memiliki spektrum aktivasi yang luas.

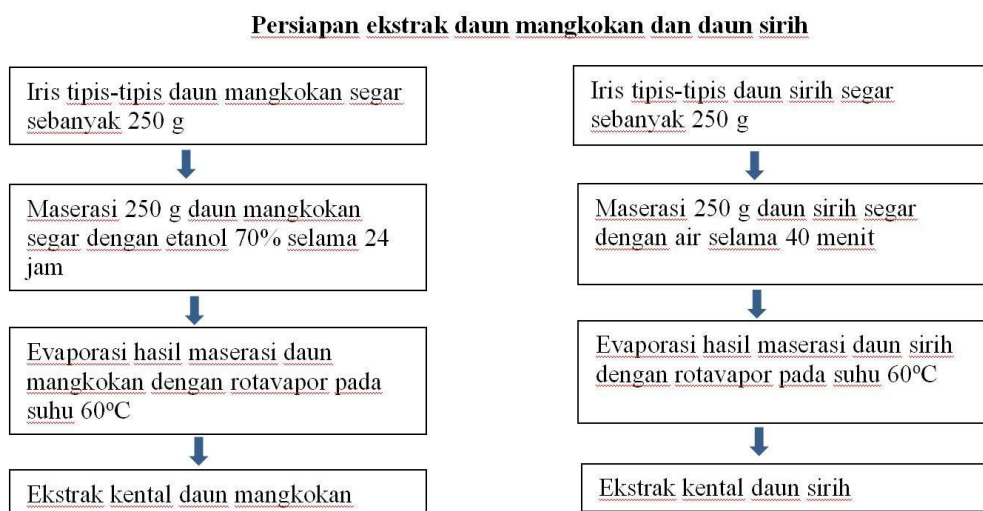
Sabun yang ramah lingkungan mengandung senyawa-senyawa yang berasal dari alam. Melalui sabun herbal mangkoka-sirih (MANRIH) ini, masyarakat khususnya para siswa diperkenalkan pada pemanfaatan bahan herbal dalam menjaga kesehatan. Selain penggunaan bahan herbal yang ramah lingkungan, pengembangan produk sabun MANRIH ini juga mendukung sosialisasi pola hidup sehat bagi para siswa dan meningkatkan kesehatan masyarakat secara umum.

Murid-murid Sekolah Menengah Atas Ora Et Labora BSD, Tangerang dapat ditingkatkan pengertiannya tentang pencegahan pencemaran lingkungan dan CTPS, dengan tujuan untuk memperkecil resiko sanitasi baik pencemaran lingkungan dan penyebaran penyakit. Produk kesehatan yang disosialisasikan dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah sabun herbal ekstrak sirih-mangkoka. Sabun herbal yang menggunakan ekstrak sirih-mangkoka ini belum tersedia di pasaran secara luas, sehingga sangat berpotensi ekonomis jika dapat dikembangkan oleh murid-murid Sekolah Menengah Atas Ora Et Labora BSD.

METODE

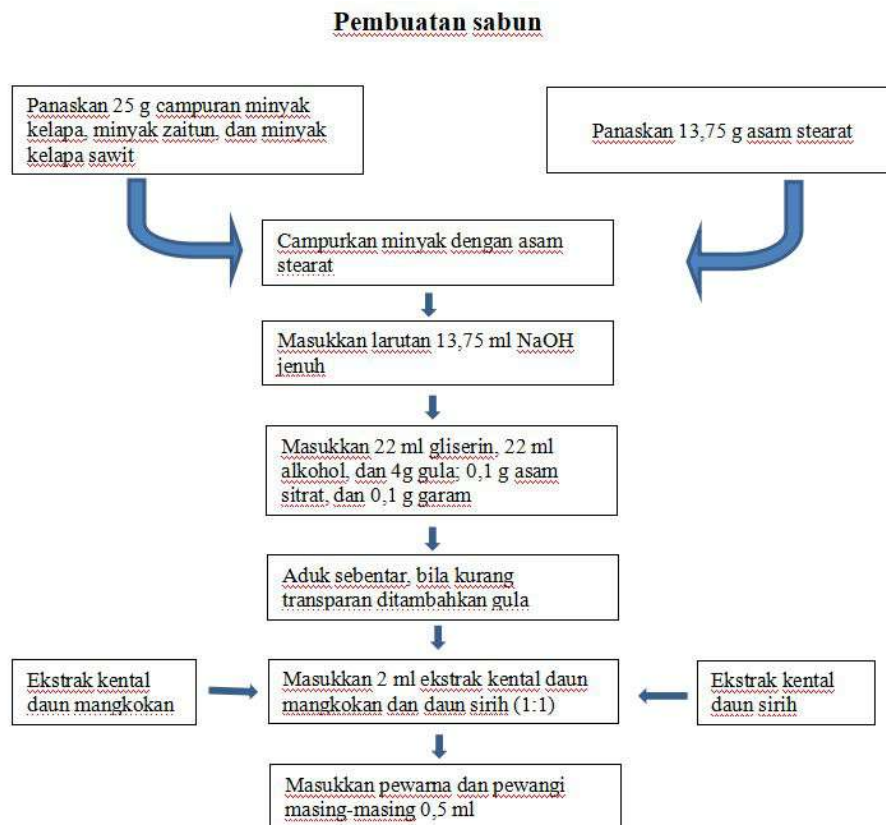
Metode pelaksanaan PkM meliputi penyuluhan mengenai CTPS dan bahan-bahan dalam sabun, termasuk tentang cara mencuci tangan dengan sabun yang benar; jenis sabun yaitu, sabun padat, sabun cair, sabun gel; bahan-bahan dalam sabun yang aman bagi kesehatan dan lingkungan; dan cara membuat sabun herbal. Penyuluhan juga akan diikuti dengan praktek pembuatan sabun herbal dan peragaan cara mencuci tangan dengan sabun yang benar.

Pembuatan sabun herbal dilakukan dengan mencampur bahan dasar sabun dengan ekstrak daun sirih dan mangkoka. Daun sirih dan mangkoka digunakan sebagai bahan herbal sabun karena mengandung sifat antioksidan dan antibakterial (Rathee et al., 2006; Hanum & Ardiansyah, 2018; Rosa et al., 2019). Ekstrak daun sirih dan daun mangkoka dibuat dengan melakukan ekstraksi padat-cair dengan pelarut air pada suhu 50°C selama 40 menit (untuk daun sirih) dan pelarut etanol 70% selama satu hari (untuk daun mangkoka) (Hanum & Ardiansyah, 2018), seperti dapat dilihat dalam Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir pembuatan ekstrak daun mangkoka dan daun sirih

Bahan dasar sabun dibuat dari minyak (24% minyak kelapa, 44% minyak zaitun, dan 32% minyak kelapa sawit), natrium hidroksida, asam stearat, etanol, gula, asam sitrat, garam, dan gliserin. Ekstrak ditambahkan setelah adonan sabun meleleh dan siap dikemas seperti dapat dilihat dalam Gambar 2. Peragaan mencuci tangan dengan sabun dilakukan menggunakan sabun yang telah dibuat.



Gambar 2. Diagram alir pembuatan sabun herbal (ekstrak daun sirih dan ekstrak daun mangkoka)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan

Kegiatan PkM ini dilaksanakan pada:

Hari/ Tanggal : Kamis, 28 Maret 2019
 Waktu : 09.00 – 12.00
 Tempat : SMA Ora Et Labora Tangerang Selatan
 Jalan Sektor II.1 Anggrek Loka Bumi Serpong Damai, Tangerang Selatan

Kegiatan diawali dengan pengenalan diri dari para tim PkM DIII Farmasi UPH lalu dilanjutkan dengan presentasi, pengenalan, serta demonstrasi cara cuci tangan yang baik menggunakan sabun. Terakhir dilakukan pelatihan cara pembuatan sabun padat menggunakan ekstrak daun sirih dan mangkoka. Sebelum dan sesudah pelatihan pembuatan sabun dilakukan tes untuk mengukur efek dari pelatihan terhadap pemahaman siswa mengenai sabun, ekstrak bahan alam, dan penggunaannya.

Dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan pembuatan sabun, seluruh peserta yang merupakan siswa Sekolah Menengah Atas Ora et Labora BSD, dibagi menjadi 6 kelompok, dengan tiap kelompok

beranggotakan 6 atau 7 orang. Tiap kelompok dipandu oleh seorang mentor yang membantu para peserta dalam setiap langkah pengerjaan pembuatan sabun tersebut.

Sabun yang dibuat dicetak dengan bentuk yang unik untuk meningkatkan kegairahan peserta dalam pembuatannya. Bentuk sabun yang dibuat dapat dilihat dalam Gambar 3.



Gambar 3. Bentuk dan warna sabun ekstrak herbal yang dibuat dalam pelatihan

Hasil

Rata-rata hasil tes sebelum pelatihan pembuatan sabun adalah 4,73 dari nilai total 10 sedangkan rata-rata hasil tes setelah pelatihan meningkat menjadi 7,65. Jumlah peserta tes sebelum pelatihan adalah 41 siswa dan setelah pelatihan adalah 34 siswa. Jumlah peserta tes setelah pelatihan berkurang karena beberapa siswa terlalu asyik mengerjakan eksperimen pembuatan sabun sehingga mereka lupa mengumpulkan tes yang dibagikan.

Analisa statistik ANOVA dari hasil tes sebelum dan sesudah pelatihan dapat dilihat dalam tabel 1 dan tabel 2.

Tabel 1. Hasil Pre-test dan Post-test

	n	Mean	Standar Deviasi
Sesudah	34	7.65	1.18
Sebelum	41	4.73	1.67
Pooled	75	6.05	1.47

Tabel 2. Tingkat signifikansi peningkatan pemahaman responden

Source	df	SS	MS	F	p-value
Treatment	1	157.97	157.97	73.074	0.0000
Error	73	157.81	2.16		
Total	74	315.79			

Berdasarkan hasil analisa statistik di atas dapat disimpulkan bahwa dengan tingkat kepercayaan lebih besar dari 99% bahwa pelatihan telah berhasil meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan ($p\text{-value} < 0.5$) tentang tentang sabun dari ekstrak bahan alam dan penggunaannya.

Persentase kenaikan pemahaman peserta pelatihan cukup baik, yaitu 61,7% (dari rata-rata 4.73 menjadi 7.65). Hal ini menunjukkan bahwa system pelatihan dengan kelompok kecil dengan

menggunakan mentor memang cukup efektif untuk meningkatkan pemahaman peserta tentang cara pembuatan sabun ekstrak herbal yang diajarkan. Cara pelatihan ini mungkin dapat dipertimbangkan untuk dipergunakan dalam pelatihan-pelatihan lain. Kelemahan cara ini adalah jumlah mentor yang diperlukan cukup banyak, sehingga mungkin tidak mudah digunakan jika jumlah peserta banyak.

SIMPULAN DAN IMPLIKASI

Kegiatan PkM yang diadakan di SMA Ora Et Labora Tangerang Selatan telah berhasil meningkatkan pemahaman siswa tentang sabun dari ekstrak bahan alam dan penggunaannya melalui gerakan Cuci Tangan Pakai Sabun (CPTS).

Sabun ekstrak herbal ini belum tersedia secara luas di masyarakat, sehingga ada potensi yang cukup besar bagi pengembangan pembuatan sabun ekstrak herbal sebagai sebuah usaha komersial, misalnya dalam bentuk UMKM. Potensi ini cukup menjanjikan mengingat adanya peningkatan ketertarikan masyarakat akan produk yang alami (*back to nature*), sehingga cukup direkomendasikan untuk ditelaah lebih lanjut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Program Pengabdian Kepada Masyarakat ini merupakan bagian dari kegiatan Hibah Internal UPH no PM-046-FaST/I/2019. Para penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Pelita Harapan atas pendanaan Hibah Internal 2019 tersebut, dan juga kepada Sekolah Menengah Atas Ora et Labora BSD yang telah bersedia menjadi mitra kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR REFERENSI

- Burns-Moguel. 2011. *Soap: Clean For The Environment Or Just For Us? Yale National Initiative*, http://teachers.yale.edu/curriculum/viewer/initiative_11.05.01_u <akses 26 Oktober 2018>
- Brown, N.J. 1987. *Helath Hazard Manual for Cosmetologists, Hairdressers, Beauticians and Barbers*. New York: Cornell University.
- Hanum, GR. dan Ardiansyah. 2018. Mutu Sabun Mangkogan (*Nothopanax scutellaium* Merr). *STIGMA Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 11(01).
- Rathee, J. S., Patro, B. S., Mula, S., Gamre, S., & Chattopadhyay, S. 2006. Antioxidant activity of *Piper betle* leaf extract and its constituents. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 54: 9046-9054.
- Rosa, D., Halim, Y., & Natania. 2019. Antibacterial Activity of Polyscias Scutellaria Fosberg Against *Acinetobacter* sp. *Asian Journal of Pharmacy and Clinical Research* 12(1): 516-519.
- Shitut, S., Pandit, V., Mehta, B. K. 1999. The antimicrobial efficiency of *Piper betle* Linn leaf (stalk) against human pathogenic bacteria and phytopathogenic fungi. *Central European Journal of Public Health*. 7: 137-9.
- Valle Jr. D. L., Cabrera, E. C., Puzon, J. J. M., Rivera, W. L. 2016. Antimicrobial activities of methanol, ethnaol, and supercritical CO₂ extracts of Philippine *Piper betle* L. on clinical isolates of gram postive and gram negative bacteria with transferable multiple drug resistance. *PloS ONE*, 11: e0146349. Doi: 10.1371/journal.pone.0146349.
- World Health Organization. 2018. *Clean Care is Safer Care*. World Helath Organization, http://www.who.int/gpsc/country_work/en/ <akses 2 November 2018>

MATCHA GREEN TEA AND LEMON JUICE APPLICATION OF SERABI SOLO PRODUCTION IN SME LINCO'S SOLO

Esti Widowati¹, Gusti Fauza², Rizky Nugrahaningtyas³, Dinta Selma Petriani⁴

¹⁻⁴ Food Science Technology, Faculty of Agriculture, Universitas Sebelas Maret
Jl. Ir. Sutami 36 A Kentingan Jebres Surakarta 57126
e-Mail¹: esti_widowati@yahoo.com; estiwidowati@staff.uns.ac.id

Abstract

Serabi solo is traditional food made from rice flour, coconut milk, sugar, salt, water and other ingredients. Serabi is rounded, flat dan porous. Coconut milk was used to develop serabi's taste that is sweet and savory. However, rancidity can decrease quality of Serabi during shelf life. Molds growth also affect to food safety of this perishable food. Serabi solo is developing as gift that has longer shelf life beside flavor and appearance variations. Concreate solutions to inhibit rancidity were matcha green tea because of poliphenol as antioxidant. Matcha green tea addition and pasteurization improved Serabi solo quality and inhibited rancidity. Based on previous research, matcha green tea 1% made Serabi shelf life longer (24.66 hours). Other solution was coconut milk pretreatment. According to previous research, lemon juice pH 3 was used in coconut milk with hurdle technique made serabi solo has shelf life longer (32 hours). Therefore, this activity was to introduce matcha green tea 1% and lemon juice pH 3 to extend shelf life of serabi solo in SME Linco's Solo.

Keywords: lemon juice, matcha green tea, rancidity, serabi solo, SME

APLIKASI *MATCHA GREEN TEA* DAN SARI JERUK LEMON DALAM PRODUKSI SERABI SOLO DI UKM LINCO'S SOLO

Esti Widowati¹, Gusti Fauza², Rizky Nugrahaningtyas³, Dinta Selma Petriani⁴

¹⁻⁴ Program Studi Ilmu Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret
Jl. Ir. Sutami 36 A Kentingan Jebres Surakarta 57126
e-Mail¹: esti_widowati@yahoo.com; estiwidowati@staff.uns.ac.id

Abstrak

Kue serabi solo merupakan salah satu makanan tradisional yang terbuat dari tepung beras dan santan. Kue ini bulat, pipih dan berpori-pori. Penambahan santan saat memasak serabi membuat serabi terasa manis dan gurih. Namun, santan dalam serabi selain memberikan rasa gurih juga mudah mengalami kerusakan selama penyimpanan. Munculnya aroma dan rasa tengik yang tidak disukai menyebabkan penurunan kualitas dan daya simpan kue serabi. Selain itu, pertumbuhan kapang juga menjadi masalah keamanan pangan pada serabi. Padahal sebagai produk oleh-oleh, serabi diharapkan memiliki umur simpan lebih panjang selain variasi rasa dan tampilan yang menarik dan kekinian. Solusi aplikatif untuk menghambat ketengikan pada kue serabi solo adalah penggunaan *matcha green tea* karena mengandung polifenol sebagai antioksidan. Penambahan *matcha green tea* dan perlakuan pasteurisasi pada santan dapat memperbaiki mutu dan mampu menghambat proses ketengikan sehingga dapat memperpanjang umur simpan kue serabi. Hasil dari penelitian sebelumnya, pada uji ketengikan menunjukkan bahwa kue serabi dengan penambahan *matcha green tea* konsentrasi 1% memiliki umur simpan selama 24,66 jam. Selain penambahan, *matcha green tea*, upaya memperpanjang umur simpan serabi yaitu dengan mendesain pretreatment santan. Penelitian sebelumnya menggunakan jenis jeruk dan konsentrasi pH asam sitrat yang paling disukai konsumen dan pengaruh serta lama daya simpan serabi dengan pretreatment santan menggunakan teknik hurdle. Serabi yang paling disukai adalah serabi dengan formula pretreatment santan menggunakan air jeruk lemon dengan pH 3 yang memiliki umur simpan 32 jam. Oleh karena itu, pada kegiatan PkM ini mengaplikasikan *matcha green tea* 1% dan sari jeruk lemon dengan pH 3 untuk meningkatkan umur simpan serabi terhadap variabel ketengikan di UKM Lincos Solo. .

Kata Kunci: ketengikan, kue serabi Solo, *matcha green tea*, sari jeruk lemon, UKM

PENDAHULUAN

Kue serabi Solo merupakan salah satu makanan tradisional yang terbuat dari tepung beras dan santan yang dicetak menggunakan wajan, berbentuk bulat seperti *pancake* dengan sedikit kerak di sekelilingnya. Serabi adalah produk yang dibuat dari tepung beras, berbentuk bulat pipih, dibakar di atas cetakan dan biasanya disajikan dengan kuah (Soechan, 2010). Serabi Solo ini tidak dimakan bersama kuah santan yang manis, namun santannya dijadikan adonan yang dimasak bersamaan tepung beras, gula pasir, sehingga menjadi manis dan gurih (Brotodjojo, 2008),

Linco's merupakan salah satu UKM di kota Solo yang menjual produk oleh-oleh seperti serabi, leker, pukis dan wingko. Meskipun bergerak dalam bidang pengolahan makanan tradisional, pihak UKM terus berupaya dalam menciptakan produk yang lebih berkualitas, bervariasi dan tetap mempertahankan identitasnya sebagai makanan tradisional. Linco's merupakan salah satu UKM di Solo yang memproduksi kue serabi dan kue khas solo lainnya seperti leker dan pukis. UKM ini

bertempat di Jl. Hasanudin No. 99 Punggawan Banjarsari kota Surakarta Jawa Tengah 57132 dengan pemilik bernama Hanny Wibowo. Karyawan pada UKM ini berjumlah lima orang. UKM ini memiliki akun facebook di <http://www.facebook.com/lincoserabi/> dan akun twitter dan instagram di @lincosserabi. Profil Linco's Solo dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kue Serabi Solo dan UKM Linco's Solo
Sumber: Linco's Serabi (2018)

Serabi termasuk dalam kategori produk kue basah dan memiliki tekstur lunak. Oleh karena itu, kue serabi tidak dapat disimpan pada waktu yang lama atau umumnya kue basah hanya bertahan selama setengah hari (Sundoko,2010). Umur simpan ini terkait dengan kadar air serta penggunaan santan kelapa dalam kue serabi Solo menyebabkan ketengikan yang menuntun terbentuknya *off-flavor* dan *off-odor*. Perubahan aroma (*off-flavor*) dan bau (*off-odor*) pada produk pangan yang mengandung lemak disebabkan karena adanya proses ketengikan (*rancidity*) (Petriani *et al*, 2019).

Komponen volatil dari proses tersebut berupa senyawa aldehid dan peroksida (Raghvendra dan Raghavarao, 2010) yang berakibat menimbulkan *off-flavor* dan *off-odor*. Ketengikan tersebut menyebabkan penurunan kualitas dan daya simpan produk. Di bidang industri pangan, antioksidan adalah zat yang dapat menunda, memperlambat dan mencegah terjadinya proses oksidasi, dimana terjadinya proses oksidasi tersebut dapat menyebabkan kerusakan, seperti ketengikan, perubahan warna, aroma, serta kerusakan fisik lainnya (Tamat *et al.*, 2007). Sedangkan, menurut Park dan Kim (2012), meningkatkannya preferensi konsumen terhadap produk pangan yang lebih alami mendorong beberapa industri pangan untuk mengurangi bahan-bahan yang bersifat sintetis, salah satunya adalah penggunaan bahan pengawet. Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan suatu perlakuan yang mampu menghambat ketengikan namun juga perubahan yang diberikan dapat diterima secara sensoris dan memiliki karakteristik mutu yang lebih baik khususnya pada umur simpan tanpa harus menghilangkan identitasnya sebagai produk makanan tradisional. penggunaan antioksidan alami dari pada antioksidan sintetis pada produk pangan karena kemungkinan dampak buruk yang diterima. Sumber antioksidan alami dapat diperoleh dari herba, rempah, dan bahan dari tanaman lainnya. Teh hijau mengandung senyawa polifenol yang bermanfaat sebagai antioksidan, dan katekin adalah senyawa polifenol utama yang ditemukan dalam teh hijau. Beberapa penelitian yang menggunakan bubuk teh hijau pada produk bakeri menunjukkan adanya pengaruh pada sifat fisikokimia, warna, tekstur dan umur simpan (Phongnarisorn *et al*, 2018).

Teh hijau bubuk atau *green tea powder* mengandung senyawa polifenol yang bermanfaat sebagai antioksidan, sedangkan di Jepang teh hijau bubuk disebut sebagai *matcha*. Teh hijau dalam bentuk bubuk akan lebih mudah di aplikasikan pada produk makanan atau minuman karena dalam bentuk bubuk akan lebih mudah masuk ke dalam strukturnya (Ahmad *et al*, 2015). Dalam penelitian yang dilakukan Weiss dan Anderton (2003), menunjukkan bahwa konsentrasi EGCG pada *matcha* 137 kali lebih besar dibandingkan dengan teh hijau *China Green Tips*.

Permasalahan utama yang dihadapi oleh UKM Linco's Serabi Solo adalah umur simpan serabi yang pendek yaitu 1 hari pada suhu ruang dan 2-3 hari pada suhu lemari pendingin. Selain itu UKM juga memerlukan variasi rasa baru yang kekinian namun sekaligus juga dapat memperpanjang umur simpan.

Berdasarkan masalah di atas, perumusan masalah yang dapat disusun adalah: 1) Apakah penambahan *matcha green tea* dapat memperpanjang umur simpan dan memberikan variasi rasa baru yang disukai konsumen?, 2) Apakah penambahan sari jeruk lemon pH 3 pada *pretreatment* santan mampu memperpanjang umur simpan serabi solo?

Hasil identifikasi di lapangan menunjukkan bahwa kebutuhan UKM Linco's serabi solo adalah inovasi untuk memperpanjang umur simpan selain memberikan variasi rasa baru yang kekinian. *Matcha green tea* mengandung antioksidan yang bermanfaat bagi kesehatan sekaligus antioksidan yang dapat menghambat proses ketengikan serabi antara lain katekin dan tanin (Bajerska *et al.*,2010; Ahmad *et al.*,2015; Cahyani dan Rustanti, 2015). Usaha lain yaitu dengan *pretreatment* santan dengan sari jeruk lemon pH 3 yang juga mampu memperpanjang umur simpan dengan menghambat ketengikan. Kedua usaha tersebut dapat menjadi strategi untuk memperluas jaringan pemasaran karena dengan umur simpan lebih lama maka dihasilkan produk pangan semi basah yang lebih tahan lama. Oleh karena itu, kegiatan program kemitraan masyarakat ini dapat dijabarkan menjadi beberapa program, antara lain: 1) Pelatihan teknik pembuatan serabi dengan *matcha green tea* 1%; 2) Pelatihan teknik pembuatan serabi dengan *pretreatment* santan menggunakan sari jeruk lemon pH 3.

Luaran nyata kegiatan ini adalah kemampuan UKM untuk membuat serabi dengan umur simpan lebih panjang dengan rasa kekinian

METODE

Metode yang diterapkan untuk pemecahan permasalahan adalah dilakukan introduksi teknologi pembuatan serabi solo dengan aplikasi *matcha green tea* 1% dan *pretreatment* santan dengan teknik *hurdle* dan menggunakan sari jeruk lemon pH 3 oleh Tim PKM dengan peserta adalah UKM Linco's Serabi Solo. Pemilihan teknik yang diintroduksikan ini merupakan hasil penelitian oleh tim yang dianggap dapat direkomendasikan berdasarkan karakter mutu serabi terbaik.

Dalam kegiatan ini, UKM Linco's Serabi Solo berpartisipasi aktif sebagai penyedia bahan utama dan pembantu dalam pembuatan serabi solo dan keperluan lain yang bersifat teknis membantu dalam kegiatan pelatihan teknik pembuatan. Selanjutnya dengan pembinaan Tim PKM dan UKM Linco's Serabi Solo melaksanakan kegiatan produksi dan pemasaran produk. Untuk selanjutnya setelah 1 tahun pembinaan dan 1 tahun pendampingan diharapkan UKM dapat menjadi produsen serabi solo dengan mutu yang lebih baik dan terkendali.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 27 Agustus 2019 di UKM Linco's Surakarta. Dalam upaya menghambat ketengikan pada kue serabi Solo maka digunakan *matcha green tea* atau teh hijau bubuk yang mengandung senyawa polifenol yang bermanfaat sebagai antioksidan dan proses pengolahan santan dengan pasteurisasi diharapkan mampu menghambat proses ketengikan sehingga dapat memperpanjang umur simpan kue serabi.

Cara pembuatan serabi solo dengan penambahan *matcha green tea* adalah adonan yang telah siap

digunakan dituang sebanyak ± 40 ml kedalam wajan besi yang panas, selanjutnya menambahkan santan *matcha* yang telah disiapkan sebanyak ± 20 ml kedalam wajan. Proses penggorengan selama 5 menit hingga terbentuk lubang-lubang pada permukaan serabi. Serabi yang sudah matang kemudian diangkat dan didiamkan terlebih dahulu agar tidak terlalu panas, setelah itu digulung dan dikemas dengan daun pisang lalu dimasukkan kedalam kardus. Sementara untuk perlakuan dengan penambahan sari jeruk lemon pH 3, proses pembuatan serabi yang dilakukan adalah proses secara konvensional yang dilakukan oleh UKM Lincos, namun dengan bahan baku santan yang sudah diberi perlakuan (Petriani dkk., 2019).

Menurut *Institute of Food Science and Technology* (1974) dalam Herawati (2008), umur simpan produk pangan merupakan selang waktu atau jarak waktu antara saat produksi hingga konsumsi di mana produk berada dalam kondisi yang memuaskan berdasarkan karakteristik penampakan, rasa, aroma, tekstur, dan nilai gizi. Pendugaan umur simpan kue serabi *matcha green tea* konsentrasi 1% dilakukan dengan metode *Extended Storage Studies* (ESS), yaitu suatu metode untuk penentuan waktu kadaluwarsa produk pangan dengan cara menyimpan produk berdasarkan kondisi sebenarnya (28° - 30°C). Kemudian metode analisa yang digunakan dalam pendugaan umur simpan adalah metode pentahapan berjenjang (*partially staggered design*) yang dikembangkan oleh Gacula dan Kubala (1975) yang telah dimodifikasi oleh Rahayu dan Arpah (2003) untuk uji ketengikan.

Hasil analisis regresi linier pada uji ketengikan serabi biasa dengan 8 orang panelis terlatih konsentrasi 1% dengan 8 orang panelis terlatih memperoleh persamaan $y = 0,379 + 0,086x$ dan nilai R^2 sebesar 0,779 sehingga diperoleh hasil 24,66 jam. Nilai tersebut menunjukkan bahwa pembentukan ketengikan pada serabi solo dengan *matcha green tea* 1% membutuhkan waktu 24,66 jam.

Selain penambahan, *matcha green tea*, upaya memperpanjang umur simpan serabi yaitu dengan mendesain *pretreatment* santan. Penelitian sebelumnya menggunakan jenis jeruk dan konsentrasi pH asam sitrat yang paling disukai konsumen dan pengaruh serta lama daya simpan serabi dengan *pretreatment* santan menggunakan teknik *hurdle* yang mengacu pada Petriani dkk.,(2019). Serabi yang paling disukai adalah serabi dengan formula *pretreatment* santan menggunakan air jeruk lemon dengan pH 3 yang memiliki umur simpan 32 jam dengan persentase selisih waktu sebesar 113,33% dari serabi kontrol.

Oleh karena itu, pada kegiatan PkM ini mengaplikasikan *matcha green tea* 0,1% dan sari jeruk lemon dengan pH 3 untuk meningkatkan umur simpan serabi terhadap variabel ketengikan di UKM Lincos Solo. Selain itu dilakukan penyusunan konsep CPPB pada UKM untuk menjamin mutu dan keamanan pangan pada produk serabi solo. Dokumentasi kegiatan dapat dilihat pada Gambar 2, 3 dan 4.



Gambar 2. Penyerahan Kenang-kenangan dan Evaluasi Kegiatan



Gambar 3. Outlet Linco's Solo



Gambar 4. Proses Pembuatan Serabi



Gambar 5. Serabi *matcha green tea* konsentrasi 1%



Gambar 6. Serabi Jeruk Lemon pH 3

Berdasarkan hasil penelitian pemanfaatan *matcha green tea* 0,1% dan sari jeruk lemon pH 3 dengan *pretreatment* santan menggunakan teknik *hurdle*, menghasilkan serabi dengan mutu sensori dan masa simpan yang lebih baik. Gambar produk serabi solo dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6.

Perbaikan teknik proses meliputi peralatan proses yang kontak dengan produk, waktu proses dan proses pendinginan yang terkontrol dan pengemasan. Masukan bagi UKM adalah untuk memperpanjang masa simpan serabi selain dengan penambahan bahan dan perlakuan teknik *hurdle*. Produk serabi ini saat ini menjadi produk premium UKM karena memiliki rasa dan warna yang menarik sekaligus memperpanjang masa simpan.

SIMPULAN DAN IMPLIKASI

Kegiatan ini telah mengintroduksi *matcha green tea* 0,1% dan sari jeruk lemon pH 3 dengan *pretreatment* santan menggunakan teknik *hurdle* dalam proses pembuatan serabi solo di UKM Linco's Solo. Penerapan ini dapat memperpanjang umur simpan serabi solo sehingga dapat menjadi diversifikasi produk bagi mitra selain untuk memperbaiki mutu serabi solo.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada UKM Linco's Solo.

DAFTAR REFERENSI

- Ahmad, M., Baba, W. N., A.Wani, T., Gani, A., Gani, A., Shah, U., Wani, S, M., dan Masoodi, F. A. 2015. Effect of green tea powder on thermal, rheological & functional properties of wheat flour and physical, nutraceutical & sensory analysis of cookies. *Journal of Food Science and Technology*, 52(9), 5799–5807
- Bajerska, J., Jan, S. M., dan Artur, J. 2010. Catechin stability, antioxidant properties and sensory profiles of rye breads fortified with green tea extracts. *Journal of Food and Nutrition Research*, 49(2), 104–111.
- Brotdjojo, L.C. (2008). Jajanan Kaki Lima Khas Solo. PT.Gramedia : Jakarta.
- Cahyani, D, I., dan Rustanti, N. 2015. Pengaruh Penambahan Teh Hijau Terhadap Aktivitas Antioksidan Dan Kadar Protein Minuman Fungsional Susu Kedelai Dan Madu. *Journal of Nutrition College*, 4(2), 147–153.
- Herawati, H. 2008. Penentuan Umur Simpan Pada Produk Pangan. *Jurnal Litbang Pertanian*, 27(4), 124-130.
- Park, J, H., dan Kim, C, S. 2002. Green tea Extract is an Effective Antioxidant for Retarding Rancidity of Yukwa (Rice Snacks) Fried in Soybean and Rice Bran Oils. *Nutraceuticals and Food*, 7, 255-260.
- Petriani, D.S., Fauza, G., Widowati, E., dan Affandi, D.R. 2019. Desain Pretreatment Santan dengan Teknik Hurdle dalam Upaya Memperpanjang Umur Simpan. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian UNS*, 3(1), F.31-38.
- Phongnarisorn, B., Orfila, C., Holmes, M., dan Marshall, L. 2018. Enrichment of Biscuits with Matcha Green Tea Powder: Its Impact on Consumer Acceptability and Acute Metabolic Response. *Foods*, 7(2), 17.
- Raghavendra, S.N. dan Raghavarao, K.S.M.S. 2010. Effect of Different Treatments for the Destabilization of Coconut Milk Emulsion. *Journal of Food Engineering*, 97(3) : 341-347.
- Rahayu, W, P., dan Arpah. 200). *Penuntun Teknis: Penetapan Kadaluwarsa Produk Industri Kecil Pangan*. Institut Pertanian Bogor: Bogor

- Sundoko, L, S. 2010. *Kue Basah Nusantara*. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta
- Tamat, S. R., T. Wikanta dan L. S. Maulina. 2007. Aktivitas Antioksidan dan Toksisitas Senyawa Bioaktif dari Ekstrak Rumput Laut Hijau *Ulva reticulata* Forsskal. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 5 (1) : 31-36.
- Weiss, D. J., dan Anderton, C. R. (2003). Determination of catechins in matcha green tea by micellar electrokinetic chromatography. *Journal of Chromatography A*, 1011(5), 173–180

REDESIGN OF DARUSSALAM PANONGAN SCHOOL ENVIRONMENT AS SUSTAINABLE INTEGRATED LEARNING SPACE THROUGH PARTICIPATORY APPROACH

Gregorius Gegana Amunisianto¹, Emanuel Agung Wicaksono²

^{1,2} Program Studi Arsitektur, School of Design Universitas Pelita Harapan
e-Mail:¹ gregorius.amunisianto@uph.edu, ² emanuel.wicaksono@uph.edu

Abstract

The school environment is a powerful tool to stimulate and enhance creativity, concentration, motivation, and understanding for students. Darussalam School, Panongan has a GSM program which is Fun School Movement. This GSM program encourages students to create a friendly, safe and comfortable school ecosystem. With a total of about 700 students ranging from PAUD to SMK, this school has the potential to produce students who have sensitivity and responsibility for their environment. Community Service Activities (PKM) is directed to design a Darussalam school-built environment that is able to create sustainable schools based on the GSM program. In the process, it is hoped that the design is not just the result of the thought of the architect but also is the result of the formulation of the needs and desires of the user be it teachers, students, parents, and other stakeholders through a participatory design approach that emphasizes community joint planning, with the aim of increasing ties high and sustainable social and participation. Through the implementation of Darussalam school design, it is expected to produce a school environment that is able to stimulate its students to be sensitive to environmental problems. Academically, this participatory design process is a good learning process because the approach is different from the conventional architectural design process, so the resulting design products can be relevant to the needs and desires of school users. Although this design has not yet been fully developed, this participatory process encourages teachers and students to be more sensitive in caring for their environment through collaboration spirit.

Keywords: *Design of School Environment, integrated space study, Participatory, Sustainable*

REDESAIN LINGKUNGAN SEKOLAH DARUSSALAM PANONGAN SEBAGAI RUANG BELAJAR TERINTEGRASI BERKELANJUTAN MELALUI PENDEKATAN PARTISIPATIF

Gregorius Gegana Amunisianto¹, Emanuel Agung Wicaksono²

^{1,2} Program Studi Arsitektur, School of Design Universitas Pelita Harapan
e-Mail:¹ gregorius.amunisianto@uph.edu, ² emanuel.wicaksono@uph.edu

Abstrak

Lingkungan sekolah merupakan alat yang ampuh untuk menstimulasi dan meningkatkan kreativitas, konsentrasi, motivasi, dan pengertian bagi para siswanya. Sekolah Darussalam, Panongan memiliki program GSM yakni Gerakan Sekolah Menyenangkan. Program GSM ini mendorong agar siswa dapat mewujudkan ekosistem sekolah yang ramah, aman, dan nyaman. Dengan jumlah peserta didik sekitar 700 siswa mulai dari PAUD sampai dengan SMK, sekolah ini berpotensi mencetak siswa yang memiliki kepekaan dan tanggung jawab terhadap lingkungannya. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini diarahkan untuk merancang lingkungan binaan sekolah Darussalam yang mampu mewujudkan sekolah berkelanjutan berlandaskan program GSM. Dalam prosesnya, diharapkan desain bukan semata sekedar hasil olah pikir dari arsitek namun juga merupakan hasil formulasi dari kebutuhan dan keinginan pengguna baik itu guru, siswa, orang tua, dan *stakeholder* lainnya melalui pendekatan desain partisipatif yang menekankan perencanaan bersama komunitas, dengan tujuan untuk meningkatkan ikatan sosial dan partisipasi yang tinggi dan berkelanjutan. Melalui pelaksanaan perancangan sekolah Darussalam ini, diharapkan dapat menghasilkan lingkungan sekolah yang mampu menstimulus siswanya untuk peka terhadap permasalahan lingkungan. Secara akademik, proses desain partisipatif ini menjadi sebuah pembelajaran yang baik dikarenakan pendekatannya yang berbeda dari proses desain arsitektur yang konvensional, sehingga produk desain yang dihasilkan dapat relevan dengan kebutuhan dan keinginan pengguna sekolah. Meskipun desain ini belum sepenuhnya terbangun, namun proses yang dilalui secara partisipatif ini mendorong guru dan siswa untuk lebih peka merawat lingkungannya melalui semangat kolaborasi.

Kata kunci: Desain lingkungan sekolah, Partisipatif, Berkelanjutan, ruang belajar terintegrasi

PENDAHULUAN

Sekolah Darussalam Panongan berada di Jl. H. Masirun, Kel. Mekar Bakti, Kecamatan Panongan, Kab. Tangerang. Lokasi ini kira-kira berjarak 19,2 Km dari Universitas Pelita Harapan Karawaci. Sekolah Darussalam menjadi pilihan warga dalam penyediaan pendidikan bagi masyarakat di kawasan Panongan khususnya masyarakat berpenghasilan rendah (MBR). Dengan SPP yang berkisar antara Rp 25.000-Rp 50.000 setiap bulan, sekolah ini memiliki peserta didik mulai dari PAUD, TK 25 murid, SD 250 murid, SMP 320 murid, dan SMK 120 murid. Dengan biaya SPP yang rendah ini menyebabkan sekolah ini hanya bisa mengalokasikan pendanaanya pada biaya operasional pendidikan sehari-hari.

Kondisi ini menyebabkan permasalahan yang penting dan mendesak yang dihadapi di Sekolah Darussalam saat ini yang perlu ditangani dengan serius, yakni:

1. Kondisi bangunan dan lingkungan masih memprihatinkan dengan kondisi rusak dan terbengkalai akibat minimnya dana operasional. Kerusakan ini berpotensi mengganggu kenyamanan pengguna sekaligus membahayakan bagi pengguna;
2. Penanganan sampah masih belum terkelola dengan baik dan sampah yang dihasilkan sekolah ini diselesaikan dengan hanya membakar. Pembakaran ini menghasilkan asap yang berpotensi mengganggu kesehatan warga sekolah;
3. Sekolah ini masih belum memiliki ruang ruang berinteraksi dan berkreasi yang memadai bagi para siswanya karena ruang terbuka didominasi penggunaannya untuk parkir.



Gambar 1. Kondisi Eksisting Sekolah Darussalam

Pengelola sekolah berkeinginan untuk memperbaiki dan mengembangkan sekolah Darussalam. Sejalan dengan salah satu kata kunci visi UPH yakni pendidikan yang transformasional dan nilai keutamaan yang dikembangkan di School of Design yakni Berpola Pikir Desain, Inovasi Sosial,

Dampak yang Menebus, maka hal ini ditindaklanjuti dalam kegiatan PkM melalui perancangan masterplan penataan sekolah Darussalam yang berwawasan lingkungan yang disesuaikan dengan kemampuan pengadaan, operasional dan pemeliharaan pengelola sekolah.

Target luaran dari PkM ini adalah desain arsitektural: pengembangan masterplan sekolah Darussalam yang berwawasan lingkungan. Tentunya desain masterplan sekolah ini harus dapat memfasilitasi seluruh elemen sekolah.

METODE

Perancangan arsitektur perilaku memiliki prinsip-prinsip yakni kemampuan berkomunikasi sesuai kondisi dan perilaku pengguna, manusia dan lingkungan, mewadahi aktivitas penghuni dengan nyaman dan menyenangkan dan dapat memenuhi nilai estetika, komposisi, dan estetika bentuk (Weinstein & David, 1987). Lingkungan terdekat adalah media utama untuk belajar. Pengaturan ruang kelas, misalnya, mengkomunikasikan harapan untuk perilaku yang diperkuat oleh kebijakan kelembagaan. Meskipun belajar menjadi semakin abstrak dengan bertambahnya usia dan latar tampaknya tumbuh kurang penting, pengalaman lingkungan masa kanak-kanak terus berpengaruh.

Lebih lanjut, proses perkembangan anak dapat dipengaruhi oleh karakteristik pengaturan fisik (Parke, 1978). Hal ini terutama berlaku untuk anak kecil, yang memiliki kendali terbatas atas lingkungan mereka dan siapa menghabiskan banyak waktu mereka terlibat dalam interaksi dengan fisik, lebih tepatnya daripada lingkungan sosial. pengetahuan sistematis tentang anak-anak dan mereka interaksi dengan lingkungan binaan dapat digunakan untuk meningkatkan desain pengaturan anak-anak.

Namun demikian, banyak bangunan cenderung berorientasi pada orang dewasa, mengandung ruang besar yang terlarang bagi anak-anak, dan membatasi kesempatan untuk beragam, pengalaman yang merangsang (Johnson, Shack, & Oster, 1980). Hal ini diperparah dengan stigma sekolah dan institusi seringkali kejam, tidak menarik, dan dirancang untuk pengawasan dan pemeliharaan yang mudah (Wolfe & Rivlin, 1987). Terdapat tujuh proposisi umum untuk memandu penyelidikan interaksi antara anak-anak dan lingkungan binaan (Weinstein & David, 1987), yaitu: 1) Lingkungan binaan memiliki dampak simbolis dan langsung pada anak-anak; 2) Studi tentang lingkungan binaan dan perkembangan anak akan berguna jika memandang dari berbagai perspektif; 3) Semua lingkungan binaan untuk anak-anak harus melayani kesamaan umum fungsi sehubungan dengan perkembangan anak-anak: untuk menumbuhkan identitas pribadi; untuk mendorong pengembangan kompetensi; untuk memberikan peluang untuk pertumbuhan; untuk mempromosikan rasa aman dan kepercayaan; dan untuk memungkinkan keduanya interaksi sosial dan privasi; 4) Ada variasi individu dan budaya yang substansial dalam penggunaannya dan interpretasi pengaturan; 5) Sedapat mungkin, anak-anak harus menjadi peserta aktif dalam perencanaan dan pengaturan pengaturan fisik di mana mereka tinggal; 6) Dampak lingkungan binaan harus diperiksa dalam konteks sistem sosial dan budaya; 7) Anak-anak bukan satu-satunya pengguna rumah, sekolah, dan perawatan khusus lingkungan.

Diperlukan sebuah proses dialog antara pemberi kebijakan, perancang (arsitek) dan masyarakat untuk mencoba memenuhi ekspektasi semua pihak. Dalam hal dunia rancangan, hasil kesepakatan bersama menentukan kebutuhan ruang yang akan dituangkan dalam rancangan. proses rancangan harus berlandaskan pada pengalaman dan ekspektasi pengguna ruang. Arsitek harus dapat bekerja sama dengan tim sosial serta masyarakat bahu membahu menggali pengalaman dan ekspektasi ruang ini (Sanders, 2002). Untuk mendapatkan kedua hal tersebut, maka Arsitek dan tim sosial harus menggali

informasi dari masyarakat tentang apa yang akan mereka katakan, rasakan dan mimpikan tentang lingkungan binaan yang akan dibangun. Proses desain partisipatori ini membutuhkan 4 hal yang saling mendukung, yaitu: rencana, momentum, pelaksanaan dan penyesuaian rencana, serta menciptakan dukungan masyarakat (Simmel, 2009).

Berdasarkan metode desain partisipatif, arsitek dan tim sosial menitikberatkan proses pembangunan dengan melibatkan masyarakat sehingga mereka bukan lagi menjadi objek pembangunan melainkan subjek dari pembangunan. Dengan demikian, pembangunan memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk secara aktif dan partisipatif menentukan lingkungan binaan yang akan dihuni oleh mereka. Pola pendekatan ini tentu jauh lebih sustainable, lebih adaptif dan demokratis.

Desain idealnya bukan semata sekedar hasil olah pikir dari arsitek namun juga merupakan hasil formulasi dari kebutuhan dan keinginan pengguna baik itu guru, siswa, orang tua dan pemangku kepentingan sehingga peningkatan kualitas lingkungan sekolah dapat berjalan dengan baik. Maka pendekatan desain partisipatif dianggap tepat karena metode ini menekankan perencanaan bersama komunitas, dengan tujuan untuk meningkatkan ikatan sosial dan partisipasi yang tinggi dan berkelanjutan. Arsitek ditunjang keahliannya menjadi fasilitator yang menerjemahkan aspirasi warga sekolah. Dengan partisipasi warga sekolah ini diharapkan desain dapat mengekspresikan solusi dari permasalahan yang muncul dan dihadapi dalam keseharian.

Kategori partisipasi yang diusulkan dalam PkM ini adalah pendekatan konsultatif, yakni membuat perancangan lingkungan sekolah berdasarkan informasi yang langsung didapat dari komunitas. Hal yang ditanyakan kepada para guru dan siswa adalah terkait hal permasalahan dan potensi serta kebutuhan dan keinginan warga sekolah. Partisipasi jenis ini sangat berguna untuk mendapatkan pemahaman akan gagasan dan pendekatan yang diterima oleh komunitas. Proses interaksi ini menjadi penting untuk bisa menemukan permasalahan sekaligus potensi yang dimiliki sekolah ini.

Pelaksanaan kegiatan PKM ini dibagi menjadi tiga tahap utama, dimana masing-masing tahap akan berperan dalam membangun partisipasi dan ikatan sosial dalam masyarakat. Tahapan ini dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah.

Tabel 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan PKM

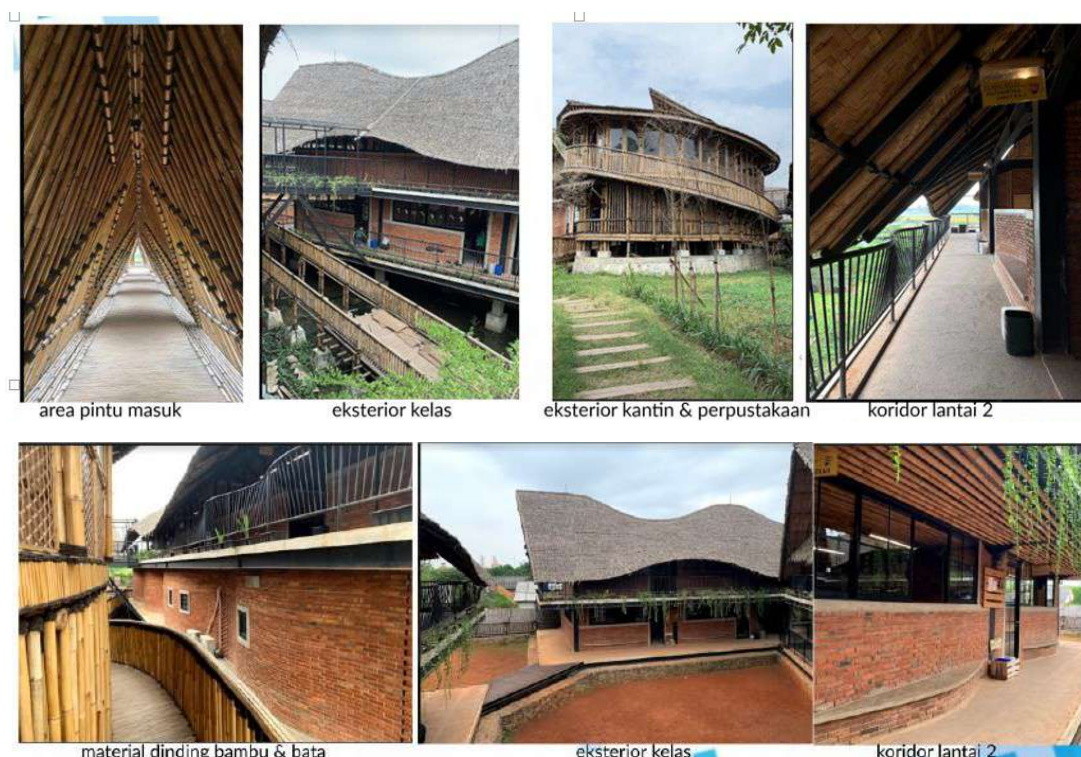
	Tujuan Khusus	Instruksional Kegiatan	Media/ Material
1	Mengenal kondisi terkini dari sekolah Darussalam (permasalahan & potensi)	- Arsitek melakukan studi terhadap peraturan dan standar, kajian preseden di sekolah Alfa Omega Kosambi, Tangerang dan observasi kondisi sekolah Darussalam terkini - Bagi siswa: diadakan observasi lapangan untuk mengenali masalah & potensi sekolah darussalam - Bagi guru & orang tua: diadakan forum diskusi	Karton, impraboard, birmet, styrofoam, gunting, cutter, lem, ATK
2	Mengumpulkan keinginan dan kebutuhan warga sekolah Darussalam	Bagi guru, orangtua, siswa: diadakan diskusi serta lokakarya dengan maket	Karton, impraboard, birmet, styrofoam, gunting, cutter, lem, ATK
3	Perencanaan dan perancangan Sekolah Darussalam	Arsitek menerjemahkan keinginan dan kebutuhan warga sekolah secara teknis melalui desain arsitektural	3dimensi & print out

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kegiatan PkM Tahap 1

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menggali permasalahan yang ada dan mengetahui kondisi ideal atau seharusnya berdasarkan standar peraturan mengenai fasilitas pendidikan. Tim PKM terlebih dahulu melakukan riset terhadap Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 24 tahun 2007.

Untuk memperkaya wawasan akan desain dan penggunaan material alternatif untuk mendesain sekolah Darussalam, tim PKM berinisiatif melakukan kunjungan ke PKBM Alfa Omega di daerah Salembaran, Tangerang pada tanggal 1 Mei 2019. Disana tim PKM melakukan pengamatan tentang pengolahan detail material yang terjangkau berupa pemanfaatan batu bata, beton dan bambu ekspos. Dengan material ekspos ini akan sangat menekan biaya pembangunan dan memperkuat karakter alami sekolah. Hal yang menarik adalah pemanfaatan ruang kelas yang hanya menggunakan dinding rendah sehingga memungkinkan terjadinya ventilasi silang pada bangunan dan efektif menghemat penggunaan energi listrik khususnya untuk penghawaan dan penerangan alami. Hal yang menarik dari sekolah ini adalah siswa diajak aktif untuk dekat dengan alam dan ini sangat menunjang proses pembelajaran yang interaktif dan atraktif.



Gambar 2. Studi Preseden PKBM Alfa Omega

Tahap selanjutnya, pada tanggal 9 Mei 2019, survei lapangan kondisi sekolah dilakukan dan sekaligus berdiskusi dengan para guru dan pihak yayasan mengenai permasalahan, kebutuhan, dan harapan terkait pengembangan sarana prasarana sekolah. Dari pengamatan lapangan dan keterangan yang disampaikan oleh pengelola dan guru, dapat diketahui bahwa fasilitas yang ada di sekolah ini masih belum memenuhi kondisi ideal dan standar peraturan tentang pendidikan yang ada. Perbandingan antara standar fasilitas dan kondisi lapangan dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Perbandingan Standar Fasilitas menurut Permendiknas nomor 24 tahun 2007 (Kementerian Pendidikan Nasional Republik Indonesia, 2007) dengan kondisi lapangan yang ada

	Peraturan Kemendiknas	Kondisi lapangan
Ruang kelas	Maksimum jumlah murid/ kelas: SD 28 orang SMP 32 orang SMK 32 orang Luas 30 m2	Jumlah murid/ kelas TK 15-20 orang SD 20-36 orang SMP 32-41 orang SMK 20-30 orang Luas bervariasi 30-60 m2
Jumlah ruang kelas total	Menurut jumlah murid dan jumlah maksimum murid/ kelas SD 9 kelas SMP 10 kelas SMK 5 kelas	Hanya terdapat total 14 kelas sehingga harus dipakai bergantian untuk tiap jenjang Pendidikan dan harus dibagi menjadi 2 jadwal, yaitu pagi dan siang
Perpustakaan	Jumlah 1 untuk masing-masing jenjang (SD, SMP, SMK) Luas minimum masing-masing 30 m2 (3 x 30 m2)	Hanya terdapat 1 perpustakaan untuk SD sampai dengan SMK Luas 70 m2 (1 x 70 m2)

Pelaksanaan Kegiatan PKM Tahap 2

Pada tanggal 15 Mei 2019, tim PKM kembali ke Darussalam untuk terjun ke kelas mendampingi para siswa. Di dalam kelas tim melakukan pengajaran dan pendampingan untuk mengajak para siswa lebih peduli terhadap lingkungannya, memperkenalkan dunia arsitektur, sekaligus menyerap aspirasi para siswa. Pertama, para siswa diajak untuk membuat maket sekolah Darussalam menggunakan bahan yang sangat sederhana yakni *styrofoam*, kardus, tusuk sate. Media maket ini digunakan untuk memudahkan para siswa mengenali dan membayangkan ruang sekolah mereka. Selanjutnya, para siswa diminta untuk mengidentifikasi permasalahan dan potensi dari sekolah tersebut dengan cara menuliskan area mana saja yang memiliki masalah dengan label berwarna merah. Label warna kuning digunakan untuk mengetahui lokasi mana saja mereka sering berkumpul. Label warna ungu adalah penanda usulan usulan ruang mana saja yang mereka butuhkan dan inginkan untuk diintervensi. Secara garis besar siswa dan guru menemukan bahwa sekolah ini masih kotor, sering bocor ketika hujan, ruang kelas terasa panas, kurangnya sarana olahraga dan bermain akibat lapangan dipenuhi dengan parkir kendaraan, minimnya ruang kelas sehingga harus bersekolah bergantian pagi dan siang. Potensi yang dilihat oleh siswa dan guru adalah sekolah ini masih asri dan memiliki area yang luas. Hasil workshop ini berupa maket dengan label yang ditulis oleh para siswa untuk menyampaikan aspirasinya yang dapat dilihat pada Gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Hasil workshop: Maket dan daftar Keinginan dari para siswa

Tabel 3. Perbandingan antara kondisi fasilitas yang ada dengan keinginan pengelola sekolah, guru, dan para siswa

	Keinginan Pengelola Sekolah dan Guru	Keinginan Siswa
Kebutuhan fasilitas sekolah	Tempat Outbond Tempat Usaha/ Ritel Galeri Karya Siswa Workshop/ Bengkel Minitheater Pondok Baca Asrama putra dan putri Lapangan olahraga <i>indoor</i>	Tempat bermain Fasilitas olahraga yang lengkap (seperti lapangan basket)
Kantin Luas 5x5 m2 untuk SD-SMP-SMK Pedagang dari luar masuk ke kompleks sekolah sehingga kebersihan tidak terjamin	Kantin lebih besar dan bersih Di dalam kantin siswa dapat berwirausaha	
Kelas	Jumlah kelas diperbanyak	Kelas yang lebih sejuk, bersih, dan nyaman
Lab Komputer Luas 8x5 m2, 1 buah	Lab komputer diperbanyak untuk mengakomodir ujian sekolah/ nasional <i>online</i>	

Di tengah perubahan ke arah kapitalisasi pendidikan, sekarang ini sekolah Islam dituntut harus bisa menjadi lembaga mandiri. Pondok Pesantren dan sekolah Islam dapat mengembangkan kewirausahaannya untuk kemajuan perekonomian guna menopang laju kesejahteraan bagi seluruh santri/ siswa, ustadz/ guru, karyawan, dan seluruh civitas akademik (Hafidh & Badrudin, 2018). Hal ini sejalan pula dengan keinginan pengelola sekolah agar sekolah Darussalam, terutama SMK, dapat memiliki unit usaha sendiri sehingga tidak hanya bergantung dari uang SPP yang kecil. Unit usaha ini diharapkan juga dapat menjadi sarana bagi para siswa untuk berkreasi mengembangkan ketrampilan dan menerapkannya ke masysrakat langsung.

Berdasarkan proses workshop dengan para siswa ini dan diskusi dengan pihak pengelola sekolah serta guru, tim PKM dapat mengumpulkan aspirasi dari seluruh pengguna sekolah dan civitas akademika. Harapan para pengelola, guru, dan siswa serta perbandingannya terhadap kondisi fasilitas yang ada dapat dilihat pada Tabel 3.

Pelaksanaan Kegiatan PKM Tahap 3

Bermodalkan seluruh proses pada tahap 1 dan 2, pada bulan Agustus sampai September 2019, tim PKM mulai merancang masterplan sekolah Darussalam. Pada tanggal 4,11,18 Oktober 2019 & 1 November 2019 tim juga kembali datang untuk mengungi sekolah Darussalam untuk mendiskusikan desain masterplan dengan para guru dan yayasan. Beberapa masukan didapat untuk memperkaya dan menyempurnakan desain ini, antara lain pemanfaatan banyak material balok kayu dan genteng yang ada dari sisa bongkaran bangunan.



Gambar 4. Material balok kayu sisa bongkaran bangunan

Terdapat beberapa ruang terbuka publik dalam perancangan sekolah ini, yaitu: plaza utama, miniteater, lapangan olahraga, dan taman bermain TK/ PAUD. Ruang publik di lingkungan sekolah menjadi penting untuk aktivitas berbincang-bincang bersama teman, mengisi waktu senggang, membaca buku, mencari inspirasi, mengerjakan tugas, istirahat dan melihat pemandangan yang ada. Kegiatan-kegiatan ini memiliki kesamaan konsep untuk peneduh ruang, seperti pohon dengan tajuk peneduh dan ruang yang memiliki atap/payung transparan (Purnomo, Lubis, Nurhamsyah, & Mustikawati, 2014). Hal ini diaplikasikan pada desain dengan adanya kanopi transparan dan pohon-pohon peneduh di area terbuka. Ruang-ruang bermain memiliki pengkondisian lebih natural dengan tekstur alami sebagai media perkembangan sensitivitas persepsi anak terhadap alam (Febianty & Kusdiwanggo, 2018). Hal ini diterapkan dengan pemilihan material rumput dan *grass block* di area bermain anak. Ruang terbuka yang esensinya bisa diakses oleh siapa saja namun dengan bentuk yang dikelilingi oleh bangunan menjadikan ke-“terbuka”-an tersebut menjadi terbatas (Hantono, 2017). Ruang terbuka seperti miniteater dan taman bermain diletakkan di belakang dan memiliki akses yang terbatas dari pengujung umum sehingga dapat memberikan suasana bermain yang aman dan nyaman.

Setelah melalui proses desain partisipatif, menyikapi permasalahan yang ada, sekolah ini dirancang: 1) Menggunakan material dan konstruksi yang mudah didapat, terjangkau, memiliki durabilitas yang tinggi dan dapat dengan mudah dikerjakan tukang. Penggunaan material ekspos menjadi salah satu solusi karena tetap memiliki estetika tinggi dan juga memungkinkan peningkatan finishing secara bertahap dikemudian hari; 2) Memperbaiki citra sekolah khususnya bagian depan agar lebih representatif dan menarik dengan menambahkan plaza, area hijau, serta elemen yang men-cirikan sekolah Islami; 3) Mengoptimalkan pencahayaan dan penghawaan alami sehingga kenyamanan thermal dan visual tetap terjaga; 4) Membuat fungsi area komersial berupa bengkel, mini market, servis kelistrikan dan area niaga lainnya sehingga sekolah ini memiliki alternatif pemasukan lain disamping SPP siswa sehingga memungkinkan terjadi subsidi silang untuk operasional dan perawatan sekolah serta memberi ruang untuk siswa untuk belajar enterpreneur dan menerapkan ilmu yang didapat; 5) Memperbanyak area interaksi, kreasi, dan apresiasi dalam sekolah sehingga meningkatkan hubungan sosial serta kualitas pendidikan antar siswa; 6) Mendorong penggunaan transportasi ramah lingkungan seperti sepeda melalui pengurangan parkir sepeda motor dan memfasilitasi parkir sepeda; 7) Membuat desain yang menstimulus siswa untuk menjaga lingkungan secara mandiri sehingga diharapkan kebersihan sekolah dapat meningkat; 8) Mempertahankan keasrian sekolah dengan tetap menjaga keberadaan pohon-pohon besar; 9) Membuat titik-titik kumpul

di luar ruang yang memungkinkan proses pembelajaran dapat dilakukan secara bervariasi dan dekat dengan alam.

Dalam pelaksanaannya, terdapat kemitraan dalam PkM ini dengan bentuk sebagai berikut:

- 1) Masterplan sekolah dibangun di lahan milik pengelola yakni Yayasan Madania Darussalam;
- 2) Masterplan sekolah dirancang secara bersama sama melalui pendekatan desain partisipatif yang menghimpun aspirasi pengelola sekolah, guru, siswa, dan orang tua ditunjang keahlian arsitektur dari dosen arsitektur UPH melalui PkM ini;
- 3) Pembiayaan Pembangunan berasal dari program CSR perusahaan swasta dan donatur terkait.



Gambar 5. Desain Masterplan Sekolah Darussalam



Gambar 6. Desain Masterplan Sekolah Darussalam

SIMPULAN DAN IMPLIKASI

Proses kegiatan pengabdian kepada masyarakat di sekolah Darussalam ini berjalan lancar sesuai rencana dan berdampak positif bagi siswa dan guru di sekolah ini. Semua proses mulai dari pendekatan ke warga sekolah, observasi lapangan, studi preseden, studi literatur, pendampingan siswa dikelas, proses desain, diskusi desain untuk mendapatkan umpan balik dengan guru dan siswa dan pengaplikasian desain sangat mendukung proses pendidikan dan pengajaran akademik di bangku perkuliahan. Mahasiswa yang mengikuti kegiatan ini mendapatkan pengalaman baru yakni berinteraksi langsung dengan calon pengguna desainnya untuk mendapatkan desain yang sesuai. Mahasiswa juga bisa memperdalam pengetahuan teknis terkait bangunan sekolah dan desain ruang bagi anak-anak. Pengetahuan teknis yang dihimpun dalam proses PkM ini akan memperkaya materi perkuliahan khususnya mata kuliah Material dan Konstruksi Bangunan.

Karena keterbatasan dana, hasil desain ini nantinya akan dijadikan lampiran proposal untuk menggalang dana kepada donatur sehingga bisa memberi gambaran bagaimana perbaikan dan pengembangan yang dilakukan di sekolah Darussalam. Desain yang dihasilkan juga diprioritaskan menggunakan teknologi tepat guna dengan material yang tersedia melimpah seperti daur ulang dan sesuai dengan kemampuan dan keterampilan warga sehingga dapat menekan pengeluaran dana untuk konstruksi.

PkM ini dapat berjalan baik walau dengan waktu dan anggaran yang terbatas, kegiatan karena adanya semangat kolaborasi dengan berbagai pihak baik itu siswa, guru, orang tua siswa, yayasan dan kontraktor. Saran untuk PkM kedepan adalah menjaga semangat kolaborasi ini dan terus menjalin komunikasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Sekolah Darussalam Panongan sebagai lokasi kegiatan PkM juga kepada LPPM Universitas Pelita Harapan yang mendanai kegiatan PKM ini. Kegiatan PkM ini telah diusulkan dan dilaporkan kepada LPPM Universitas Pelita Harapan.

DAFTAR REFERENSI

- Febianty, & Kusdiwanggo, S. 2018. Karakter Ruang Bermain Berdasarkan Persepsi Visual Anak Usia Sekolah Dasar di Kota Malang. *Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur Universitas Brawijaya*, Vol.6, No.4, (1-11).
- Hafidh, Z., & Badrudin. 2018. Pesantren dan Kemandirian Perekonomian: Studi tentang Kewirausahaan di Pondok Pesantren Ar-Risalah Cijantung IV Ciamis . *Manageria: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, Vol.3, No.2, (257-267).
- Hantono, D. 2017. Pola Aktivitas Ruang Terbuka Publik pada Kawasan Taman Fatahillah Jakarta. *Jurnal Arsitektur Komposisi*, Vol.11, No.6, (265-277).
- Johnson, L. C., Shack, J., & Oster, K. 1980. *Out of the Cellar and Into the Parlour*. Toronto: Canada Mortgage and Housing Corporation.
- Kementerian Pendidikan Nasional Republik Indonesia. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional tentang Standar Sarana dan Prasarana Sekolah/Madrasah/Pendidikan Umum nomor 24 tahun 2007*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional Republik Indonesia.

- Parke, R. D. 1978. Children's Home Environments. In I. Altman, & J. F. Wohlwill (Eds.), *Children and the Environment*. New York: Plenum Press.
- Purnomo, Y., Lubis, M. S., Nurhamsyah, M., & Mustikawati. 2014. Konsep Ruang Terbuka Publik Mahasiswa sebagai Penghubung Antar Unit di Universitas Tanjungpura. *Jurnal Arsitektur Langkau Betang*, Vol.1, N0.1, (1-14).
- Sanders, E. B.-N. 2002. From User-Centered to Partisipatory Design Approach. In J. Frascara, *Design and Social Sciences: Making Connections*. London and New York: Taylor and Francis.
- Simmel, G. 2009. *Sociology: Inquiries into the Construction of Social Forms*. (A. Blasi, & A. Jacobs, Trans.) USA: Brill.
- Weinstein, C. S., & David, T. G. (Eds.). 1987. *Spaces for Children: The Built Environment and Child Development*. New York: Plenum Press.
- Wolfe, M., & Rivlin, L. G. 1987. The Institutions in Children's Live. In C. S. Weinstein, & T. G. David (Eds.), *Spaces for Children: The Built Environment and Child Development* (pp. 89-112). New York: Plenum Press.

LAMPIRAN FOTO-FOTO KEGIATAN



Gambar 7. Kegiatan Tahap 1: Proses wawancara dengan para guru dan siswa serta observasi lapangan



Gambar 8. Kegiatan Tahap 2: Proses pendampingan & pembuatan Maket oleh siswa Darussalam



Gambar 9. Kegiatan Tahap 3: Proses presentasi dan diskusi desain bersama para guru dan Yayasan



Gambar 10. Kondisi lapangan Sekolah Darussalam sebelum di perbaiki (atas), proses perbaikan lapisan beton pada lapangan Sekolah Darussalam (tengah), dan hasil akhir perbaikan lapangan Sekolah Darussalam (bawah)



Gambar 11. Proses Pembangunan

HEALTH PROMOTION ABOUT CULTURE AND HAZARDS OF FREE SEX IN STUDENTS OF SMAN 6 DEPOK

**Dora Samaria¹, Fanira Cahyaningtyas², Smart Rusdanarto³, Salsabilla Anisah Rizky⁴
Velia Agneta Priyanka⁵ Novia Haritsa Katrina⁶ Novia Kusumawati⁷ Salsa Farah Diba⁸**

*¹⁻⁸Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta
e-mail¹: dora.samaria@upnvj.ac.id*

Abstract

Adolescence is a stage of development that is vulnerable to various things. Adolescents who do not have a strong character are at risk of free sex. Data shows that free sex has been common among adolescents. This activity aims to provide health information to increase the awareness of students of SMAN 6 Depok towards the culture and the dangers of free sex among adolescents. Health promotion activities were carried out with the method of lecture, discussion and short movie-watching. The lecture was conducted in two stages. First, students were explained about the basic concepts of culture and the dangers of free sex. Next, students were given a more in-depth explanation of one of the effects of free sex, infection of HIV/AIDS. Between the break time of the topic of lecture, students were also given the opportunity to ask questions in the discussion session. At the end of the activity, students were asked to fill in the post-test questionnaire regarding the topic given. The evaluation results showed that the level of student's understanding of the topic given was very high with the average value of the questionnaire obtained above 90%. In addition, evaluation for this activity was carried out by using an assesment for the lecturer related to the presentation of interesting material, delivery that can be well received by participants, easy-to-understand language style, extension media that facilitates participant understanding, and involvement of participants during lectures (interactive). Assessment using a Likert scale consisted of score 1 to 5, with the categories are: strongly disagree (score 1), disagree (score 2), neutral (score 3), agree (score 4), and strongly agree (score 5). The results showed that the majority of participants were satisfied (66.67% -77.78%) by delivery method of the education provided. Based on this, it can be concluded that these activities have been going fine. It is expected that adolescents, especially students of SMAN 6 Depok, can apply the information that has been received in their everyday life.

Keywords: *adolescent, health promotion, free sex, HIV / AIDS*

PROMOSI KESEHATAN TENTANG BUDAYA DAN BAHAYA SEKS BEBAS PADA SISWA SMAN 6 DEPOK

Dora Samaria¹, Fanira Cahyaningtyas², Smart Rusdanarto³, Salsabilla Anisah Rizky⁴
Velia Agneta Priyanka⁵, Novia Haritsa Katrina⁶, Novia Kusumawati⁷, Salsa Farah Diba⁸

¹⁻⁸Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta
e-Mail¹: dora.samaria@upnvj.ac.id

Abstrak

Remaja adalah tahap perkembangan yang rentan terhadap berbagai hal. Remaja yang tidak memiliki karakter yang kuat berisiko terhadap perilaku seks bebas. Data menunjukkan bahwa perilaku seks bebas sudah banyak terjadi di kalangan remaja. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan informasi kesehatan guna meningkatkan kesadaran siswa SMAN 6 Depok terhadap budaya dan bahaya seks bebas di kalangan remaja. Kegiatan promosi kesehatan dilaksanakan dengan metode ceramah, diskusi, pemutaran film singkat, dan *story telling*. Ceramah dilaksanakan dalam dua tahap. Pertama, siswa dijelaskan mengenai konsep dasar budaya dan bahaya seks bebas. Berikutnya, siswa diberikan penjelasan lebih mendalam mengenai salah satu dampak seks bebas, yaitu infeksi HIV/AIDS. Diantara jeda topik ceramah, siswa diberikan kegiatan *ice breaking* dan *fun game*. Kegiatan dilanjutkan dengan pemutaran film singkat mengenai salah satu bahaya seks bebas, yaitu infeksi HIV/AIDS dan kegiatan *story telling*. Siswa juga diberikan kesempatan untuk bertanya pada sesi diskusi. Pada bagian akhir kegiatan, siswa diminta untuk mengisi kuesioner *posttest* mengenai topik yang telah diberikan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa tingkat pemahaman siswa terhadap topik yang diberikan sangat tinggi dengan rerata perolehan nilai benar pada kuesioner mencapai di atas 90%. Selain itu, evaluasi proses dilaksanakan dengan memberikan penilaian terhadap pemberi penyuluhan terkait pembawaan materi yang menarik, penyampaian yang dapat diterima baik oleh peserta, gaya bahasa yang mudah dipahami, media penyuluhan yang memudahkan pemahaman peserta, dan pelibatan peserta saat ceramah (interaktif). Penilaian menggunakan skala likert bernilai 1-5, dengan kategori sangat tidak setuju (skor 1), tidak setuju (skor 2), netral (skor 3), setuju (skor 4), dan sangat setuju (skor 5). Hasil menunjukkan bahwa mayoritas peserta puas (66,67%-77,78%) dengan cara penyampaian edukasi yang diberikan. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa kegiatan penyuluhan ini sudah berjalan dengan baik. Diharapkan agar para remaja, khususnya siswa SMAN 6 Depok, dapat menerapkan informasi yang sudah didapat ke dalam kehidupan sehari-hari.

Kata kunci: HIV/AIDS, promosi kesehatan, remaja, seks bebas

PENDAHULUAN

Seks bebas adalah salah satu perilaku negatif yang berdampak buruk bagi kesehatan reproduksi remaja. Hal ini dapat menimbulkan masalah yang lebih serius ketika kasus kehamilan usia dini dan infeksi menular seksual meningkat di kalangan remaja. Data menunjukkan bahwa sebanyak 33,3% remaja perempuan dan 34,5% remaja laki-laki pada tahun 2012 telah mulai berpacaran sebelum usia 15 tahun (Kementerian kesehatan RI, 2018). Hal ini berisiko karena kepribadian dan karakter mereka yang belum matang dapat menimbulkan perilaku pacaran yang tidak sehat hingga melakukan hubungan suami istri sebelum menikah.

Bahaya seks bebas menjadi perhatian, tidak hanya di Indonesia, namun juga di negara maju. Salah satu kebijakan pemerintah Inggris mengenai pendidikan seks menyebutkan bahwa pemberian edukasi keterampilan tentang ‘seks yang aman’ di sekolah dapat menurunkan angka kehamilan remaja (Yu, 2010). Namun, edukasi ini bukan hanya menjadi tanggung jawab sekolah untuk mengubah perilaku seksual yang negatif pada remaja, melainkan juga kerjasama yang menuntut pelibatan semua pihak terkait seperti keluarga, agama, teman sebaya, dan media. Kerjasama yang baik antara sekolah, remaja, keluarga, dan komunikasi yang baik adalah poin penting untuk meningkatkan efektifitas edukasi dari pendidikan seks serta mendukung kesehatan seksual yang positif pada remaja.

SMAN 6 Depok adalah salah satu sekolah yang terletak di kawasan Limo, Meruyung, memiliki populasi remaja yang rentan terhadap perilaku seks bebas. Mayoritas siswa di sekolah tersebut tinggal di sekitar sekolah, yaitu di kawasan Limo, Depok. Hasil observasi Ariyansah & Margareth (2019) di kawasan Limo, Depok, didapatkan bahwa banyak remaja yang sering bermain hingga malam secara bergerombol atau berpasang-pasangan untuk bermesraan atau berpacaran. Selain itu, kawasan Limo juga memiliki banyak lahan kosong, yang berpotensi menjadi tempat pacaran kaum remaja. Beberapa remaja melakukan aktivitas pacaran di lahan kosong tersebut dengan duduk di atas kendaraan sambil *kissing*, berpelukan atau aktivitas seksualitas lainnya. Penelitian kualitatif yang dilakukan oleh Ariyansah & Margareth (2019) ini juga menemukan bahwa beberapa remaja sengaja minum alkohol agar lebih berani dan secara tidak sadar melakukan aktivitas seksual.

Mayoritas remaja (86%) di Kelas X SMAN 6 belum memiliki pengetahuan yang adekuat mengenai bahaya seks bebas. Padahal, dengan pengetahuan yang cukup, remaja dapat secara sadar menghindari perilaku tersebut. Mereka juga mengatakan bahwa belum pernah belajar tentang topik seksualitas dan infeksi menular seksual. Mereka hanya belajar sekilas tentang perubahan remaja pada masa pubertas dalam pelajaran Biologi. Mereka merasa malu dan tabu membicarakan topik terkait seksualitas.

Remaja yang tidak menjaga diri dari perilaku seks sebelum nikah dapat mengalami berbagai dampak negatif. Salah satu dampak yang paling menjadi momok bagi remaja putri adalah kehamilan usia dini. Remaja dapat mengalami tekanan psikologis, sosial, hingga putus sekolah akibat kehamilan ini. Oleh karena itu, perilaku seksual berisiko harus dihindari. Hasil penelitian Haryani & Prima (2016) menjelaskan bahwa tindakan pencegahan perilaku seksual berisiko pada remaja juga merupakan tanggung jawab pihak sekolah. Oleh karena itu, direkomendasikan bagi institusi pendidikan untuk membuat program-program edukasi untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran remaja agar menghindari perilaku seks bebas agar remaja terhindar dari dampak kehamilan usia dini (Haryani & Prima, 2016).

Berdasarkan uraian sebelumnya, tim promosi kesehatan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berinisiatif untuk melakukan pencegahan terhadap perilaku seks bebas melalui kegiatan promosi kesehatan. Kegiatan ini diselenggarakan dalam bentuk pemberian materi tentang budaya dan bahaya seks bebas serta infeksi menular seksual. Metode yang digunakan disesuaikan untuk usia remaja agar menarik minat dan antusiasme mereka, yaitu dengan paparan materi secara singkat singkat dilengkapi video edukatif yang menarik, diskusi interaktif dan *true story telling* mengenai kisah nyata pemakaman remaja *playboy* yang dihadiri oleh 40 mantan pacar yang bertengkar di makam karena baru diketahui bahwa remaja tersebut mengidap penyakit HIV/AIDS. Kegiatan dilakukan secara interaktif dan menstimulus siswa untuk berpendapat tanpa rasa malu atau tabu. Pemberian materi diselingi dengan kegiatan *ice breaking* dan *fun game*. Pada akhirnya, kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan serta kesadaran peserta terhadap budaya dan bahaya dari seks bebas, sehingga dapat menurunkan angka kejadian seks bebas di Limo, Depok.

METODE

Kegiatan promosi kesehatan dilakukan terhadap 36 siswa remaja dari SMAN 6 di Depok. Kegiatan tersebut dilaksanakan menggunakan metode ceramah disertai pemutaran film singkat, diskusi interaktif, dan *true story telling*. Kegiatan ceramah dilakukan dalam dua tahap. Bagian pertama dijelaskan oleh mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat UPN Veteran Jakarta dengan topik konsep dasar budaya dan seks bebas. Materi penyuluhan tersebut meliputi pengertian seks bebas, faktor-faktor terjadinya seks bebas, akibat yang ditimbulkan dari seks bebas, cara menghindari seks bebas, dan manfaat mengetahui bahaya seks bebas (lihat gambar 1). Bagian kedua dijelaskan oleh dosen keperawatan dengan mengusung topik tentang salah satu bahaya seks bebas, yaitu infeksi HIV/AIDS. Materi yang dipaparkan meliputi definisi infeksi HIV/AIDS, prinsip penularan HIV/AIDS, cara penularan HIV/AIDS, pencegahan dan penanggulangan HIV/AIDS (lihat gambar 2). Diantara penyampaian materi ceramah topik pertama dan kedua, diberikan kegiatan *ice breaking* dan *fun game* di tempat agar siswa tidak bosan dan dapat kembali *fresh* serta meningkatkan daya konsentrasi mengikuti kegiatan edukasi yang diberikan. Setelah pemberian materi ceramah, siswa menonton film singkat mengenai infeksi HIV/AIDS dan *story telling* tentang kisah nyata pemakaman remaja *playboy* yang terinfeksi HIV/AIDS. Media dan bahan yang digunakan selama proses penyuluhan meliputi *power point presentation*, LCD monitor, *sound system*, dan *handout* peserta.



Gambar 1a



Gambar 1b

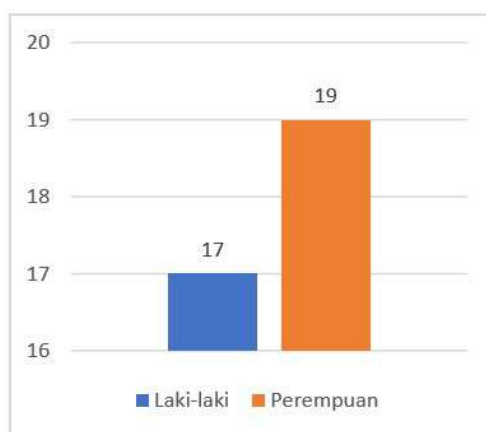
Gambar 1a. Penjelasan materi bagian pertama oleh mahasiswa;
1b. Penjelasan materi bagian pertama oleh dosen

Setelah dilakukan pemutaran video singkat dan *story telling*, siswa diberikan kesempatan untuk diskusi dan melakukan tanya jawab dengan narasumber kegiatan. Pada bagian akhir kegiatan, siswa diminta untuk mengisi kuesioner yang berisi pertanyaan seputar materi yang telah dijelaskan dalam bentuk esai serta kuesioner evaluasi pelaksanaan kegiatan edukasi kesehatan ini. Evaluasi pemahaman peserta dilakukan dengan menyebarkan kuesioner esai yang memuat pertanyaan tentang pengertian seks bebas, faktor-faktor terjadinya seks bebas, akibat seks bebas, cara menghindari seks bebas, dan manfaat setelah mengetahui bahaya seks bebas. Pertanyaan di dalam kuesioner evaluasi pelaksanaan kegiatan promosi kesehatan meliputi daya tarik materi yang dibawa narasumber, penyampaian materi oleh narasumber, gaya bahasa yang digunakan, media penyuluhan, dan proses penyuluhan yang melibatkan interaksi peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Peserta PkM

Kegiatan promosi kesehatan ini dilaksanakan untuk menyelesaikan masalah mitra, yaitu rendahnya tingkat pengetahuan remaja mengenai bahwa seks bebas dan infeksi menular seksual. Kegiatan PkM dilakukan dengan memberikan edukasi yang komprehensif melalui pemaparan materi, pemutaran film singkat, diskusi interaktif dan *story telling*. Remaja sangat antusias menerima materi meskipun pada awalnya merasa tabu atau malu. Grafik 1 ini menunjukkan karakteristik remaja yang mengikuti kegiatan promosi kesehatan bahaya seks bebas dan infeksi menular seksual di Kelas X SMAN 6 Depok, Jawa Barat.



Grafik 1. Distribusi Peserta Promosi Kesehatan

Grafik 1 mendeskripsikan distribusi jenis kelamin peserta promosi kesehatan dengan populasi terbesar adalah siswa perempuan sebanyak 19 orang (52,7%). Meskipun begitu, kedua golongan peserta sama-sama antusias dan aktif mengikuti kegiatan promosi kesehatan. Hal ini dibuktikan dengan peserta yang aktif bertanya serta memberikan komentar atau jawaban atas pertanyaan memiliki jumlah yang sepadan antara murid perempuan dan laki-laki. Beberapa siswa laki-laki bahkan lebih percaya diri untuk bertanya dan menceritakan pengetahuan atau pengalamannya di depan kelas.

Evaluasi Tingkat Pengetahuan Peserta tentang Budaya dan Bahaya Seks Bebas

Pada kegiatan edukasi ini, peserta tidak diukur tingkat pengetahuannya terlebih dahulu sebelum materi ceramah diberikan. Namun, pada bagian akhir kegiatan, pemahaman peserta terhadap materi yang telah disampaikan dilakukan penilaian melalui pengisian kuesioner dalam bentuk soal esai. Kuesioner dipilih dalam bentuk esai agar peserta dapat menuliskan selengkap-lengkapannya mengenai materi yang telah dipahami. Dengan begitu, tim promosi kesehatan dapat menilai kedalaman pemahaman yang dimiliki oleh peserta. Evaluasi kuesioner dinilai secara obyektif oleh tim penilai sehingga menghasilkan nilai yang dikonversi dalam bentuk persentase.

Tabel 1 menunjukkan bahwa rerata skor peserta pada setiap item pertanyaan bernilai sangat tinggi, yaitu di atas 90. Hal itu mengindikasikan bahwa tingkat pemahaman peserta terhadap budaya dan bahaya seks bebas sangat tinggi setelah diberikan promosi kesehatan. Promosi kesehatan yang diberikan dalam bentuk penyuluhan diketahui dapat meningkatkan pengetahuan peserta. Sebuah penelitian menunjukkan hasil bahwa terdapat pengaruh yang bermakna antara pemberian penyuluhan tentang bahaya seks bebas terhadap pengetahuan remaja tentang seks bebas dengan *p value* 0,000 (Bachruddin, Kalalo, & Kundre, 2017). Penyampaian informasi tentang budaya dan bahaya seks

bebas juga menjadi salah satu faktor penting yang mempengaruhi pengetahuan seseorang. Informasi yang mudah diakses dan didapatkan baik secara formal maupun informal, dapat meningkatkan kemampuan seseorang untuk mengadopsi pengetahuan baru (Mubarak, 2012). Penyuluhan yang diberikan kepada siswa SMAN 6 Depok mempermudah akses informasi bagi mereka sehingga dapat memberikan pengaruh jangka pendek terhadap peningkatan pengetahuan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kegiatan promosi kesehatan yang diberikan dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta.

Tabel 1. Perolehan Nilai Siswa

Pertanyaan	Nilai	N	%	Mean
Pengertian Seks Bebas	90	4	11,11	97,5
	95	10	27,78	
	100	22	61,11	
Faktor Penyebab Seks Bebas	90	0	0	98,19
	95	13	36,11	
	100	23	63,89	
Dampak yang Ditimbulkan oleh Seks Bebas	90	14	38,89	95
	95	8	22,22	
	100	14	38,89	
Perilaku yang Termasuk Seks Bebas	90	5	13,89	98,05
	95	4	11,11	
	100	27	75	
Cara Menghindari Seks Bebas	90	0	0	100
	95	0	0	
	100	36	100	

Evaluasi Pelaksanaan Edukasi Kesehatan oleh Tim Penyuluh

Salah satu bentuk evaluasi pelaksanaan promosi kesehatan dapat dilakukan dengan mengevaluasi proses kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) yang berfokus pada persepsi siswa terhadap komponen-komponen kegiatan PkM (Sumartiningsih, Theresia, & Samaria, 2017). Komponen tersebut meliputi kesesuaian topik/materi dengan kebutuhan, kesesuaian materi dengan tujuan penyuluhan, manfaat topik/materi bagi peserta, cara penyajian bahan/materi penyuluhan, pencapaian sasaran program penyuluhan, efisiensi penggunaan waktu penyuluhan, dan metode penyampaian materi penyuluhan yang digunakan.

Komponen evaluasi proses PkM tersebut serupa dengan metode evaluasi kegiatan promosi kesehatan budaya dan bahaya seks bebas ini terhadap kualitas tim pelaksana promosi kesehatan. Komponen tersebut meliputi daya tarik materi yang dibawakan penyuluh, tingkat penerimaan *audience* terhadap materi yang diberikan, kemudahan pemahaman gaya bahasa yang disampaikan pemateri, media penyuluhan yang digunakan, keterlibatan *audience* dan suasana interaktif yang dibangun penyuluh saat promosi kesehatan.

Tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas penilaian siswa terhadap kualitas tim penyuluh adalah baik. Tidak ada satu pun peserta yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju terhadap pernyataan yang bersifat positif di dalam kuesioner. Persentase sikap sangat setuju dengan nilai tertinggi (25%) terdapat pada komponen media penyuluhan yang dianggap membantu memudahkan peserta memahami materi. Pada saat penyampaian materi, tim penyuluh menggunakan media *handout*, *power point presentation*, LCD monitor, dan *sound system* yang memudahkan saat pemutaran film singkat. Kombinasi metode dan media penyuluhan yang beragam digunakan dalam memberikan promosi

kesehatan dapat merangsang penggunaan pancaindra yang lebih banyak sehingga peserta dapat menerima informasi yang lebih banyak (Samaria, Hapsari, & Pangastuti, 2016). Penggunaan kalimat yang menarik saat ceramah, media tulisan dalam bentuk *handout*, dan juga pemutaran video singkat menjadi kombinasi yang menarik untuk disimak oleh peserta. Hal ini yang menjadi faktor kepuasan dari siswa karena pancaindera mereka distimulus oleh metode dan media yang diberikan oleh tim promosi kesehatan.

Tabel 2. Evaluasi Kualitas Tim Pelaksana Promosi Kesehatan

Pernyataan	SS		S		N		TS		STS	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Penyuluh membawakan materi dengan menarik	8	22,22	28	77,78	0	0	0	0	0	0
Materi yang diberikan penyuluh dapat diterima dengan baik oleh audience	7	19,44	27	75	2	5,56	0	0	0	0
Gaya bahasa yang digunakan mudah dipahami	6	16,67	23	63,89	7	19,44	0	0	0	0
Media penyuluhan memudahkan pemahaman audience	9	25	24	66,67	3	8,33	0	0	0	0
Penyuluh memberikan penyuluhan dengan interaktif atau melibatkan audience	7	19,44	26	72,22	3	8,33	0	0	0	0

Keterangan:

SS : Sangat setuju

S : Setuju

N : Netral

TS : Tidak setuju

STS : Sangat tidak setuju

n : Jumlah

Selain itu, untuk meningkatkan konsentrasi dan mengembalikan gairah peserta, pada bagian jeda antar ceramah tim promosi kesehatan melakukan kegiatan *ice breaking* dan *fun game*. Diketahui bahwa metode pembelajaran yang interaktif dengan suasana kelas yang gembira dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan (Samaria, Sihombing, Theresia, & Yoche, 2018). Pembelajaran menggunakan basis *ice breaking* dan *fun game* dilaporkan dapat meningkatkan partisipasi dan pemahaman siswa di kelas (Rista & Andayani, 2018). *Ice breaking* dan *fun game* didesain untuk melatih fokus siswa dalam proses pembelajaran. Salah satunya dengan tepuk konsentrasi sambil mengucapkan jawaban dari perintah yang diberikan. Kegiatan tersebut serupa dengan bagian *ice breaking* dan bagian evaluasi peserta yang dilaksanakan pada saat promosi kesehatan budaya dan bahaya seks bebas. Para peserta diberikan perintah untuk melakukan tindakan tertentu sambil pembawa acara memperagakan tindakan yang salah untuk menguji kefokusannya. Beberapa siswa masih melakukan tindakan yang salah pada saat memperagakan kegiatan di awal *ice breaking* dan *fun game*. Namun, berikutnya mereka mampu berkonsentrasi pada kegiatan tersebut.

Pada bagian akhir evaluasi peserta secara umum, pembawa acara juga memberikan pertanyaan seputar materi yang telah diberikan. Materi pertanyaan yang diberikan hampir mirip dengan kuesioner *posttest* yang telah dikerjakan oleh peserta. Hal itu memicu kembali memori peserta tentang materi yang baru dituliskan peserta pada lembar jawaban. Pembawa acara memberikan pertanyaan sambil meminta peserta melakukan gerakan-gerakan kecil permainan sehingga peserta harus berkonsentrasi dalam memperagakan gerakan sambil mengingat kembali jawaban yang tepat atas pertanyaan yang diberikan. Semua peserta harus bersiap-siap karena pembawa acara akan menunjuk secara acak peserta yang harus menjawab pertanyaan tersebut. Peserta yang ditunjuk wajib menyatakan

jawabannya di depan kelas, sementara peserta lain dapat menilai atau memberikan tambahan atas jawaban yang telah diberikan. Kegiatan tersebut memberikan dampak positif di mana para peserta dapat mengingat materi yang diberikan dalam suasana yang gembira.

SIMPULAN DAN IMPLIKASI

Kegiatan promosi kesehatan ini dilakukan secara interaktif dan menyenangkan sehingga menstimulus antusiasme siswa untuk berpendapat tanpa rasa malu atau tabu terhadap topik seksualitas remaja, khususnya budaya seks bebas dan infeksi menular seksual. Pemaparan materi, pemutaran film singkat dan *true story telling* yang diselingi dengan kegiatan *ice breaking* dan *fun game* merangsang siswa untuk membentuk pengetahuan dan kesadaran akan bahaya seks bebas.

Hasil *posttest* menunjukkan bahwa mayoritas peserta (>90%) memiliki pengetahuan yang sangat tinggi tentang budaya dan bahaya seks bebas setelah diberikan edukasi. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan promosi kesehatan ini efektif untuk meningkatkan pengetahuan peserta jika dibandingkan dengan data mayoritas siswa (86%) yang tidak mengetahui bahaya seks bebas sebelum diberikan edukasi. Pengetahuan terkait budaya seks bebas dan infeksi menular seksual yang dimiliki remaja menjadi dasar untuk membentuk kesadaran dan komitmen remaja dalam menghindari perilaku seks bebas.

Hasil evaluasi juga menunjukkan bahwa siswa merasa puas terhadap kualitas penyampaian promosi kesehatan. Para siswa menyampaikan bahwa mereka ingin mendapatkan program edukasi yang berkelanjutan terkait topik seksualitas remaja di sekolah karena selama ini mereka malu bertanya kepada orangtua dan tidak mampu memilih informasi yang tepat di internet.

Pada akhirnya, kegiatan promosi kesehatan ini diharapkan mampu menurunkan angka kejadian seks bebas secara tidak langsung di Limo, Depok. Diharapkan, para siswa memiliki kesadaran yang tinggi tentang budaya dan bahaya seks bebas serta menghindari perilaku negatif yang merusak moral dan kesehatan reproduksi mereka, serta membagikan informasi tersebut kepada teman-teman sebaya. Direkomendasikan agar ke depannya diselenggarakan kegiatan *training of trainer peer group* anti-free sex sebagai kader muda yang mampu mengajak teman-teman sebaya untuk menghindari perilaku seks bebas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim promosi kesehatan mengucapkan terima kasih atas kerja sama kepala sekolah, guru, dan siswa-siswi SMAN 6 Depok atas terselenggaranya kegiatan edukasi ini. Tim juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada dosen pembimbing mata kuliah Promosi Kesehatan, Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, Ibu Yuri Nurdiantami, atas arahan dan bimbingan yang diberikan sebelum pelaksanaan kegiatan.

DAFTAR REFERENSI

- Ariyansah, Risky & Margareth, Monica. 2019. Fenomena Perilaku Seks Bebas oleh Remaja di Kecamatan Limo, Kota Depok, Jawa Barat. *Anomie*, Vol 1, No.1: 1-16.
- Bachruddin, W., Kalalo, F., & Kundre, R. 2017. Pengaruh penyuluhan tentang bahaya seks bebas terhadap pengetahuan remaja tentang seks bebas di SMA Negeri Binsus 9 Manado. *E-Journal*

Keperawatan, 5(1), 1–7.

- Haryani, Rita & Prima, Ernita. 2016. Hubungan Pengetahuan, Sikap, dan Dukungan Keluarga Terhadap Perilaku Terjadinya Resiko Kehamilan Usia Dini. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, Vol.05, No.01: 42-51.
- Kementerian kesehatan RI. 2018. Infodatin: Situasi Kesehatan Reproduksi Remaja.
- Rista, K., & Andayani, A. 2018. Pembelajaran Budaya dengan Basis *Ice Breaking* dan *Fun Game*. *Jurnal Abdikarya: Jurnal Karya Pengabdian Dosen dan Mahasiswa*, 01(1), 1–3.
- Samaria, D., Hapsari, E. D., & Pangastuti, N. 2016. Pengaruh pendidikan kesehatan pencapaian identitas peran ibu pada wanita yang menikah dini. *Jurnal Skolastik Keperawatan*, 2(2), 130–140.
- Samaria, D., Sihombing, R. M., Theresia, & Yoche, M. M. 2018. Training of capillary blood drawing technique and medical waste management to committee of health commission in church x. *Jurnal Sinergitas PKM & CSR*, 3(1), 58–66.
- Sumartiningsih, M. S., Theresia, & Samaria, D. 2017. Health education program evaluation on healthy living without drugs and free sex of senior high school students in institution x tangerang. *Jurnal Sinergitas PKM & CSR*, 1(2), 46–53.
- Yu, J. 2010. Sex education beyond school : implications for practice and research. *Sex Education*, 10(2), 187–199. <https://doi.org/10.1080/14681811003666515>

LAMPIRAN FOTO KEGIATAN



Gambar 4. Foto Bersama Tim Promosi Kesehatan dengan Siswa SMAN 6 Depok



Gambar 4. Foto Bersama Tim Promosi Kesehatan dengan Guru SMAN 6 Depok

INFORMATION SYSTEM DESIGN COOPERATION INSTITUTE OF DHARMA KEUSKUPAN AGUNG JAKARTA

Priskila Christine Rahayu¹, Jordan Wijaya², Helena Juliana Kristina³

^{1,2}Industrial Engineering Study Program, Universitas Pelita Harapan

³Program Studi Teknik Industri, Universitas Tarumanagara

e-Mail¹: priskila.christine@uph.edu

Abstract

*Institute of Dharma Keuskupan Agung Jakarta is a community that serves the poor and oppressed in the Jakarta area and beyond. One of the services provided is through the existence of the same Mission to teach residents to be diligent in saving. Currently the manager uses Microsoft Excel to process data 30 groups with 370 cooperative members manually, and this method takes a lot of time and labor. To help solve these problems, a cooperative information system was created that could process data and provide information quickly for cooperative managers using Microsoft Access. The system design is done by the Prototyping method, one of the Systems Development Life Cycle methods, which consists of four stages. **The first**, the Planning: system requirements are determined and a feasibility study is carried out. **The second**, the Analysis: functional and non-functional requirements are defined and behavior modeling is carried out. **The third**, the Design: the interface layer is designed. **The fourth**, the Implementation: the proposed system program is run and tested. The information system is made capable of receiving financial data input, members, and cooperative groups and then provide information on financial reports, book closing reports, and statistical reports automatically. The application has been tested by the cooperative manager and declared successful in providing information quickly, accurately and easily.*

Keywords: *Feasibility Analysis, Information System, Microsoft Access, Prototyping, Unified Modeling Language*

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KOPERASI LEMBAGA DAYA DHARMA KEUSKUPAN AGUNG JAKARTA

Priskila Christine Rahayu¹, Jordan Wijaya¹, Helena Juliana Kristina²

¹Program Studi Teknik Industri, Universitas Pelita Harapan

²Program Studi Teknik Industri, Universitas Tarumanagara

e-Mail¹: priskila.christine@uph.edu

Abstrak

Lembaga Daya Dharma Keuskupan Agung Jakarta merupakan sebuah komunitas yang melayani warga miskin dan tertindas di daerah Jakarta dan sekitarnya. Salah satu pelayanan yang diberikan adalah melalui adanya koperasi Misi Sama untuk mengajar warga untuk rajin menabung. Saat ini pengelola menggunakan Microsoft Excel untuk mengolah data 30 kelompok dengan 370 anggota koperasi secara manual, dan cara tersebut memakan banyak waktu dan tenaga kerja. Untuk membantu menyelesaikan permasalahan tersebut, dibuatkan sebuah sistem informasi koperasi yang dapat mengolah data dan memberikan informasi dengan cepat bagi pengelola koperasi dengan menggunakan Microsoft Access. Perancangan sistem dilakukan dengan metode *Prototyping*, salah satu metode *Systems Development Life Cycle*, yang terdiri dari empat tahap. **Tahap pertama, Planning:** kebutuhan sistem ditentukan dan studi kelayakan dilakukan. **Tahap kedua, Analysis:** kebutuhan fungsional dan non-fungsional didefinisikan dan permodelan perilaku dilakukan. **Tahap ketiga, Design:** dilakukan perancangan lapisan antarmuka. **Tahap keempat, Implementation:** program sistem usulan dijalankan dan diuji coba. Sistem informasi yang dibuat mampu menerima input data keuangan, anggota, dan kelompok koperasi kemudian memberikan informasi laporan keuangan, laporan penutupan buku, dan laporan statistik secara otomatis. Aplikasi telah diuji coba oleh pengelola koperasi dan dinyatakan berhasil memberikan informasi dengan cepat, akurat dan mudah.

Kata kunci: *Feasibility Analysis, Information System, Microsoft Access, Prototyping, Unified Modeling Language*

PENDAHULUAN

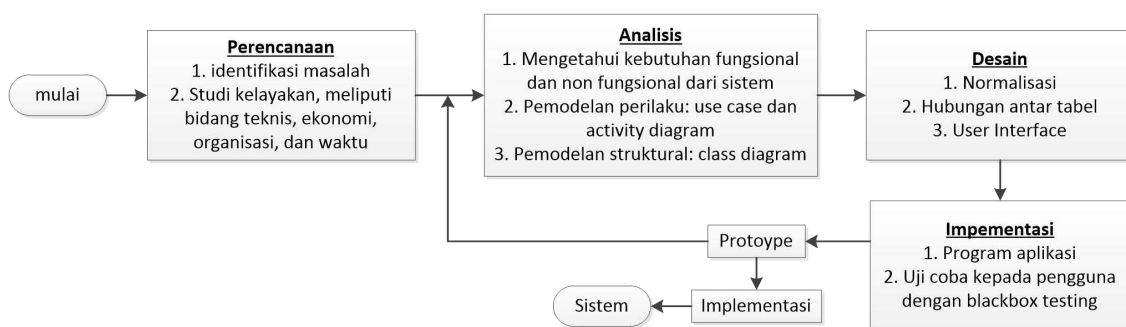
Lembaga Daya Dharma Keuskupan Agung Jakarta (LDD KAJ) adalah komunitas yang bertujuan untuk melayani sekaligus membantu para kaum miskin, tertindas, terlantar, dan cacat di Jakarta dan sekitarnya. Beberapa contoh pelayanan yang diberikan oleh LDD KAJ adalah pelayanan pendidikan, pelayanan penyandang disabilitas, pelayanan pemberdaya ekonomi, dan pelayanan pengurangan risiko bencana. Beberapa Biro pada LDD KAJ adalah biro pelayanan kesejahteraan anak, biro pelayanan masyarakat, biro pelayanan buruh, biro pelayanan penyandang cacat, dan biro pelayanan gedung karya sosial. Saat ini, LDD KAJ menjalankan sebuah koperasi simpan pinjam dengan nama Misi Sama. Koperasi Misi Sama terdiri dari berbagai kelompok, yang masing-masing memiliki bagian anggota sendiri tersebar di sekitar daerah Jakarta. Salah satu pelayanan yang diberikan adalah mengajar warga untuk rajin menabung, sehingga bijaksana dalam mengelola dan menggunakan uang. Hal ini sesuai dengan salah satu tujuan dari koperasi simpan pinjam sebagai organisasi non profit untuk melayani para anggotanya dibandingkan dengan bank (Munaldus, Karlana and Herlina 2014).

Pengelola koperasi Misi Sama masih menggunakan Microsoft Excel untuk mengolah data 30 kelompok koperasi dengan 370 anggota secara manual, dan cara tersebut memakan banyak waktu dan tenaga kerja. Data yang terkait dengan koperasi, seperti jumlah uang yang disimpan dan dipinjam oleh anggota, masih dimasukkan secara manual ke dalam perangkat lunak Microsoft Excel. Kendala yang dihadapi oleh manajer koperasi adalah informasi penting tidak dapat ditampilkan oleh perangkat lunak secara otomatis. Sebagai contoh, ketika seorang manajer ingin mengetahui jumlah uang yang disimpan oleh anggota tertentu, maka harus membuka setiap spreadsheet Microsoft Excel satu per satu sampai menemukannya. Hal ini dapat melelahkan dan menghabiskan banyak waktu. Begitu pula dalam pembuatan laporan, seperti laporan laba bersih sering terjadi inkonsistensi data. Oleh karena itu, koperasi Misi Sama sangat memerlukan sebuah sistem informasi yang mampu menerima masukan data kemudian secara otomatis dan mudah menampilkan informasi yang diperlukan manajer.

METODE

Tahap awal yang dilakukan untuk merancang suatu sistem informasi adalah melakukan wawancara dengan para pengelola koperasi Misi Sama, untuk memahami bagaimana para pengelola menjalankan berbagai proses bisnis dalam koperasi. Berdasarkan hasil wawancara dan pemahaman proses bisnis yang ada, akan dapat diidentifikasi masalah yang terjadi sehingga diperlukannya perancangan atau pengembangan sistem informasi.

Model konseptual yang digunakan dalam perancangan atau pengembangan sistem informasi adalah *Systems Development Life Cycle*, atau yang biasa diabreviasi menjadi SDLC. SDLC mendeskripsikan berbagai tahap yang terkait dengan proyek pengembangan sistem informasi, dari tahap studi kelayakan awal hingga pemeliharaan atau *maintenance* aplikasi jadi. Dalam melakukan SDLC, sangat penting untuk mempertimbangkan partisipasi dari potential pengguna; menginformasikan mereka mengenai tahapan-tahapan pengembangan sistem dan juga menerima informasi yang akurat dari mereka, agar sistem dapat dirancang bebas dari kesalahan. (Qureshi and Durrani 2012). Terdapat berbagai macam metode SDLC, seperti *waterfall model*, *rapid application development (RAD)*, *prototyping* dan lain sebagainya. Dalam metode *Prototyping*, tahap analisis, desain, dan implementasi dilakukan secara paralel dan berulang kali sampai sistem selesai dibuat. Jadi, tahap analisis dan desain langsung dilakukan dan sebuah *prototype* program dibuat. *Prototype* ini akan ditunjukkan ke pengguna sistem, dan mereka akan memberikan komentar atau tanggapan mengenai *prototype* tersebut. Setelah ini, tahap analisis, desain, dan implementasi akan dilakukan kembali untuk mengembangkan *prototype* kedua. Langkah-langkah ini akan terus berulang sampai *prototype* akhir dibuat. *Prototyping* bisa dikatakan merupakan metode yang sangat berkaitan dengan interaksi pengguna, karena *feedback* dari pengguna sangatlah penting untuk mengembangkan *prototype* berikutnya, sampai produk akhir. (Sabale and Dani 2012)



Gambar 1 Diagram Alur Pengembangan Sistem SDLC Prototyping

Tahapan-tahapan SDLC *Prototyping* yang digunakan, digambarkan pada Gambar 1, dengan penjelasan sebagai berikut (Rouse, 2009).

Pertama, tahap Perencanaan akan mendefinisikan kebutuhan fungsional dan non fungsional dari sistem yang akan dirancang, sesuai dengan kebutuhan pengguna (pengurus koperasi). Kemudian perlu dilakukan studi kelayakan sistem yang akan dirancang, mencakup bidang teknis, ekonomi, operasional dan waktu. **Kedua**, tahap Analisis akan menggambarkan data yang diperoleh sebagai pemodelan perilaku sistem dalam bentuk *use case diagram* kemudian diperjelas pada *use case table*, *activity diagram*. Kemudian dilanjutkan dengan pemodelan struktural dalam bentuk *class diagram* (Dennis, 2015). **Ketiga**, tahap Desain akan merancang database sebagai media penyimpanan data secara logis, yang dimulai dengan normalisasi, kemudian hasilnya digambarkan dalam bentuk *table relationship diagram*. Selain perancangan database, perlu dilakukan perancangan antarmuka pengguna (*user interface*) yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, meliputi: interaksi untuk masukan data dan keluaran data. **Keempat**, tahap Implementasi, akan dilakukan pada aplikasi yang sesuai dengan hasil ketiga tahap sebelumnya, kemudian aplikasi akan diinstall pada perangkat komputer pengguna dan diuji coba dengan metode Black-Box untuk mengetahui kekurangan dari prototype aplikasi tersebut. Metode Black Box tidak menaruh fokus terhadap kegiatan internal dari sebuah aplikasi, namun pada proses yang dilakukan oleh aplikasi untuk merubah sebuah input menjadi output. (Liu and Tan 2009). Tujuan dilakukan Black Box Testing adalah untuk mencari dan menitikpusatkan potential kesalahan yang mampu terjadi di dalam software. Dengan demikian kesalahan yang diidentifikasi dapat segera ditangani sebelum aplikasi final diberikan atau diserahkan kepada pengguna. Pada setiap uji coba disertai pengisian kuesioner oleh pengguna berdasarkan aspek PIECES Framework (University, 2005).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Koperasi Misi Sama memiliki tiga dokumen utama dalam menangani data keuangan terdiri dari Buku Akun Anggota, Slip Rekaman Keuangan, Slip Transaksi Mingguan.

Buku Akun Anggota, merupakan buku akun anggota diisi dengan data keuangan yang dimiliki oleh anggota koperasi, seperti jumlah tabungan yang disimpan, jumlah pinjaman yang dibuat, bunga pinjaman yang dibayar, dan pembayaran angsuran yang dilakukan untuk melunasi pinjaman.

Slip Rekaman Keuangan, merupakan slip catatan keuangan berisi semua transaksi keuangan yang terjadi dalam grup koperasi oleh masing-masing dan setiap anggota dalam grup tersebut. Berbeda dari buku akun anggota yang dipegang oleh anggota koperasi, slip catatan keuangan dipegang oleh ketua kelompok, sebagai alat untuk memeriksa silang transaksi yang tertulis pada buku akun anggota. Pemeriksaan silang diperlukan untuk menghindari anggota dari memanipulasi jumlah transaksi secara salah dalam buku akun anggotanya. Informasi yang disimpan dalam slip rekaman keuangan identik dengan yang disimpan dalam buku akun anggota.

Slip Transaksi Mingguan, merupakan slip transaksi mingguan berisi semua transaksi yang terjadi dalam seminggu untuk grup koperasi. Slip transaksi mingguan diserahkan kepada manajer setiap minggu, sehingga data keuangan dapat dimasukkan oleh manajer ke dalam spreadsheets Microsoft Excel.

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada rangkaian kegiatan koperasi, telah teridentifikasi masalah yang terkait dengan sistem saat ini, yaitu: 1) manajer harus membuka dan menutup tab spreadsheet berulang kali untuk memasukkan data keuangan anggota; 2) sulit untuk menemukan data yang ingin ditampilkan oleh manajer; 3) ketidakkonsistenan data sering terjadi; 4) format data yang salah

digunakan di seluruh spreadsheet; 5) data dalam spreadsheet tidak dapat diperbarui secara otomatis. Ini bisa disebabkan oleh masalah dalam menautkan data dalam sel; 6) data yang disimpan dalam spreadsheet tidak terstruktur dan tidak terorganisir; 7) sistem tidak dapat menghasilkan laporan secara otomatis, laporan harus dibuat secara manual oleh manajer; 8) banyak data yang tidak perlu disimpan dalam sel dalam spreadsheet; 9) belum ada laporan statistik keuangan yang memberikan informasi berguna mengenai keadaan keuangan simpan pinjam.

Untuk itu dilakukan tahap-tahap pengembangan sistem sebagai berikut:

Tahap Perencanaan, yang dilakukan selama 5 hari. Pada tahap perencanaan, perlu menemukan jawaban dari pertanyaan mengapa sistem yang ada saat ini harus dikembangkan serta bagaimana sistem yang baru dapat dibangun. Berdasarkan hasil identifikasi masalah yang telah diketahui, maka dapat ditentukan bahwa sistem baru yang dibutuhkan adalah sebagai berikut: 1) sistem harus dirancang agar seramah mungkin. Manajer harus dapat menggunakan sistem dengan mudah dan tingkat kesulitan minimal; 2) sistem harus dapat menyimpan data transaksi keuangan mingguan, hingga jangka waktu setidaknya setengah tahun; 3) sistem harus menyertakan sekumpulan formulir yang digunakan manajer untuk memasukkan data ke dalam sistem; 4) sistem harus dapat mencari data yang dicari oleh manajer; 5) sistem harus dapat memperbarui data yang disimpan dalam tabel terkait secara otomatis. Seharusnya tidak ada ruang untuk pembaruan anomaly; 6) sistem harus dapat melakukan perhitungan spesifik secara akurat dan benar; 7) sistem harus dapat menghasilkan laporan secara otomatis. Laporan dapat dicetak serta diekspor ke format PDF untuk dibaca secara elektronik.

Setelah kebutuhan sistem ditentukan, perlu dilakukan analisis kelayakan yang meliputi kelayakan teknis, ekonomi, dan organisasi (Dennis, 2012). Studi kelayakan pertama yang harus dilakukan adalah studi kelayakan teknis, yang memastikan dengan keadaan teknologi saat ini yang dimiliki oleh organisasi, sejauh mana tingkat keberhasilan sistem dapat diimplementasikan. Secara teknis sistem layak untuk dikembangkan karena Koperasi Misi Sama telah memiliki seluruh perangkat keras, lunak dan jaringan yang diperlukan.

Selanjutnya, studi kelayakan ekonomi dilakukan untuk memutuskan berapa biaya dan manfaat yang terkait dengan pembangunan sistem. Biaya umumnya dibagi menjadi dua jenis, yaitu biaya pengembangan dan operasional, sedangkan manfaat dibagi menjadi dua jenis, manfaat nyata dan tidak berwujud. Berhubung Koperasi telah memiliki semua perangkat keras dan lunak yang diperlukan untuk pengembangan sistem sehingga tidak ada biaya pengembangan yang harus dikeluarkan. Berdasarkan hal itu maka pembangunan sistem baru layak dari sudut pandang ekonomi.

Begitupula secara organisasi, pengembangan sistem dianggap layak, karena sistem yang akan dikembangkan mengikuti proses bisnis organisasi. Manajer memiliki pengetahuan dan pengalaman menggunakan Microsoft Excel, maka pada pengembangan sistem akan menggunakan Microsoft Access dengan rancangan antar muka yang mudah digunakan.

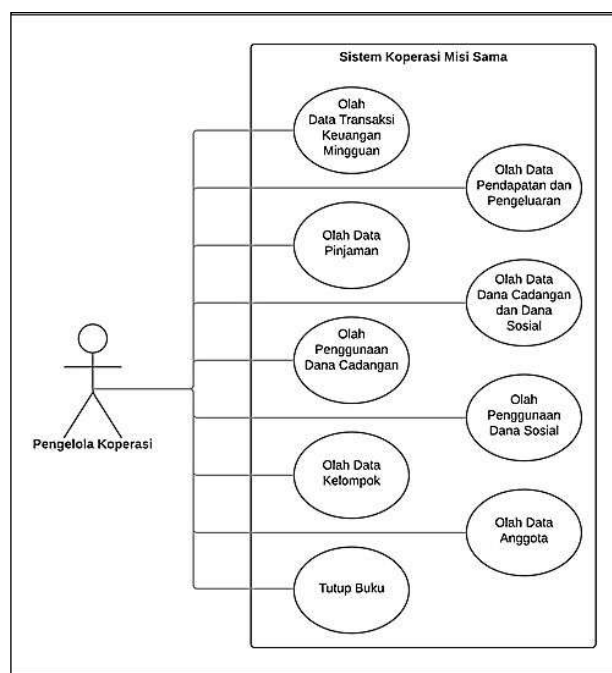
Tahap pengembangan sistem yang kedua adalah tahap Analisis. Tahap ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan: siapa yang akan menggunakan sistem, apa yang akan dilakukan sistem, di mana dan kapan sistem akan digunakan. Untuk mendapatkan jawabannya adalah dengan menentukan kebutuhan fungsional dan nonfungsional dari sistem. Bagian ini dilakukan selama 1 minggu.

Kebutuhan fungsional dari sistem yang akan dibuat adalah: 1) Pengguna sistem, yaitu manajer koperasi harus dapat memasukkan data terkait grup, seperti nomor grup, nama grup, alamat grup, dan tanggal pembentukan grup. Laporan yang berkaitan dengan data grup harus dapat ditampilkan secara otomatis, seperti neraca grup, laporan laba bersih, laporan laba bersih akhir periode, laporan transaksi keuangan,

daftar grup, dan neraca seluruh simpan pinjam; 2) Manajer dapat memasukkan data yang berkaitan dengan anggota koperasi, seperti nama anggota, status keluarga anggota, tempat dan tanggal lahir, jenis kelamin, pendidikan, pendapatan, dan nomor grup dari mana anggota tersebut berasal. Data mengenai anggota keluarga anggota harus dapat dimasukkan juga. Laporan tentang anggota seperti buku akun anggota, daftar anggota keluarga, dan daftar anggota harus ditampilkan ketika dibuka oleh manajer. 3) Manajer dapat memasukkan data tentang transaksi keuangan simpan pinjam, seperti tabungan, pinjaman, pendapatan, pengeluaran, penarikan, dan sebagainya. Laporan tentang data ini juga harus dapat ditampilkan oleh sistem secara otomatis. 4) Sistem ini dapat menghitung bagian dari keuntungan anggota yang mereka terima berdasarkan transaksi keuangan dalam enam bulan terakhir. Pada akhir bulan keenam, penutupan akhir periode dilakukan. Sebaliknya, sistem harus dapat memberikan laporan tentang penutupan akhir periode. 5) Formulir masuk harus dimasukkan dalam sistem untuk digunakan pengguna. 6) Setiap laporan dapat dicetak oleh manajer. 7) Setiap laporan dapat diekspor dalam format PDF.

Selain itu, kebutuhan nonfungsional dari sistem adalah: 1) Sistem akan dioperasikan pada komputer dengan sistem operasi Windows, dengan aplikasi Microsoft Access. 2) Sistem harus disertakan dengan logo koperasi serta LDD KAJ. 3) Sistem dapat dihubungkan ke printer untuk mencetak laporan. 4) Sistem harus mampu menyimpan data setidaknya hingga periode enam bulan, sehingga penutupan akhir periode dapat dilakukan. 5) Sistem harus berisi berbagai bentuk menu sehingga pengguna dapat menavigasi sistem.

Setelah diketahui kebutuhan yang akan dipenuhi dengan adanya sistem baru, selanjutnya dilakukan pemodelan perilaku menggunakan diagram *use case*, *use case description*, dan *activity diagram* selama 1 minggu. *Use case diagram* menunjukkan cara bagaimana suatu sistem atau aplikasi berinteraksi dengan para pengguna eksternal; dalam kata lain, *Use case diagram* menunjukkan setiap fungsionalitas yang dimiliki oleh sistem dan juga para pengguna yang akan berkomunikasi dengan sistem tersebut untuk melihat fungsi sistem tersebut. (Bennett, McRobb and Farmer 2011). Gambar 2 menunjukkan *use case diagram* dari sistem.



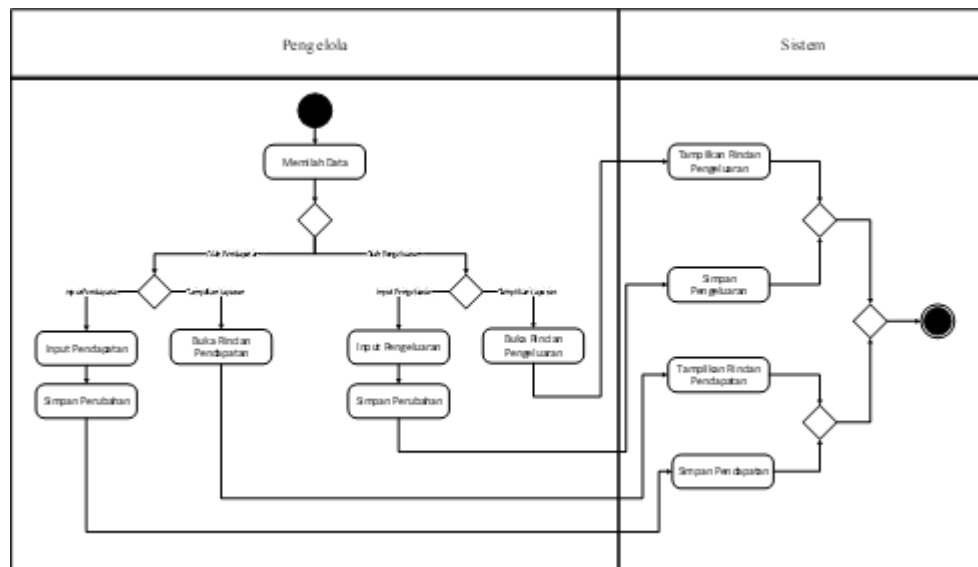
Gambar 2. Use Case Diagram

Selanjutnya, untuk masing-masing *use case* pada Gambar 2 dijelaskan pada *use case description* dan *activity diagram*. *Use case description* adalah langkah-langkah yang harus dilalui pengguna untuk mencapai tujuan. Kemudian diuraikan lebih detail pada *activity diagram*. *Activity diagram* digunakan untuk mendeskripsikan proses bisnis atau alur kerja di antara pengguna dengan sistem dalam bentuk urutan setiap kegiatan yang dilakukan serta identifikasi hasil dari kegiatan-kegiatan tersebut (Shelly and Rosenblatt 2012).

Terdapat 11 *use case description* dan *activity diagram* pada sistem yang dibuat. Salah satu contohnya pada Gambar 3 dan Gambar 4.

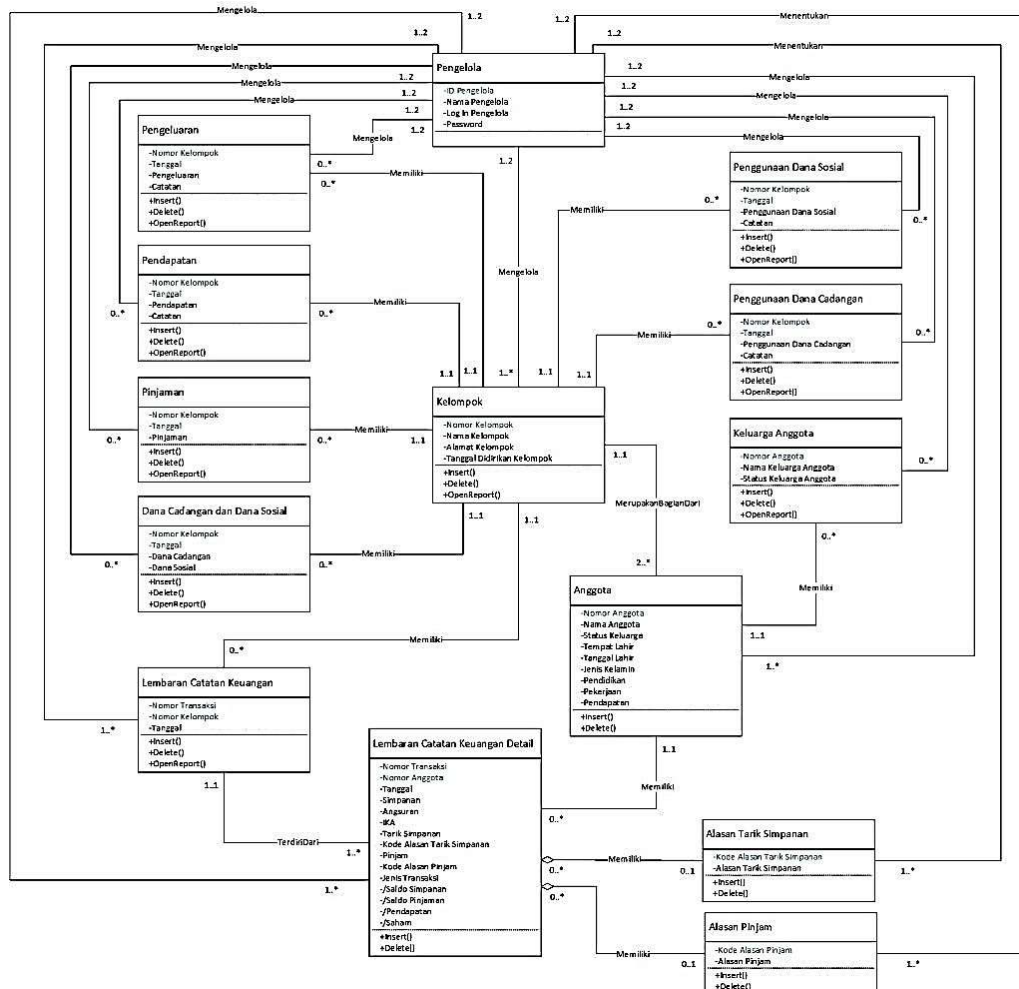
Use Case Name: Olah Data Pendapatan dan Pengeluaran	ID: 2	Importance Level: High
Primary Actor: Pengelola	Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholders and Interests:		
Pengelola - Ingin menolah data pendapatan dan pengeluaran		
Brief Description: Use Case ini mendeskripsikan bagaimana pengelola meng-input pendapatan dan pengeluaran ke kelompok		
Trigger: Pengelola ingin meng-input pendapatan dan pengeluaran kelompok		
Type: External		
Relationships:		
Association: Pengelola		
Include:		
Extend:		
Generalization:		
Normal Flow of Events:		
1. Pengelola memilah data pendapatan dan pengeluaran. Jika pengelola ingin meng-input pendapatan: S-1: Input Pendapatan dijalankan Jika pengelola ingin melihat rincian pendapatan: S-2: Lihat Rincian Pendapatan dijalankan Jika pengelola ingin meng-input pengeluaran: S-3: Input Pengeluaran dijalankan Jika pengelola ingin melihat rincian pengeluaran: S-4: Lihat Rincian Pengeluaran dijalankan		
SubFlows:		
S-1: Input Pendapatan 1. Pengelola meng-input pendapatan ke kelompok. 2. Pengelola menyimpan perubahan. 3. Sistem menyimpan data pendapatan. S-2: Lihat Rincian Pendapatan 1. Pengelola membuka report rincian pendapatan. 2. Sistem menampilkan report rincian pendapatan. S-3: Input Pengeluaran 1. Pengelola meng-input pengeluaran ke kelompok. 2. Pengelola menyimpan perubahan. 3. Sistem menyimpan data pengeluaran. S-4: Lihat Rincian Pengeluaran 1. Pengelola membuka report rincian pengeluaran. 2. Sistem menampilkan report rincian pengeluaran.		
Alternate/Exceptional Flows:		

Gambar 3 *Use Case Description* – Olah Data Pendapatan dan Pengeluaran



Gambar 4 Activity Diagram - Olah Data Pendapatan dan Pengeluaran

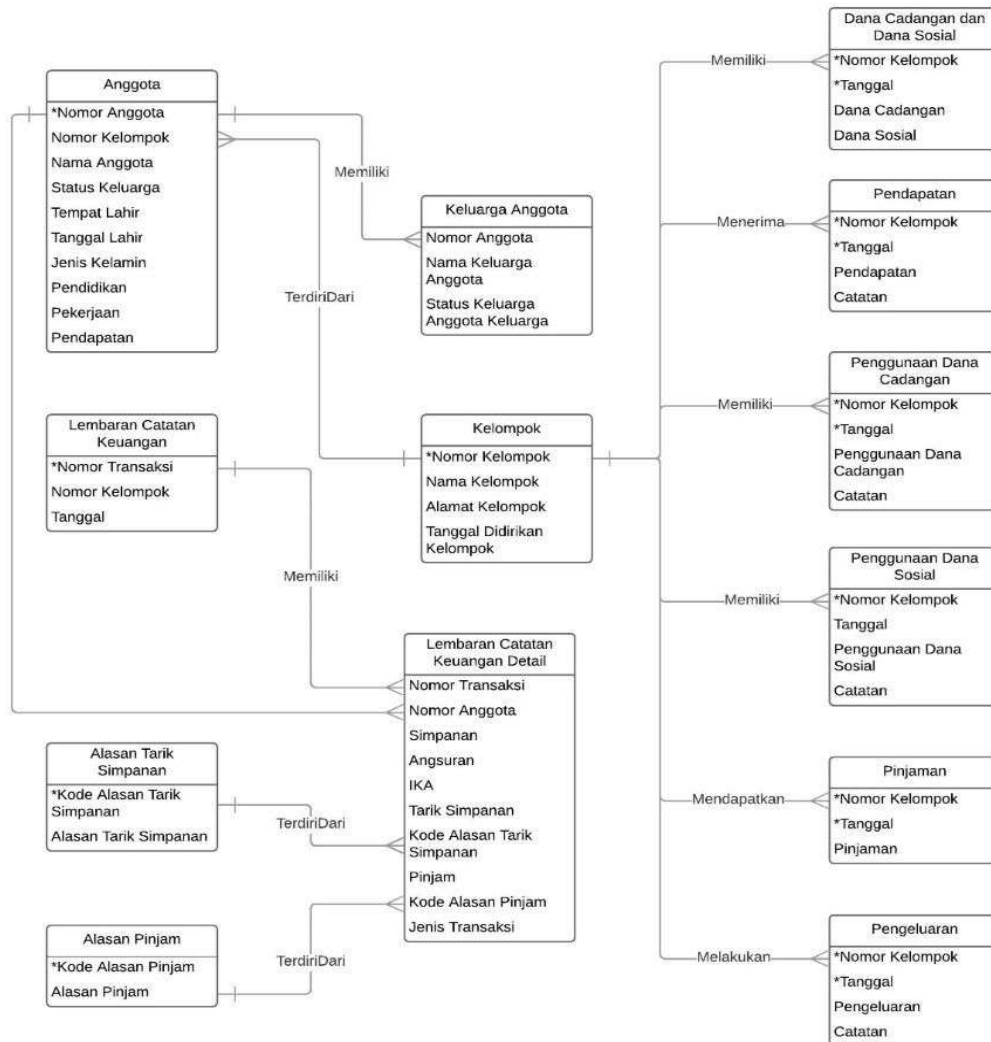
Selama 2 minggu, pemodelan struktural dilakukan dengan menggunakan *class diagram*, yang menguraikan hubungan antara suatu kelas dengan kelas lainnya. *Class Diagram* juga menampilkan atribut dan operasi yang dimiliki suatu kelas seperti pada Gambar 5.



Gambar 5 Class Diagram

Tahap pengembangan sistem yang ketiga adalah tahap Desain. Pada tahap ini, menjawab pertanyaan tentang bagaimana sistem akan beroperasi. Pertama, normalisasi data dilakukan untuk mengoptimalkan efisiensi penyimpanan data dengan menghilangkan risiko data nol dan berlebihan, serta menjaga integritas data.

Tabel *relationship diagram* dibangun sehingga hubungan antara tabel dapat didefinisikan dengan jelas. Gambar 6 menunjukkan tabel *relationship diagram* untuk sistem.

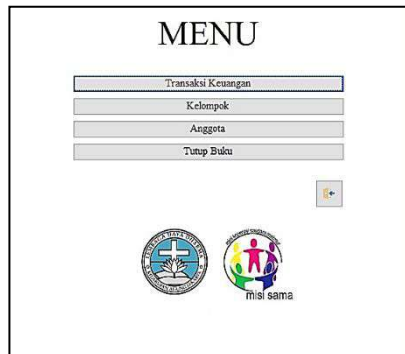


Gambar 6 Tabel *Relationship Diagram*

Selanjutnya, untuk setiap tabel yang diilustrasikan dalam tabel *relationship diagram*, dan dibuat deskripsi tabel. Deskripsi tabel diisi dengan informasi mengenai masing-masing bidang dalam tabel, seperti nama atribut, konten, tipe data, format data, dan hubungannya dengan tabel lainnya. Proses normalisasi dan pembuatan table *relationship diagram* dilakukan selama 6 hari.

Selanjutnya dilakukan desain antarmuka selama 2 minggu, yang terdiri dari formulir dan laporan. Formulir dibuat agar pengguna sistem dapat dengan mudah memasukkan data, sementara laporan dibuat sehingga data dapat ditampilkan dengan cara yang mudah dibaca dan jelas.

Tahap pengembangan sistem yang terakhir adalah tahap Implementasi. Pada tahap ini, dilakukan implementasi hasil rancangan ke sistem aplikasi selama 2,5 bulan. Beberapa contoh hasil tampilan formulir pada Gambar 7 dan laporan pada Gambar 8.



Gambar 7a. Menu

Gambar 7b. Form Input Pendapatan

Gambar 7c. Form Input Pengeluaran

Rincian Pendapatan				
Nomor Kelompok	Nama Kelompok	Tanggal	Pendapatan	Keterangan
1.2	BCD	05-Dec-17	Rp. 123,000	Percobaan Terakhir
TOTAL			Rp. 123,000	
Print Export ke PDF				
8 December, 2017			Page 1 of 1	

Gambar 8.a Laporan Pendapatan

Rincian Pengeluaran				
Nomor Kelompok	NamaKelompok	Tanggal	Pengeluaran	Keterangan
1.2	BCD	05-Dec-17	Rp. 234,000	Percobaan Skripsi
TOTAL			Rp. 234,000	
Print Export ke PDF				
8 December, 2017			Page 1 of 1	

Gambar 8.b Laporan Pengeluaran

Neraca Berjalan			
Nomor Kelompok	Nama Kelompok		
1.1	ABC		
Simpanan	Rp. 10,053,000	Dipinjam	Rp. 8,120,000
Pinjaman	Rp. 1,000,000	Kas	Rp. 3,774,655
Dana Cadangan	Rp. 106,000		
Dana Sosial	Rp. 85,655		
Laba	Rp. 650,000		
Saldo Debit	Rp. 11,894,655	Saldo Kredit	Rp. 11,894,655

Print Export ke PDF

5 December, 2017 Page 1 of 1

Gambar 8c. Neraca Berjalan

Buku Anggota

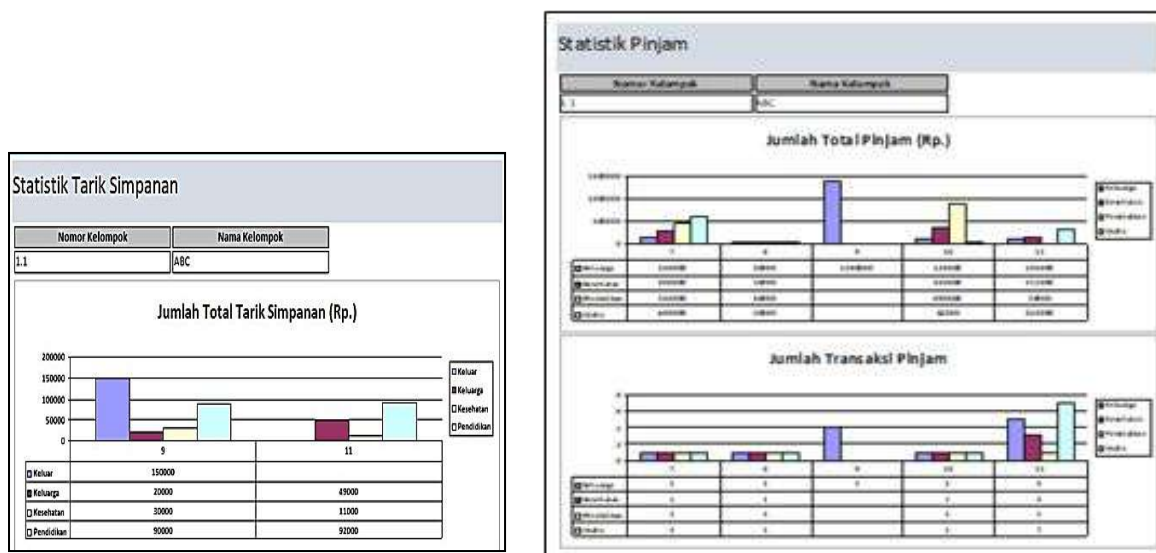
Nomor Kelompok	Nama Kelompok
1.1	ABC
Nomor Anggota	Nama Anggota
23	Belinda

Nomor Transaksi	Tanggal	Simpanan	Angsuran	IKA	Tarik Simpanan	Alasan Tarik Simpanan	Pinjam	Alasan Pinjam	Jenis Transaksi	Pendapatan
63	01-Jan-17	Rp. 300,000	Rp.	Rp.	Rp. 30,000	Kesehatan	Rp. 300,000	Pendidikan	Transaksi Biasa	Rp.
64	01-Feb-17	Rp. 50,000	Rp. 30,000	Rp. 3,000	Rp. 25,000	Kesehatan	Rp.		Transaksi Biasa	Rp. 3,000
65	01-Mar-17	Rp. 200,000	Rp. 30,000	Rp. 2,000	Rp. 150,000	Kesehatan	Rp.		Transaksi Biasa	Rp. 6,000
66	01-Apr-17	Rp. 100,000	Rp. 30,000	Rp. 3,000	Rp.		Rp.		Transaksi Biasa	Rp. 9,000
67	01-Mei-17	Rp. 200,000	Rp. 30,000	Rp. 3,000	Rp. 90,000	Kesehatan	Rp. 300,000	Pendidikan	Transaksi Biasa	Rp. 16,000
67	01-Mei-17	Rp. 200,000	Rp. 40,000	Rp. 4,000	Rp. 120,000	Pendidikan	Rp. 400,000	Usaha	Transaksi Biasa	Rp. 16,000

Gambar 8d. Laporan Transaksi Keuangan

SHU Bulan Dec-2017							
Nomor Kelompok	Nama Kelompok						
1.1	ABC						
Nomor Anggota	Nama Anggota	Simpanan	Pinjaman	IKA	Saham	Jasa Simpanan	Pembulatan Jasa Simpanan
23	Belinda	Rp. 2,244,000	Rp. 2,915,000	Rp. 85,000	1358.4	Rp. 106,130	Rp. 106,000
9	Budi	Rp. 1,680,000	Rp. 944,000	Rp. 55,000	1102	Rp. 86,098	Rp. 86,000
21	Heru	Rp. 910,000	Rp. 1,638,000	Rp. 70,000	541	Rp. 42,268	Rp. 42,000
28	Jenny	Rp. 391,000	Rp.	Rp. 90,000	39.1	Rp. 3,055	Rp. 3,000
26	Kornelia	Rp. 2,734,000	Rp. 1,823,000	Rp. 100,000	1389.4	Rp. 108,552	Rp. 108,000
29	Pras	Rp. 499,000	Rp.	Rp. 100,000	49.9	Rp. 3,899	Rp. 3,000
TOTAL		Rp. 8,458,000	Rp. 7,320,000	Rp. 500,000	4479.8	Rp. 350,000	Rp. 348,000

Gambar 8e. Sisa Hasil Usaha pada 1 Bulan



Gambar 8f. Statistik Tarik Simpanan dan Pinjam

Selanjutnya selama seminggu dilakukan implementasi aplikasi sistem ke komputer pengguna dan tiga hari uji coba sistem oleh pengguna dengan metode Black-Box. Uji coba setiap fungsi sistem melalui daftar kasus uji untuk memastikan sistem telah berjalan sesuai dengan rancangan. Beberapa fungsi sistem yang belum sesuai kebutuhan pengguna dilakukan perbaikan selama se minggu.

Pada akhirnya manual pengguna dan pelatihan diberikan kepada dua orang pengguna, untuk membiasakan mereka menggunakan sistem dengan benar. Selain itu, untuk mengetahui respons dari pengguna dilakukan 2 kali pengisian kuesioner, masing-masing untuk sistem manual dan sistem terkomputerisasi. Setiap kuesioner terdiri dari dua bagian: 1) jawaban tertulis dan 2) skor tertimbang yang diberikan berdasarkan aspek tertentu dalam PIECES Framework.

Untuk bagian jawaban tertulis dari kuesioner, pengguna setuju bahwa waktu yang dibutuhkan untuk memasukkan data transaksi keuangan, menemukan data yang relevan, dan membuat laporan keuangan jauh lebih cepat menggunakan sistem baru daripada sistem manual sebelumnya. Selain itu, perhitungan yang dilakukan oleh sistem lebih akurat dan dapat dipercaya.

Hasil rata-rata dari skor tertimbang yang diberikan oleh pengguna adalah 4,35. Terbukti dari hasil rata-rata total, sistem baru memiliki skor lebih tinggi daripada sistem manual (3,00), menunjukkan bahwa di hampir semua aspek, sistem baru jauh lebih unggul.

SIMPULAN DAN IMPLIKASI

Kesimpulannya, selama lima bulan sistem menggunakan Microsoft Access berhasil dibangun dan diimplementasikan ke dalam organisasi. Sistem ini dapat memproses data secara tepat, menerima input data yang relevan, dan menampilkan laporan yang komprehensif. Sistem ini juga relatif mudah digunakan dan ramah pengguna. Hal ini sesuai dengan hasil uji coba dan respons dari pengguna.

Implikasi dari penggunaan sistem yang perlu ditambahkan adalah sistem online. Hal ini diharapkan dapat dilakukan sebagai kerjasama berkelanjutan dengan koperasi Misi Sama LDD KAJ.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan pada Koperasi LDD KAJ yang dikoordinasi oleh **Bapak Yohanes Prasetyanto** sehingga bisa terlaksananya program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) secara mandiri dan dilaporkan kepada LPPM UPH dengan **No PkM: PM-038-M/FaST/VIII/2017**.

DAFTAR REFERENSI

- Bennett, Simon, Steve McRobb, and Ray Farmer. 2011. *Object-Oriented Systems Analysis and Design Using UML*. 4th. New York: McGraw-Hill.
- Dennis, Alan, Barbara Haleu Wixom, and David Tegarden. 2015. *Systems Analysis & Design: An Object-Oriented Approach with UML*. 5th. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Dennis, Alan, Barbara Haley Wixom, and Roberta M. Roth. 2012. *Systems Analysis and Design*. 5th. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Liu, Hui and Hee Beng Kuan Tan. 2009. *Covering Code Behaviour on Input Validation in Functional Testing*. Information and Software Technology (Butterworth-Heinemann Newton) 51, No.2.
- Munaldus, Yuspita Karlana dan Herlina. 2014. *Kiat Mengelola Credit Union*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Qureshi, Samia Asloob, and Dr. Qaiser.S. Durrani. 2012. *Practice of Usability Engineering in SDLC*. Proceedings of the 2012 International Conference on Communications and Information Technology (ICCT).
- Rouse, Margaret. May 2009. Systems Development Life Cycle (SDLC). <http://searchsoftwarequality.techtarget.com/definition/systems-development-life-cycle> <akses 20 September 2017>.
- Sabale, Rajendra Ganpatrao, and Dr. A.R. Dani. 2012. Comparative Study of Prototype Model for Software Engineering with System Development Life Cycle. *IOSR Journal of Engineering* (IOSRJEN), 7(July 2012), PP 21-24. DOI: 10.9790/3021-02722124.
- Shelly, Garry B., and Harry J. Rosenblatt. 2012. *Systems Analysis and Design*. 9th. Boston: Course Technology, Cengage Learning.
- University of Toronto. June 27, 2005. The PIECES Framework. Department of Computer Science, <http://www.cs.toronto.edu/~sme/CSC340F/readings/PIECES.html> <akses 14 Desember 2017>.

LAMPIRAN FOTO-FOTO KEGIATAN



Uji coba aplikasi



Penyerahan aplikasi dan user manual

SOCIALIZATION AND TRAINING OF MAKING E-MAGAZINE IN CHEMISTRY LEARNING @SMAN PINTAR, RIAU PROVINCE

***Tri Padila Rahmasari¹, Lani Dwi Kurnia², Gesty Mika Juwani³, Adek Diah Murti⁴,
Khairu Anugerah Perdana Putra⁵, Roza Linda⁶***

*¹⁻⁶ Chemical Education, Faculty of Teacher and Training Education, University of Riau
e-Mail¹: tripadila21@gmail.com*

Abstract

One of the problem in education side is the educators have not been able to prepare innovative teaching materials in accordance with the development of science and technology. Educators are required to provide innovations to increase students' interest in learning, especially in industrial revolution 4.0. this activity aims to provide understanding and skills to students and teachers in using electronic-based teaching materials and training of e-magazine making in chemistry learning. The activity was carried out at State Senior High School (SMAN) Pintar, Riau Province which is located in the city of Taluk Kuantan. This school is a boarding school that has a good infrastructure and facilities to support the optimalization of learning science and technology in the industrial revolution 4.0. the method of implementing this program is to give a socialization about 21st century learning and the use of e-magazine as innovative teaching materials, followed by training and mentoring of teachers in making e-magazine using the Kvisoft Flipbook Maker Pro application. The results of this program are e-magazine products, usage manuals, and review books program. This activity received a positive response from students and teacher of SMAN Pintar Riau Province.

Keywords: chemistry learning, e-magazine, socialization, training

SOSIALISASI DAN PELATIHAN PEMBUATAN E-MAGAZINE DALAM PEMBELAJARAN KIMIA @SMA NEGERI PINTAR PROVINSI RIAU

**Tri Padila Rahmasari¹, Lani Dwi Kurnia², Gesty Mika Juwani³, Adek Diah Murti⁴,
Khairu Anugerah Perdana Putra⁵, Roza Linda⁶**

¹⁻⁶ Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau
e-mail¹: tripadila21@gmail.com

Abstrak

Salah satu masalah dalam dunia Pendidikan adalah pendidik belum bisa menyiapkan materi ajar yang inovatif dan sesuai dengan perkembangan IPTEK. Seiring dengan tuntutan revolusi industri 4.0 yang mengedepankan IT, pendidik dituntut untuk dapat memberikan inovasi untuk meningkatkan minat belajar peserta didik. Salah satu inovasi yang bisa digalakkan adalah membuat bahan ajar berbasis IT. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dan keterampilan kepada peserta didik dan guru dalam menggunakan bahan ajar berbasis elektronik melalui sosialisasi dan pelatihan pembuatan *e-magazine* dalam pembelajaran kimia. Kegiatan pengabdian dilaksanakan di SMAN Pintar Provinsi Riau merupakan sebuah *boarding school* yang memiliki infrastruktur dan sarana prasarana sudah memadai sehingga diperlukan usaha pengoptimalan IPTEK agar sekolah ini bisa berperan serta dalam revolusi industri 4.0. Metode pelaksanaan pengabdian ini meliputi pemberian materi sosialisasi tentang pembelajaran abad 21, penggunaan *e-magazine* sebagai bahan ajar, pelatihan dan pendampingan guru dalam pembuatan *e-magazine* menggunakan aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker Pro*. Hasil kegiatan ini berupa buku panduan program, buku tinjauan program, dan produk e-modul yang dibuat oleh tim EMBER KLASIK serta guru hasil pelatihan. *E-magazine* adalah modul elektronik yang memiliki tampilan seperti majalah. Kegiatan pengabdian ini memperoleh respon positif dari peserta didik dan guru SMAN Pintar Provinsi Riau.

Kata Kunci: *e-magazine*, pelatihan, pembelajaran kimia, sosialisasi

PENDAHULUAN

Memiliki bahan ajar yang baik adalah poin penting dalam mempelajari kimia, serta dapat memfasilitasi baik guru ataupun peserta didik saat dalam proses pembelajaran (Direktorat Pembinaan SMA, 2008). Bahan ajar adalah sumber daya yang digunakan guru untuk menyampaikan materi ajar. Materi-materi ini memainkan peranan penting dalam mengakses ilmu pengetahuan serta dapat mendorong peserta didik untuk terlibat langsung dengan bahan ajar tersebut dengan cara yang berbeda. Dewasa ini bahan ajar yang umum digunakan lebih dominan berupa bahan ajar cetak (buku, LKPS, *fotocopy* soal, modul) dan bahan ajar digital hanya berupa PPT.

Kurangnya pengoptimalan IPTEK dikalangan masyarakat di era revolusi industri 4.0 khususnya dalam bidang pendidikan, menyebabkan bahan ajar yang tersedia masih bersifat konvensional. Padahal hampir seluruh peserta didik di SMA Negeri Pintar Provinsi Riau memiliki notebook yang dapat digunakan sebagai penunjang bahan ajar berbasis teknologi. Namun, di sekolah tersebut

penyampaian materi ajar masih menggunakan modul berbentuk textbook. Semestinya dengan infrastruktur yang tersedia, pembelajaran berbasis teknologi sudah dapat diterapkan.

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki tingkat urgensi yang tinggi. Selain sebagai mata pelajaran pilihan dalam Ujian Nasional (UN), kimia juga sebagai salah satu mata pelajaran kelompok peminatan dalam kurikulum 2013 yang wajib diambil dalam jurusan MIPA. Disamping itu, minat peserta didik SMA Negeri Pintar Provinsi Riau terhadap pelajaran Kimia masih rendah, berdasarkan data hasil pemilihan peserta didik terhadap mata pilihan Ujian Nasional. Hal itu disebabkan karena adanya paradigma yang berkembang dikalangan mereka bahwa pembelajaran kimia itu membosankan. Oleh karena itu, inovasi bahan ajar interaktif diperlukan untuk meningkatkan minat dalam pembelajaran kimia.

Ditilik dari beberapa data dan sumber, peminat Ujian Nasional (UN) pada mata pelajaran kimia satu tahun terakhir lebih sedikit dibanding dengan mata pelajaran lainnya. Sesuai dengan polling peserta didik yang dilakukan oleh detiknews.com pada tahun 2017 terdapat 58% peserta didik yang memilih mata pelajaran biologi, 22% peserta didik memilih mata pelajaran fisika dan hanya 20% peserta didik yang memilih mata pelajaran kimia. Data tersebut menggambarkan bahwa mata pelajaran kimia masih kurang diminati dengan persentase yang tergolong rendah yaitu sebesar 20%.

SMA Negeri Pintar Provinsi Riau merupakan sekolah rintisan pemerintah daerah Kuantan Singingi dan menjadi salah satu sekolah favorit yang ada di Provinsi Riau berbentuk boarding school. Infrastruktur, sarana dan prasarana yang terdapat di sekolah ini dinilai sudah memadai seperti adanya labor kimia, labor komputer serta akses Wi-Fi yang gratis untuk semua warga sekolah. Hal tersebut dapat menunjang penyelenggaraan pembelajaran berbasis teknologi. Pengoptimalan IPTEK diperlukan agar sekolah tersebut tetap berperan serta dalam era revolusi industri 4.0 khususnya dalam bidang pendidikan. Kurangnya pengoptimalan IPTEK dikalangan masyarakat di era revolusi industri 4.0 khususnya dalam bidang pendidikan, menyebabkan bahan ajar yang tersedia masih bersifat konvensional. Padahal hampir seluruh peserta didik di SMA Negeri Pintar Provinsi Riau memiliki notebook yang dapat digunakan sebagai penunjang bahan ajar berbasis teknologi. Namun, di sekolah tersebut penyampaian materi ajar masih menggunakan modul berbentuk textbook. Semestinya dengan infrastruktur yang tersedia, pembelajaran berbasis teknologi sudah dapat diterapkan.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka SMAN Pintar Provinsi Riau layak menjadi daerah sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Tujuan dari pengabdian ini diantaranya untuk memberi pengenalan, sosialisasi dan pelatihan kepada guru dan peserta didik tentang solusi inovatif membuat bahan ajar elektronik yang memiliki tampilan seperti majalah atau biasa disebut e-magazine sebagai bahan ajar yang interaktif, menarik dan menyenangkan sesuai dengan revolusi industri 4.0. E-magazine merupakan modul berbasis teknologi dengan tampilan menarik menggunakan aplikasi Kvisoft Flipbook Maker Pro menghadirkan modul yang dapat dimodifikasi dengan tampilan video terkait materi ajar. Pembelajaran abad 21 yang berkenaan dengan teknologi dapat dimulai dengan menggunakan e-magazine sebagai pendamping pembelajaran kimia khususnya materi kimia larutan. e-magazine yang digunakan dalam proses pembelajaran kimia larutan dinamakan dengan EMBER KLASIK. Hal ini merupakan upaya pengoptimalan teknologi di SMA Negeri Pintar Provinsi Riau.

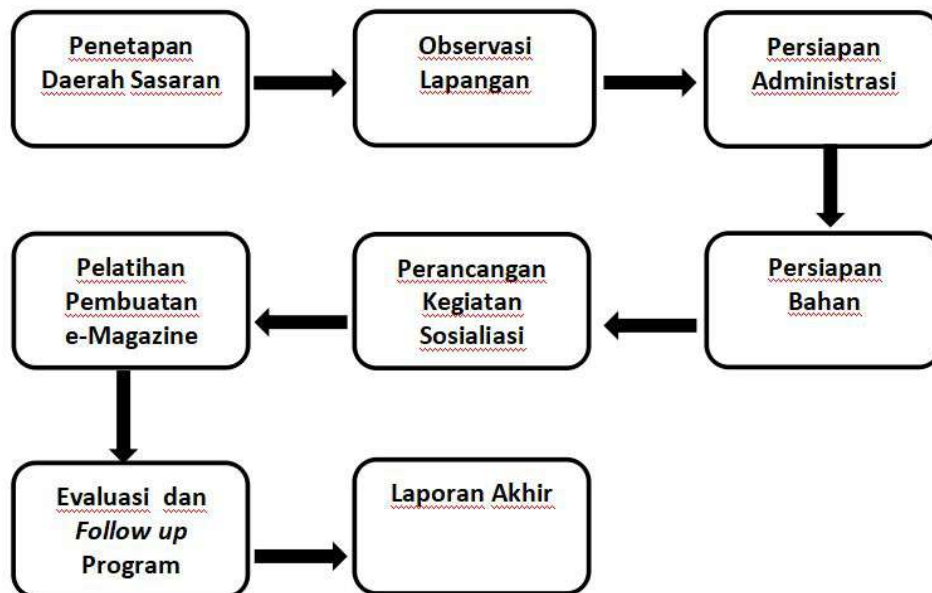
Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan *skill* atau keterampilan dalam membuat dan menggunakan bahan ajar berbasis teknologi sehingga guru dan peserta didik bisa memiliki bahan ajar elektronik yang interaktif, menarik dan menyenangkan sesuai dengan revolusi industri 4.0 serta menerapkannya dalam metode pembelajaran di SMAN Pintar Provinsi Riau.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian yang dilakukan dapat dilihat pada gambar 1. Pada tahap persiapan dilakukan survei dan observasi lapangan ke SMAN Pintar Provinsi Riau, Kota Taluk Kuantan Kabupaten Kuantan Singingi. Setelah itu dilakukan persiapan administrasi pembuatan surat izin. Tahap berikutnya adalah persiapan bahan berupa perancangan buku panduan dan buku tinjauan program yang nantinya akan dibagikan kepada peserta. Materi penyuluhan berupa slide presentasi mengenai penggunaan elektronik modul yaitu *e-magazine*, pembelajaran abad 21, dan langkah-langkah pembuatan *e-magazine*.

Tahap berikutnya berdasarkan gambar 1 adalah tahap pelaksanaan, tahap inti dari program ini, kegiatan diawali dengan perancangan kegiatan sosialisasi berupa diksusi dengan pihak sekolah terkait. Dan pemberian kuesioner terkait dengan pembelajaran kimia sekaligus memberikan gambaran umum tentang elektronik modul. Kegiatan kedua adalah sosialisasi terkait pembelajaran berbasis teknologi. Kegiatan ketiga adalah pengenalan program EMBER KLASIK, dan pemberian buku panduan EMBER KLASIK sebagai pedoman penggunaan *e-magazine* serta pemberian buku tinjauan untuk melihat perkembangan penggunaan *e-magazine* di sekolah dalam jangka pendek. Kegiatan keempat adalah pelatihan *e-magazine* kepada guru SMA Negeri Pintar Provinsi Riau.

Tahap selanjutnya berupa evaluasi pelaksanaan program pengabdian pada beberapa minggu setelah kegiatan dilakukan. Follow up kegiatan yang dilakukan berupa pemberian kuesioner post-test dan review akhir buku program EMBER KLASIK.



Gambar1. Metode Pengabdian di SMAN Pintar Provinsi Riau

HASIL DAN PEMBAHASAN

Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat sasaran dalam penggunaan bahan ajar berbasis teknologi merupakan tujuan dari pelaksanaan kegiatan PKM ini. Dan diharapkan guru dan peserta didik bisa memiliki bahan ajar elektronik yang interaktif, menarik dan menyenangkan sesuai dengan revolusi industri 4.0 serta menerapkannya dalam metode pembelajaran di sekolah.

Pada kegiatan ini dilakukan penyuluhan berupa sosialisasi dan pelatihan bagi guru untuk membuat bahan ajar elektronik atau e-magazine menggunakan aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker*. Sosialisasi dan pelatihan dilaksanakan selama 3 bulan, yaitu pada bulan April-Juni 2019 di SMAN Pintar Provinsi Riau, Kuantan Singingi. Tahapan, metode dan hasil kegiatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan dan metode serta hasil kegiatan pemberdayaan masyarakat.

Tahapan	Metode	Hasil Kegiatan
Tahap Awal	a. Melakukan survei lapangan dan mempersiapkan administrasi dan materi sosialisasi b. Membuat jadwal program yang akan dilaksanakan	a. Data informasi mengenai situasi lapangan dan lokasi kegiatan serta dukungan dari masyarakat sasaran b. Tercapainya jadwal pelaksanaan yang disepakati antara tim EMBER KLASIK dengan pihak mitra
Tahapan Pelaksanaan	a. Melakukan sosialisasi tentang pembelajaran abad 21 kepada peserta didik dan guru sekaligus memberikan lembar <i>pre-test</i> b. Melakukan sosialisasi pengenalan e-magazine pembelajaran Kimia kepada peserta didik dan guru sekaligus memberikan lembar respon kegiatan c. Pelatihan pembuatan e-Magazine kepada guru bidang studi Kimia	a. adanya gambaran terkait pengetahuan masyarakat sasaran mengenai pembelajaran abad 21 dari hasil <i>pre-test</i> sehingga mempermudah tim EMBER KLASIK untuk menentukan strategi selanjutnya. b. Mendapatkan respon peserta sosialisasi untuk meminimalisir kendala di kegiatan berikutnya. Dan tim memberikan buku tinjauan program, buku panduan program dan <i>e-magazine</i> . Masyarakat mitra telah mengetahui salah satu bahan ajar berbasis teknologi yaitu <i>e-magazine</i> . c. Dilakukannya pelatihan pembuatan <i>e-magazine</i> untuk guru bidang studi kimia.
Tahap Akhir	Melakukan evaluasi dan <i>follow up</i> terhadap masyarakat sasaran	Mendapatkan data perkembangan penggunaan <i>e-magazine</i> dari buku tinjauan program. Mendapatkan <i>e-magazine</i> baru karya guru bidang studi sebagai implementasi pelatihan yang telah dilaksanakan. Mendapatkan hasil post-test kegiatan untuk melihat pengaruh penggunaan e-magazine

Pada tahap awal penyuluhan dan pelatihan dilakukan pemberian materi mengenai penggunaan bahan ajar elektronik atau e-modul. Sebelum proses penyuluhan masih banyak peserta didik tidak familiar dengan penggunaan e-modul. Pada awalnya hanya 40% dari peserta yang mengikuti mengetahui penggunaan e-modul dapat membantu proses pembelajaran. Setelah diberikan pengetahuan mengenai pembelajaran abad 21 dan penggunaan e-magazine sekitar 80% peserta yang mengikuti mengetahui bahwa penggunaan e-modul dapat membantu proses pembelajaran. Detail kegiatan adalah sebagai berikut.

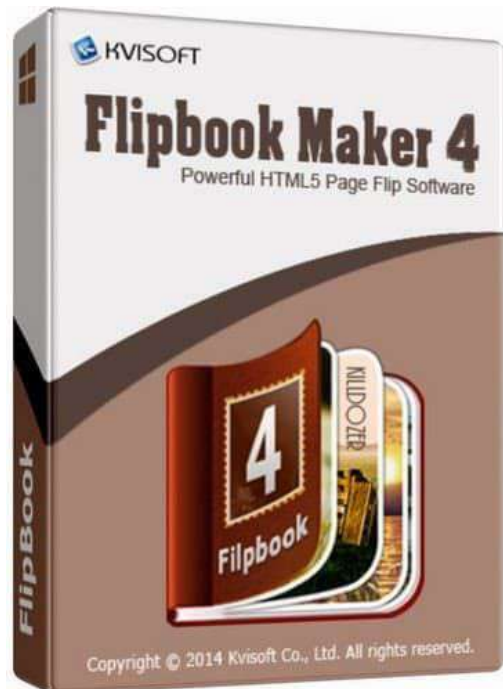
Penyuluhan

Penyuluhan bertujuan memberikan definisi, pemahaman dan teori mengenai pembelajaran abad 21. Pada penyuluhan ini juga diberikan pengetahuan mengenai penggunaan e-magazine sebagai bahan ajar pendamping. *E-magazine* merupakan modul berbasis teknologi dengan tampilan menarik menggunakan aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker Pro* (Gambar 2) menghadirkan modul yang dapat dimodifikasi dengan tampilan video terkait materi ajar. Gambar 1 menunjukkan desain salah satu bagian dari e-magazine. Pembelajaran abad 21 yang berkenaan dengan teknologi dapat dimulai dengan menggunakan *e-magazine* sebagai pendamping pembelajaran kimia khususnya materi kimia larutan. *e-magazine* yang digunakan dalam proses pembelajaran kimia larutan dinamakan dengan

EMBER KLASIK. Hal ini merupakan upaya pengoptimalan teknologi dalam pembelajaran di SMA Negeri Pintar Provinsi Riau.



Gambar 1. Desain Salah Satu Bagian dari e-Magazine



Gambar 2. Gambar Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker*

Kegiatan penyuluhan yaitu sosialisasi yang dilakukan di ruang perpustakaan SMAN Pintar Provinsi Riau, Kuantan Singingi. Kegiatan penyuluhan dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4. Penyuluhan berlangsung 2 kali dengan materi yang berbeda disertai proses diskusi dan diadakan selama 60 menit, meliputi materi terkait pembelajaran abad 21 dan pengenalan e-Magazine pembelajaran Kimia. Setelah sosialisasi, selanjutnya dilakukan pelatihan pembuatan e-Magazine kepada guru Kimia secara langsung, masyarakat menyatakan antusias karna e-Magazine memiliki tampilan yang menarik dan dapat menjadi panduan dalam membuat bahan ajar elektronik yang lain.



Gambar 3. Sosialisasi pembelajaran abad 21



Gambar 4. Sosialisasi e-magazine

Pada saat sosialisasi e-magazine kepada para peserta didik yang berjumlah 51 orang, tim pengabdian kepada masyarakat juga membagikan buku panduan program dan buku tinjauan program kepada peserta kegiatan. Buku panduan program (Gambar 5), digunakan sebagai pedoman penggunaan E-Magazine oleh peserta didik dan guru yang memuat daftar menu pada *e-magazine*, fungsi dan cara menggunakannya. Buku ini terdiri atas 29 halaman. Buku panduan mempermudah peserta didik dan guru untuk mengakses *e-magazine* menggunakan aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker Pro*. Buku tinjauan program (Gambar 6), berguna untuk memantau sejauh mana penggunaan *e-magazine* oleh peserta didik SMA Negeri Pintar Provinsi Riau. Buku tinjauan program terdiri atas 10 halaman. Didalam buku ini terdapat tabel yang memuat hari/tanggal, batas baca/ringkasan dan paraf guru yang menandakan bahwa penggunaan *e-magazine* oleh peserta didik benar dilakukan. Paraf guru yang terdapat di buku tinjauan merupakan salah satu bentuk pengontrolan oleh guru sejauh mana penggunaan *e-magazine* oleh peserta didik.



Gambar 5. Buku Panduan Program



Gambar 6. Buku Tinjauan Program

Pelatihan

Teknik pelatihan sebagai sarana perwujudan upaya pengoptimalan teknologi di SMA Negeri Pintar Provinsi Riau dengan menggunakan e-magazine. Pelatihan dilakukan dengan memberikan praktik langsung kepada tenaga pendidik untuk dapat menciptakan *e-magazine* secara mandiri. Hal ini bertujuan untuk mendukung keberlanjutan program (Gambar 7).



Gambar 7. Pelatihan Pembuatan e-magazine Ke Guru

Beberapa hari setelah penyuluhan dilaksanakan, tim pengabdian masyarakat datang kembali ke lokasi SMAN Pintar Provinsi Riau untuk meninjau kelanjutan kegiatan penggunaan dan pembuatan e-magazine. Guru kimia sebanyak 2 orang telah memberikan hasil dari pembuatan e-magazine. Tim mengambil kembali buku tinjauan yang telah dibagikan kepada peserta didik sebagai bentuk evaluasi sejauh mana peserta didik telah membaca e-magazine yang di bagikan. Secara umum, hasil kegiatan menunjukkan bahwa terdapat respon positif dari guru dan peserta didik SMAN Pintar Provinsi Riau. Survei membuktikan bahwa terdapat kenaikan persentase tes respon yang diberikan kepada peserta didik dan guru. nilai pre-test guru sebesar 75% dan post tes sebesar 91,67% sedangkan pre test peserta

didik sebesar 59,26% sedangkan post tes sebesar 93,08%. Sehingga diperoleh tingkat kenaikannya, untuk guru sebesar 16,67% dan untuk peserta didik sebesar 33,82%. Respon guru dan peserta didik terhadap kegiatan pengabdian, yaitu 91,67% guru setuju dan 93,08% peserta didik setuju. Merujuk pada kriteria respon guru, nilai tersebut berada pada *range* persentase 75,00%-100% dengan kriteria setuju, sehingga dapat diperoleh bahwa penggunaan *e-magazine* dalam pembelajaran kimia kesetimbangan sangat efektif digunakan sebagai bahan ajar pendamping dalam proses pembelajaran.

Pengetahuan dan keterampilan ini akan mereka aplikasikan untuk dapat meningkatkan kualitas pembelajaran sesuai dengan pembelajaran abad 21 di era revolusi industri 4.0. Disamping itu akan dapat menyebarkan program pengabdian ini akan disosialisasikan juga di kegiatan MGMP serta sekolah lainnya di Provinsi Riau.

SIMPULAN DAN IMPLIKASI

Berdasarkan hasil kegiatan secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa penyuluhan dan pelatihan pembuatan *e-magazine* dalam pembelajaran kimia sebagai sarana pengoptimalan teknologi dan meningkatkan kualitas berjalan lancar dan memberikan manfaat besar bagi pihak sekolah dinilai dari respon positif guru dan peserta didik serta potensi keberlanjutan kegiatan untuk skala luas. Salah satu kendala yang dapat diamati di lapangan adalah penyesuaian waktu kosong yang tepat tim pengabdian bersama dengan pihak sekolah, tetapi guru dan peserta didik bersedia untuk memakai jadwal liburnya di hari Sabtu dan Minggu sehingga kegiatan pengabdian bisa dilakukan. Akan tetapi secara umum kegiatan memberikan dampak positif bagi peserta didik dan guru yang mengaplikasikan *e-magazine* sebagai bahan ajar pendamping dalam proses pembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan ini didanai oleh Direktorat Kemahasiswaan, Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi melalui Program Kreativitas Mahasiswa-Pengabdian Masyarakat (PKMM) tahun 2019.

DAFTAR REFERENSI

- Andi Zulkarnain, Nina Kadaritna dan Lisa Tania. 2015. Pengembangan E-Modul Teori Atom Mekanika Kuantum Berbasis Web dengan Pendekatan Saintifik. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia* 4 (1) : 222-235. FKIP Universitas Lampung.
- Depdiknas, 2006, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Jakarta: Depdiknas.
- Direktorat Pembinaan SMA. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016, *Silabus Mata Pelajaran Kimia Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kvisoft. 2015. *Kvisoft Flipbook Maker*. (Online), <http://www.kvisoft.com/>. Diakses pada 15 Desember 2017.
- Syamsurizal, Haryanto, dan Novi Chairani. Pengembangan e-Modul Berbasis Keterampilan Proses Sains pada Materi Kesetimbangan Kimia untuk Tingkat SMA. *Prosiding SEMIRATA 2015 Bidang MIPA BKS-PTN Barat*. Pontianak: Universitas Tanjungpura.

ECOCULTURE BASED OF FISHERMAN SETTLEMENT DEVELOPMENT IN BAROMBONG VILLAGE MAKASSAR

Andi Asmuliany¹, Andi Annisa Amalia², Mutmainnah³

¹ Jurusan Teknik Pengembangan Wilayah Kota, Universitas Islam Negeri Alauddin

² Prodi Arsitektur, Universitas Muhammadiyah Makassar

³ Jurusan Teknik Arsitektur, Universitas Islam Negeri Alauddin

e-Mail ¹: ayumi_el@ymail.com

Abstract

The locus of community service activities is a residential corridor node by exploring the communal space of fishermen in Kampung Biringkassi Barombong. The concept of ecoculture is a concept that combines ecological aspects, namely the fishermen's environmental ecosystem and the culture of the community, namely Bugis Makassar in managing fishermen settlements towards livable and sustainable livelihood. The method used in this community service is the Regional Arrangement Method with a participatory ecocultural approach. making mockups of existing areas, FGD identification of communal spaces, drafting of concepts, agreement on the arrangement of communal spots, and activities of structuring communal spots. The structuring of the Biringkassi Barombong Fishermen Village is a result of the community's contribution in increasing the environmental assets of the settlements owned by the fishing community through the adoption of the Bugis Makassar ornament and the setting of the shared area and the use of natural colors as a symbol of closeness to the sea.

Keywords: *environmental assets, Ecoculture, Fisherman, Settlement, Communal Spaces.*

PENATAAN PERMUKIMAN NELAYAN BERBASIS EKOLOGI DI KELURAHAN BAROMBONG KOTA MAKASSAR

Andi Asmuliany¹, Andi Annisa Amalia², Mutmainnah³

¹ Jurusan Perencanaan Wilayah Kota, Universitas Islam Negeri Alauddin

² Prodi Arsitektur, Universitas Muhammadiyah Makassar

³ Jurusan Teknik Arsitektur, Universitas Islam Negeri Alauddin
ayumiel@gmail.com

Abstrak

Lokus kegiatan pengabdian adalah node koridor permukiman dengan mengeksplorasi ruang komunal nelayan Kampung Biringkassi Barombong. Konsep ekologi merupakan konsep yang mengkombinasikan aspek ekologi yaitu ekosistem lingkungan nelayan dan budaya masyarakat yaitu Bugis Makassar dalam menata permukiman nelayan menuju layak huni dan *sustainable livelihood*. Metode yang digunakan pada kegiatan pengabdian ini adalah Metode Penataan Kawasan dengan pendekatan partisipatif yang ekologi. pembuatan maket eksisting kawasan, FGD identifikasi ruang komunal, penyusunan konsep, penyepakatan spot komunal penataan, dan kegiatan aksi penataan spot komunal. Penataan Kampung Nelayan Biringkassi Barombong merupakan hasil kontribusi masyarakat dalam peningkatan aset-aset lingkungan permukiman yang dimiliki oleh komunitas nelayan melalui adopsi ornamen Bugis Makassar dan setting area yang digunakan secara bersama dan penggunaan warna alami sebagai simbol kedekatan dengan laut.

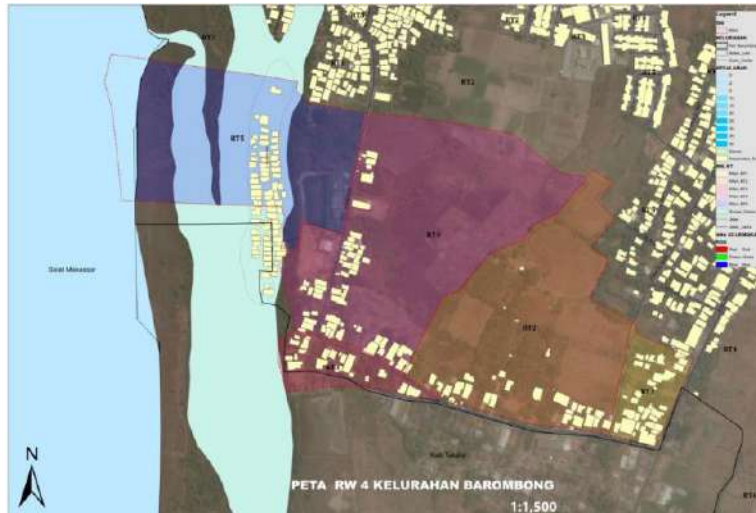
Kata kunci: Aset lingkungan, Ekologi, Nelayan, Penataan, Ruang Komunal.

PENDAHULUAN

Lokus Kegiatan Pengabdian Masyarakat adalah di Pesisir Pantai Barombong tepatnya pada Kampung Nelayan Biringkassi RW 4 RT 5 yaitu Kampung Biringkassi, Kecamatan Tamaletta kota Makassar. Kegiatan ini merupakan keberlanjutan dari Pengabdian Terintegrasi Nasional Tahun 2018 yang mengeksplor Desain Kawasan Permukiman Nelayan Barombong Berbasis Partisipasi Masyarakat. Awal berkembangnya daerah pesisir pantai Barombong menjadi permukiman nelayan dimulai pada tahun 70-an. Masyarakat yang bermukim di pesisir pantai Barombong umumnya bekerja sebagai nelayan tangkap dengan memanfaatkan daerah aliran sungai dan pesisir pantai untuk mencari ikan. Sebagai kampung nelayan, masyarakat di Kampung Nelayan Biringkassi menjadikan laut sebagai tempat mencari nafkah untuk memenuhi kebutuhan harian keluarga. Fokus dampingan pada kegiatan “Eksplorasi Design Fisik Kawasan Berbasis Partisipasi Masyarakat, Studi Kasus Permukiman Nelayan Barombong” adalah pemetaan swadaya, FGD (*Focus Group Discussion*) potensi dan permasalahan, penyusunan konsep penanganan, sosialisasi dan eksplorasi design fisik serta publikasi hasil design fisik dalam bentuk realisasi aksi penataan fisik kawasan.

Kegiatan pengabdian tahun 2019 berfokus pada penataan permukiman Nelayan Barombong khususnya di Kampung Nelayan Biringkassi berbasis ekologi. konsep ekologi merupakan konsep yang mengkombinasikan aspek ekologi yaitu ekosistem lingkungan nelayan dan budaya masyarakat yaitu Bugis Makassar dalam menata permukiman nelayan menuju layak huni dan *sustainable*

livelihood. Melalui penataan ini, diharapkan ruang publik pada perkampungan nelayan dieksplorasi sesuai dengan kondisi alam dan kultur budaya masyarakat setempat.



Gambar 1. Peta Kampung Nelayan Biringkassi Barombong

Pola permukiman nelayan adalah linear mengikuti pola jalan, bangunan hunian membelakangi sub sungai dan terintegrasi langsung dengan laut. Model mendirikan rumah secara berderetan tanpa teritori masif, dikarenakan antara penghuni yang satu dengan lainnya masih mempunyai hubungan kekerabatan.



Gambar 2. Pola Permukiman Kampung Nelayan Barombong

Masyarakat nelayan Biringkassi telah menjadi bagian dari masyarakat yang pluralistik, struktur masyarakat pesisir rata-rata merupakan gabungan karakteristik masyarakat perkotaan dan pedesaan tapi masih tetap memiliki jiwa kebersamaan. Selain itu, mereka masih mempertahankan sikap *sipakalebbi* (saling menghargai). Sikap tersebut tercermin dalam sistem sosial kemasyarakatannya. Kebersamaan tersebut tercermin dalam setiap acara/kegiatan yang dilakukan (perkawinan, khitanan, kematian, pembuatan rumah dan lain-lain) secara bersama. Kondisi ini juga tercermin pada aktivitas masyarakat secara komunal dengan mensetting bagian kolong rumah panggungnya menyimpan *bale-bale* (tempat duduk dari bambu), merakit jala, menjemur ikan asin, menidurkan anak, berkumpul, makan, bermain dan berjualan.

Sumberdaya yang menjadi perhatian utama masyarakat Biringkassi adalah wilayah laut. Hal ini dikarenakan asumsi lokal masyarakatnya masih menganggap bahwa laut sebagai bagian dari hidup mereka. Sebagai nelayan mereka masih memegang teguh prinsip sebagai pelaut yang tangguh sehingga nelayan-nelayan tersebut juga mencari ikan bukan hanya di sekitar Pantai Barombong tetapi hingga ke Pulau Panambungan, Pulau Barrang Lompo serta pulau lainnya di luar Kota Makassar. Menurut Artiningrum dan Sukmajati (2017), masyarakat nelayan Bugis selalu mengusung sistem sosial dan budaya aslinya dimanapun dia terbentuk sehingga mudah dikenal dengan rumahnya yang memperlihatkan karakteristik arsitektur vernakular berbentuk rumah panggung, dengan material rumah terbuat dari kayu dan bambu yang diperoleh dari lingkungan sekitar.

Aspek nilai strategis lokasi, Kelurahan Barombong berada pada Kecamatan Tamalate yang termasuk dalam wilayah pengembangan (WP) IV dengan orientasi pengembangannya sebagai Kawasan terpadu pusat kegiatan kebudayaan, pusat bisnis global terpadu berstandar internasional, pusat bisnis dan pariwisata terpadu serta pusat olahraga terpadu sekaligus menjadi sentra primer baru pada bagian selatan kota. Batas wilayah yang akan menjadi wilayah kegiatan pengabdian yaitu RW 4 Kampung Biringkassi dimana RW ini berada di tepi pantai yang masih mempertahankan suasana kampung. Sehingga hal ini menjadi dasar pertimbangan prinsip penataan Kampung Nelayan Biringkassi berbasis lingkungan (eko) dan kultur (budaya) Bugis Makassar.

Menurut Frick & Suskiyatno (2017) dalam Wibowo dkk (2018), secara Bahasa ekokultur terdiri dari dua kata yaitu eko dan kultur atau ekologis dan kultur atau budaya. Arsitektur ekologis merupakan wadah fasilitas yang menciptakan hubungan timbal balik antara kebutuhan manusia dengan lingkungannya. Sementara kultur adalah keseluruhan sistem gagasan, tindakan dan hasil karya manusia dalam rangka kehidupan masyarakat yang dijadikan milik diri manusia setelah proses belajar (Koentjaraningrat, 1987). Potensi kampung nelayan berupa aspek sosial dapat menjadi modal permukiman berkelanjutan (Dimitra dan Yuliasuti, 2012). Pengelolaan Kawasan pesisir di Indonesia perlu memperhatikan kesesuaian karakteristik dan dinamika ekosistem eksisting (Chalid, 2019). Konsep ekokultur pada perkampungan nelayan tidak hanya berorientasi kepada nilai ekonomi dan nilai ekologi tetapi juga memperhatikan aktivitas manusia terutama nelayan (Putra dkk, 2016). Ekologi yang dimaksud adalah pembangunan berwawasan lingkungan yang mana memanfaatkan potensi alam semaksimal mungkin, termasuk penghawaan lingkungan. Penanganan lingkungan permukiman nelayan harus bertitik tolak pada karakter spesifik yang berkaitan dengan aktifitas sehari-hari nelayan dengan tidak hanya mengedepankan masalah peningkatan kualitas lingkungan nelayan semata, tetapi juga bagaimana mengenerate kelangsungan hidup mereka (Sela, 2011). Konsep perancangan kampung nelayan perlu menerapkan konsep *livable settlement* yang berfokus pada penciptaan lingkungan permukiman yang nyaman untuk ditinggali dan bekerja (Firdaus, 2015).

Penerapan ekokultur pada pengembangan permukiman nelayan Barombong berfokus pada empat aspek yaitu (1) Pemanfaatan material bangunan lokal ramah lingkungan pada elemen ornamen dan dekorasi koridor permukiman, (2) Desain dan aksi penataan lingkungan secara partisipatif, (3) Penggunaan bentuk yang mencitrakan identitas Bugis Makassar pada kawasan permukiman nelayan, (4) Tertatanya ruang komunal nelayan.

METODE

Metode yang digunakan pada kegiatan pengabdian ini adalah Metode penataan dalam bentuk aksi

kegiatan yang berbasis partisipatif dengan melibatkan nelayan itu sendiri, ibu rumah tangga nelayan, Ketua RT dan Ketua RW. Tools yang digunakan adalah hasil *Community Mapping* yang meliputi peta tematik kampung nelayan terdiri dari peta livelihood, peta ekosistem dan peta kultur permukiman nelayan yang telah dibuat bersama masyarakat Nelayan Biringkassi pada tahapan pengabdian terintegrasi nasional 2018. Adapun tahapan pelaksanaan pengabdian adalah pembuatan maket eksisting kawasan, FGD identifikasi spot komunal, penyusunan konsep ekokultur, penyepakatan spot komunal penataan, dan kegiatan aksi penataan spot komunal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelaksanaan pengabdian diawali dengan pembuatan maket eksisting yang bertujuan agar masyarakat mudah melihat permukimannya secara tiga dimensi yang menggunakan pola peta dasar Kampung Biringkassi menggunakan skala 1:1000. Maket dibuat oleh kelompok ibu rumah tangga nelayan dari bahan sederhana berupa gabus.. Secara umum, prosesnya adalah Peserta membuat miniatur bangunan masjid, pintu gerbang, kemudian dilanjutkan membuat miniature rumah warga lalu diletakkan sesuai dengan sebarannya pada peta. Setelah maket tersebut selesai, peserta secara bersama memberi pewarnaan yang berbeda untuk ruang-ruang/tapak yang digunakan bersama dan memberi nama gang/koridor. Hasil kegiatan adalah pada maket tampak sebaran fasum fasos, hunian, aksesibilitas dan sirkulasi, ruang terbuka hijau, ruang komunal.

Tahapan selanjutnya, dilakukan FGD yang dihadiri oleh Ketua RW 4, Ketua RT 5, nelayan, dan ibu rumah tangga nelayan. FGD ini bertujuan untuk mengidentifikasi ruang bersama (komunal) bagi masyarakat nelayan Biringkassi. Pada tahap ini peserta melakukan identifikasi ruang komunal dengan menandai tapaknya pada maket. Adapun hasil dari FGD tersebut adalah teridentifikasinya sebaran dan harapan masyarakat terhadap ruang komunalnya. Ruang-ruang tersebut antara lain teras hunian, kolong bangunan hunian (disebut *siring* dalam Bahasa Makassar), koridor jalan, jembatan, area tambatan perahu, selasar Masjid, dan tepi danau. Lebih rinci hasil FGD tertuang dalam tabel berikut.

Tabel 1. Hasil FGD Identifikasi Ruang Komunal

No	Ruang Komunal	Kegiatan	Kondisi yang diharapkan
1	Koridor	Berkumpul, berinteraksi, parkir motor, menjemur pakaian, tempat bermain anak	Ada furnitur khas Bugis Makassar, pagar pembatas hunian dan jalan untuk kenyamanan anak-anak bermain, adanya ruang menarik untuk berfoto
2	Jembatan	Duduk bersantai	Tampilan jembatan dapat memberi kesan warna yang alami, misalnya biru
3	Kolong rumah panggung (<i>siring</i>)	Bersantai, tempat menyimpan air bersih, tempat berkumpul, tempat bale-bale, tempat mengayun anak, merakit jala	Dapat dirancang sebagai ruang produktif yang mengakomodir beragam kegiatan sehari-hari kelompok perempuan nelayan
4	Area tambatan perahu	Parkir perahu, tempat menyimpan peralatan hasil laut, tempat pengolahan makanan	Adanya dermaga tambatan perahu
5	Selasar Masjid	Mengaji, bermain anak	Permukaan lantai tidak licin dan dilengkapi dengan karpet
6	Tepi danau	Tempat bermain anak, memancing	Terdapat <i>deck</i> untuk memancing

Tahapan selanjutnya setelah FGD adalah penyusunan konsep eko kultur. Konsep diawali dengan penggalan gagasan kepada masyarakat. Kemudian gagasan-gagasan tersebut dituangkan oleh peserta bersama tim pengabdian dalam bentuk sketsa. Konsep desain penataan adalah eksplorasi ruang komunal dengan pada node koridor perkampungan dengan spot foto, tempat duduk dan adanya teritori antara hunian dengan jalan menggunakan konsep Bugis Makassar yaitu penonjolan pada ornamen *sulapa eppa* dan adopsi bentuk timpa laja ke dalam elemen tersebut. Pada kegiatan ini juga disepakati rencana ruang yang akan dikembangkan sebagai lokus penerapan konsep ekokultur.

Tahapan inti dari kegiatan pengabdian ini adalah aksi penataan kampung nelayan yang dilakukan secara partisipatif. Sebelum pembuatan elemen, tim pengabdian bersama warga melakukan pengukuran spot yang akan ditata. Setelah ukuran dan bentuk disepakati, maka dilanjutkan dengan pembuatan elemen spot foto, pagar dipadukan dengan *horizontal garden*, serta tempat duduk. Bahan utama yang digunakan adalah besi galvanis finishing duco, dengan pertimbangan mudah dalam pembuatan dan perawatannya. Hasil penataan ini, tertatanya ruang komunal pada node koridor yang menarik, adanya teritori rumah warga dengan jalan, dan spot foto yang memperkuat karakter permukiman sebagai kampung nelayan. Eksplorasi juga dilakukan dengan pengecatan rumah nelayan menggunakan warna biru sebagai simbol kedekatan dengan laut.

Pelaksanaan penataan ini merupakan hasil kesepakatan bersama masyarakat nelayan termasuk lokus ruang, jenis elemen yang dirancang dan diimplementasikan, serta bangunan hunian yang menjadi obyek penataan. Kegiatan ini dilakukan dengan partisipasi remaja, anak-anak dan ibu-ibu nelayan. Mereka sangat antusias melakukan pembersihan ruang komunal, pengecatan, dan penataan layout elemen ruang luar yang akan ditempatkan pada ruang komunal mereka.



Gambar 3. (Visualisasi Bangunan Hunian Nelayan sebelum (kiri) dan sesudah (kanan))



Gambar 4. Elemen Spot Foto pada Koridor Kampung Biringkassi yang Memperkuat Citra Kawasan

SIMPULAN DAN IMPLIKASI

Penerapan ekokultur pada penataan Kampung Nelayan Biringkassi Barombong yang berlokus pada node koridor dan berfokus pada empat aspek yaitu : (1) Pemanfaatan material bangunan lokal ramah lingkungan pada elemen ornamen dan dekorasi koridor permukiman, (2) Desain dan aksi penataan lingkungan secara partisipatif, (3) Desain ornamen pada elemen furniture ruang komunal yang mencitrakan identitas Bugis Makassar, (4) Tertatanya ruang komunal nelayan. Kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat berimplikasi dalam pengembangan masyarakat nelayan dalam mengembangkan lingkungan permukimannya yang tetap mempertahankan ekosistemnya sebagai kampung nelayan (eko) dan budaya Bugis Makassar (kultur). Penataan Kampung Nelayan Biringkassi Barombong merupakan hasil kontribusi masyarakat dalam peningkatan aset-aset yang dimiliki oleh komunitas dalam bentuk properti lingkungan khususnya peningkatan kualitas dan fungsi ruang komunal nelayan.

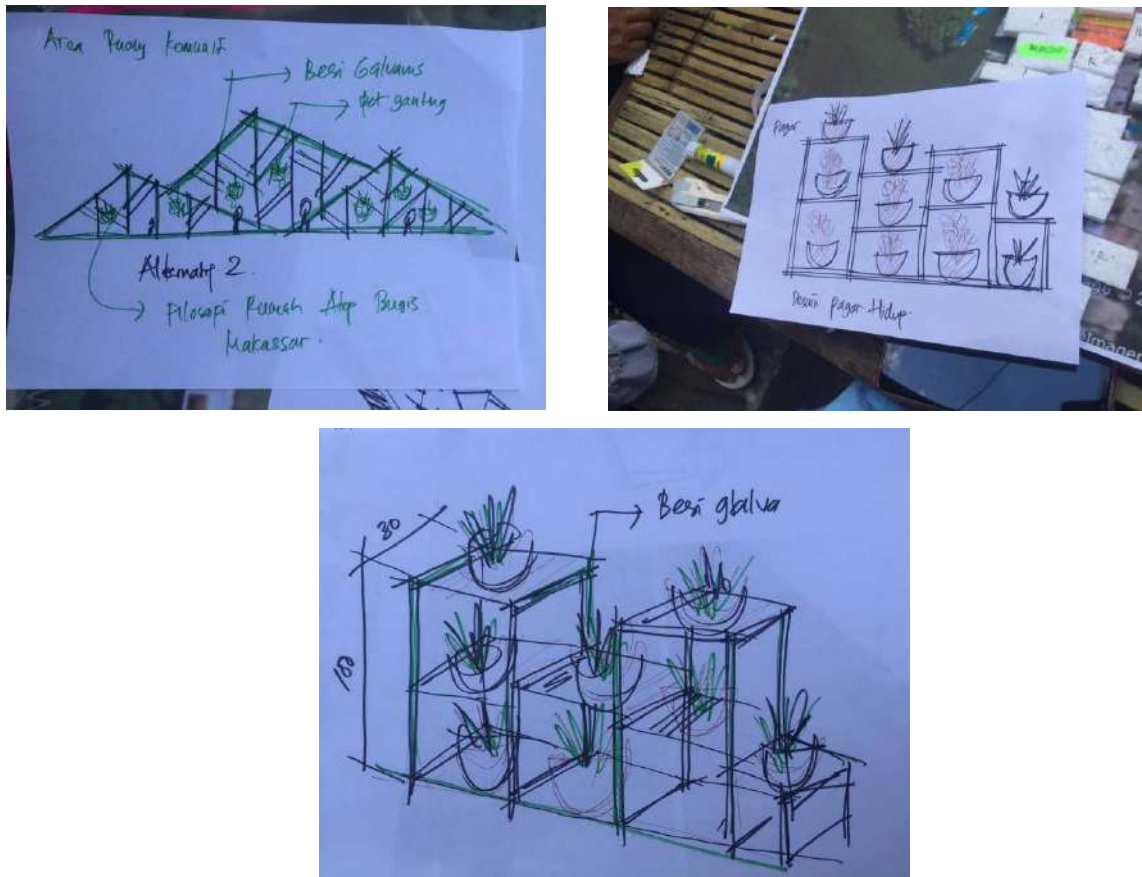
UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama Republik Indonesia telah memberikan dukungan penganggaran dalam pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat Terintegrasi Nasional Tahun 2019 ini.

DAFTAR REFERENSI

- Artiningrum, P., Sukmajati, D. 2017. Adaptasi Arsitektur Vernakular Kampung Nelayan Bugis di Kamal Muara. *Jurnal Arsitektur NALARs*, Vol.16(1): 69-84.
- Chalid, NI. 2019. Action Plan sebagai Alat Keterpaduan dalam Penataan Permukiman Nelayan di Kelurahan Ponjale Kota Palopo. *Bandar, Journal of Civil Engineering*, Vol. 1(2): 25-30.
- Firdaus, FM., & Nurini. 2015. Arahan Penataan Kampung Nelayan Kejawan Lor dengan Konsep Livable Settlement Pantai Kenjeran, Surabaya. *Jurnal Ruang*, Volume 1 No.4:201-210. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Moeis, S. 2008. Adaptasi Ekologi Masyarakat Pesisir Selatan Jawa Barat Suatu Analisis Kebudayaan. *Makalah disajikan dalam Diskusi Jurusan Pendidikan Sejarah*. Bandung: FPIPS Bandung, Jurusan Pendidikan Sejarah Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Universitas Pendidikan Indonesia.
- Putra, Fuadi, Sumitra & Ariyati. 2016. Re-Desain Perkampungan Nelayan Berbasis Ekologi Budaya di Pantai Muaro Panjalinan Padang. *Jurnal Bung Hatta*. Padang: Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta.
- Sela, R. 2011. Partisipasi Masyarakat melalui Penataan Permukiman Nelayan dalam Meningkatkan Properti Komunitas. *Jurnal Sabua*, Vol. 3 (1): 26-39.
- Wibowo, Suastika dan Setyaningsih. 2018. Ekokultur Arsitektur pada Destinasi Wisata Pantai Nampu di Wonogiri. *Jurnal SENTHONG*, Vol. 1(2).
- Dimitra, S., & Yuliasuti, N. 2012. Potensi Kampung Nelayan sebagai Modal Permukiman Berkelanjutan di Tambaklorok Kelurahan Tanjung Mas. *Jurnal Teknik PWK*, Vol. 1 (1):11-19.
- Makassar dalam Angka 2018. 2018. Makassar: Badan Pusat Statistik Kota Makassar. *Rencana Penataan Lingkungan Permukiman Kelurahan Barombong Kota Makassar*. 2018. Makassar: Dokumen Program KOTAKU Kementerian Pekerjaan Umum Perumahan Rakyat Direktorat Pengembangan Kawasan Permukiman.

LAMPIRAN FOTO-FOTO KEGIATAN



Gambar 1. (Sketsa Konsep Desain Elemen Ekokultur)



Gambar 2. (Pembuatan Maket Kampung Nelayan)



Gambar 3. (Maket Kampung Nelayan Biringkassi)



Gambar 4.
(Partisipasi Masyarakat dalam Penataan Ruang Komunalnya)



Gambar 5. (Hasil Penataan Visual Hunian)

GETTING OUT FROM THE CIRCLE OF CSR: CORPORATE SOCIAL ENTREPRENEURSHIP IN ANSWERING THE CHALLENGE OF SOCIAL LICENSE TO OPERATE

Vandy Yoga Swara¹, Erwinton Simatupang²

Departemen Pembangunan Sosial dan Kesejahteraan FISIPOL UGM

e-Mail: ¹ vandy@ugm.ac.id, ² erwinton.simatupang@gmail

Abstract

Many believe that corporate social responsibility (CSR) is able to present social license to operate (SLO) of company's community and stakeholders. In fact, CSR is not in line with SLO. The root of the problem lies on CSR approach that differentiates economic and social value. Therefore, pressure, expectation, and need of company's community and stakeholder will not be able to be met by a corporation despite it has proposed the best CSR programs. Through a series of literature reviews on SLOs and case studies at one company, this article offers an alternative approach to present SLO on business by emphasizing corporate social entrepreneurship (CSE) spirit.

Keywords: *corporate social responsibility (CSR); social entrepreneurship, social license to operate (SLO)*

KELUAR DARI LINGKARAN CSR: *CORPORATE SOCIAL ENTREPRENEURSHIP* DALAM MENJAWAB TANTANGAN *SOSIAL LICENSE TO OPERATE*

Vandy Yoga Swara¹, Erwinton Simatupang²

Departemen Pembangunan Sosial dan Kesejahteraan FISIPOL UGM

e-Mail: ¹ vandy@ugm.ac.id, ² erwinton.simatupang@gmail

Abstrak

Banyak kalangan meyakini bahwa *corporate social responsibility* (CSR) mampu menghadirkan *social license to operate* (SLO) di masyarakat lokal dan stakeholder perusahaan lainnya. Pada kenyataannya, CSR tidak sejalan dengan SLO. Pangkal persoalannya terletak di pendekatan CSR yang mendikotomi nilai ekonomi dan sosial. Akibatnya, sebaik apapun program CSR didesain, tuntutan, ekspektasi, dan kebutuhan masyarakat tidak akan pernah bisa dijawab perusahaan. Melalui serangkaian kajian kepustakaan tentang SLO dan studi kasus pada salah satu perusahaan, artikel ini menawarkan pendekatan alternatif dalam menghadirkan SLO di ranah bisnis dengan penekanan pada spirit kewirausahaan sosial.

Kata kunci: *corporate social responsibility* (CSR); kewirausahaan sosial, *social license to operate* (SLO);

PENDAHULUAN

Isu *corporate social responsibility* (CSR) telah menjadi buah bibir di ranah praktis belakangan ini. Pasalnya, pemerintah Indonesia berencana membuat UU tentang CSR untuk mencegah adanya perilaku nakal perusahaan dalam implementasi CSR. Pemerintah mengklaim bahwa tidak sedikit praktik CSR yang ternyata manipulatif. Namun, langkah tersebut ternyata mendapat penolakan dari pengusaha karena dianggap dapat merusak iklim investasi. Para pengusaha meyakini bahwa persoalannya hanya pada penegakan hukum, bukan melahirkan hukum baru. Artinya, tindakan pemerintah yang masih kurang tegas mengatasi permasalahan praktik CSR ‘bodong’ merupakan pangkal masalahnya (Berita Satu, 2016).

Apakah pernyataan pemerintah, yakni aktifitas CSR perusahaan mengandung intrik-intrik kebohongan, benar? Bila dilihat dalam skala nasional, keterlibatan perusahaan dalam praktik CSR sebenarnya semakin meningkat, baik dari segi kepesertaan dan jenis program. Pada 2012-2013, misalnya, jumlah korporasi yang masuk ke dalam daftar peserta program penilaian peringkat kinerja perusahaan (PROPER) sebanyak 1.812 perusahaan. Angka tersebut meningkat menjadi 2.076 perusahaan pada 2014-2015 (Kementerian Kehutanan dan Lingkungan Hidup, 2015:26). Program CSR yang berorientasi pemberdayaan pun mengalami peningkatan, dari 37,96 persen pada 2014 menjadi 72,98 pada pertengahan 2015. Kegiatan bersifat *charity* ternyata turun tajam dari 36% di tahun 2012 menjadi 5,99% di tahun 2015 (Kementerian Kehutanan dan Lingkungan Hidup, 2015:7).

Meski begitu, jika diperhatikan dari segi motivasi keterlibatan melakukan CSR, aspirasi masyarakat dianggap masih sebelah mata. Berdasarkan wawancara terhadap 250 perusahaan, Gunawan (2015:549) menemukan fakta bahwa tujuan utama perusahaan untuk melaksanakan CSR hanya demi

citra yang positif, sedangkan tuntutan masyarakat belum menjadi pertimbangan penting. Temuan tersebut semakin memperkuat tulisannya (Gunawan, 2010:68) bahwa perusahaan cenderung mengungkapkan berita-berita positif, misalnya pencapaian atau penghargaan CSR, dibandingkan berbagai kasus negatif, contohnya boikot, di dalam aktivitas bisnisnya.

Fakta tersebut setidaknya memberikan gambaran bahwa perusahaan masih terlalu sibuk mengejar *positif image*. Padahal, pendekatan seperti itu membuka celah praktik CSR yang manipulatif (Damanik, 2008:8). Persolan semakin runyam ketika kesadaran perusahaan belum menyentuh aspek *social license to operate* (SLO) dan ada sebuah anggapan di benak pemerintah bahwa CSR dengan sendirinya akan berdampak terhadap munculnya izin sosial bagi dunia industri (Kementerian Kehutanan dan Lingkungan Hidup, 2015:14).

Simplifikasi tersebut sangat berbahaya dan harga yang dibayar pun sangat mahal. Tragedi Bagua di Peru pada tahun 2009 memberikan pelajaran bahwa kegagalan memperoleh SLO berujung bentrok berdarah antara polisi dan masyarakat sipil (de Jong dan Humphreys, 2016:1). Dalam jangka panjang, tanpa adanya pembenahan terhadap penyederhanaan konsep tersebut akan menegasikan tuntutan masyarakat & stakeholdernya dan mengancam keberlanjutan perusahaan. Apalagi, beban sosial yang dimiliki pelaku bisnis minyak dan gas bumi di Indonesia, sampai dengan saat ini masih terbilang sangat tinggi. Laporan SKK migas tahun 2015 menunjukkan hal serupa, yakni masalah eksternal berkontribusi paling besar dibanding aspek lain dalam Pemenuhan Komitmen Pasti maupun Pemenuhan Komitmen Eksplorasi. Tercatat 28% kendala Pemenuhan Komitmen Pasti berasal dari isu sosial sedangkan dalam Pemenuhan Komitmen Eksplorasi, isu sosial menyumbang 27% dari kendala secara keseluruhan. Besarnya beban eksternal ini bahkan jauh lebih besar dibandingkan hambatan yang sifatnya teknis. Beban ini kiranya dihadapi oleh semua Kontraktor Kontrak Kerja Sama (KKKS) yang ada.

Berangkat dari penjelasan tersebut, tulisan ini bermaksud untuk menawarkan gagasan awal sebagai upaya teoritik bagaimana perusahaan memperoleh SLO dengan mendekonstruksi aktivitas bisnis salah satu perusahaan minyak dan gas bumi berdasarkan hasil penelitian studi kasus. Pengumpulan data dilakukan melalui survei dan wawancara terstruktur kepada masyarakat lokal, pemerintah daerah (SKPD dan kepala desa), *civil society organization* (media, LSM, kelompok agama), mitra perusahaan sebagai entitas bisnis dan kelompok masyarakat lainnya yang hidup di wilayah industri yang berjumlah sekitar 150 responden. Namun, dekonstruksi tersebut tanpa mengingkari bahwa eksistensi perusahaan juga membawa sekelumit manfaat kepada masyarakat lokal dan stakeholdernya, misalnya kegiatan-kegiatan ekonomi bagi masyarakat lokal.

METODOLOGI

Measuring Social License

Meskipun terbilang baru, perkembangan SLO cukup pesat selama dua dekade terakhir di kancan global. Kemunculannya tidak dapat dilepaskan dari buruknya praktik bisnis perusahaan tambang di berbagai belahan dunia. Tidaklah mengherankan, sejarah tersebut membuat diskursus SLO begitu erat dengan industri ekstraktif (Thomson dan Boutilier, 2011:1779). Harus diakui, walaupun riset SLO lebih banyak mengkaji industri ekstraktif, sejumlah ahli telah mulai melakukan studi-studi SLO pada sektor lain, di antaranya kehutanan, pertanian, energi terbarukan, dan kertas serta manufaktur (Smiths *et al*, 2016:123).

Thomson dan Boutilier (2011:1779) menjelaskan bahwa SLO merupakan kepercayaan, persepsi, dan opini komunitas lokal & stakeholder lainnya yang dapat mempengaruhi aktifitas bisnis perusahaan tambang. Definisi itu memberikan implikasi bahwa SLO tidak bersifat permanen (Thomson dan Boutilier, 2011:1779) dan tidak mengacu kepada izin legalitas perusahaan untuk beroperasi (Gunningham *et al*, 2004:309; Costanza, 2016:98). Lantas, mengapa SLO penting dalam praktik bisnis perusahaan? Setidaknya terdapat beberapa jawaban. *Pertama*, SLO dapat berubah-ubah sepanjang waktu sesuai dengan kepercayaan, persepsi, dan opini komunitas lokal & stakeholder perusahaan lainnya. Oleh karenanya, sebuah perusahaan perlu tidak hanya untuk mendapatkannya, akan tetapi mengelolanya juga (Thomson dan Boutilier, 2011:1779). Dengan begitu, ketiadaan pengelolaan berdampak terhadap hilangnya SLO perusahaan di mata masyarakat dan stakeholdernya.

Kedua, *public debate* dan menjadi oposisi terhadap aktivitas bisnis tidak dapat dielakkan di era demokrasi yang begitu menghormati kebebasan berbicara dan berpendapat (Smiths *at al*, 2016:123). Harus diakui, terbukanya keran demokrasi memang memainkan peran penting munculnya tuntutan maupun ketidakpuasan masyarakat lokal dan stakeholder perusahaan terhadap bobroknya praktik bisnis di Indonesia. *Ketiga*, SLO di negara berkembang jauh lebih rumit. Sebab, kelompok oposisinya tidak lebih terlatih dan terdidik dibandingkan di negara maju (McIntyre *et al*, 2015:307). Dalam konteks Indonesia, kemunculan CSR bukan karena tuntutan masyarakat sipil ataupun kesadaran pemerintah, akan tetapi desakan lembaga dan aktivis internasional (Lihat Kemp, 2001).

Keempat, seiring dengan demokrasi pengelolaan sumber daya alam di tingkat lokal justru membuka arena pertarungan berbagai pihak, di antaranya perusahaan, pemerintah nasional dan lokal, NGO dan masyarakat lokal untuk mendapatkan manfaat dari praktik bisnis (Yuwana *et al*, 2012:19-20). Kenyataan itu menggambarkan bahwa aktivitas bisnis tidak hanya urusan perusahaan. Artinya, selama ada gula-gula sumber daya ekonomi, di sanalah aktor-aktor tersebut saling berkontestasi.

Kelima, realitas CSR pun tidak jauh berbeda dengan potret aktivitas bisnis di Indonesia. Buktinya, UU No. 40 Tahun 2007 merupakan kontestasi kelompok kapitalis, masyarakat lokal dan NGO, dan sejumlah elite partai politik untuk mengontrol sumber daya ekonomi dari hasil aktivitas bisnis (Rosser dan Edwin, 2010:1). Di tingkat lokal, pemerintah daerah malah berlomba-lomba merancang dan mengesahkan peraturan daerah tentang CSR. Sejumlah aturan dan pertarungan berbagai aktor tersebut setidaknya memberikan gambaran bahwa perusahaan didesak untuk memenuhi aspirasi, ekspektasi, dan tuntutan berbagai pihak dari kegiatan bisnisnya. Apalagi, ketersediaan sumber daya alam, seperti minyak bumi, gas, dan batu bara, di industri ekstraktif justru semakin menipis. Namun, biaya sosial perusahaan dari aspirasi, ekspektasi, dan tuntutan semakin besar secara bersamaan.

Meskipun begitu, mewujudkan SLI tidaklah mudah. Sebab, ekspektasi masyarakat tidaklah seragam dan berubah sepanjang waktu (Fitzgerald dan Cormack, 2006:11). Smiths *et al* (2016:123) berpendapat jika sejumlah ahli kerap menyederhanakan SLO menjadi suara ataupun tindakan yang menentang keberadaan perusahaan. Padahal, tidak selamanya perusahaan yang tidak menerima penentangan bisa disebut telah memperoleh SLO. Di konteks Indonesia, misalnya, seperti diketahui masyarakat hampir tidak berani menentang praktik kotor perusahaan ketika Orde Baru berkuasa. Fakta itu tidak berarti bahwa masyarakat memberikan izin sosial terhadap aktivitas bisnis perusahaan. Sebab, Orde Baru menggunakan pendekatan stabilitas. Ketika Orde Baru jatuh, konflik sosial antara masyarakat lokal & NGO yang berhadapan dengan perusahaan frekuensinya semakin sering di berbagai daerah.

Sejumlah ahli berpendapat bahwa SLO dapat diperoleh dengan membangun kepercayaan, menunjukkan rasa hormat (Thomson dan Boutilier, 2011:1781; Smiths *at el*, 2016:123) dan memenuhi ekspektasi komunitas lokal, masyarakat umum, dan kelompok kepentingan lainnya (Gunningham, Kagan dan Thornton, 2004:313). Walaupun bertumpu pada persepsi, bukan berarti SLO tidak memiliki parameter. Setidaknya, para akademisi kerap merujuk kepada karya Boutilier dan Thomson (2011) ketika mengukur SLO sebuah industri, khususnya tambang.

Setelah melakukan kajian hubungan industri ekstraktif dan stakeholder di Australia, Bolivia dan Meksiko, Boutilier dan Thomson (2011:4) mengungkapkan bahwa SLO ditentukan sejumlah faktor, yaitu: (1) legitimasi ekonomi, jika perusahaan tidak mampu mewujudkan manfaat ekonomi dari proyek ataupun aktifitas bisnis kepada stakeholdernya, persepsi mereka akan sangat rendah dan menolak keberadaan perusahaan; (2a) legitimasi sosial, masyarakat lokal dan stakeholder lainnya mempersepsikan bahwa perusahaan dapat meningkatkan kesejahteraan wilayah, memenuhi ekspektasi dan menghormati nilai mereka. Jika legitimasi sosial kurang, masyarakat lokal dan stakeholder lainnya kemungkinan lebih kecil menerima kehadiran atau keberadaan perusahaan; (2b) kepercayaan berinteraksi, ketanggapan perusahaan untuk memberikan respon dan membangun hubungan bersama dengan masyarakat lokal dan stakeholder lainnya. Tidak jauh berbeda dengan faktor legitimasi sosial, penerimaan masyarakat lokal dan stakeholder lainnya akan lebih kecil apabila perusahaan kurang memperhatikan faktor ini; (3) kepercayaan institusional, persepsi stakeholder terhadap kepentingan antara masyarakat lokal dan stakeholder lainnya dengan perusahaan. Masyarakat lokal dan stakeholder lainnya kemungkinan kecil untuk menolak aktivitas bisnis perusahaan jika masyarakat lokal dan stakeholder lainnya mempersepsikan perusahaan memiliki kepentingan yang sama dengan mereka.

Berangkat dari faktor tersebut, SLO sebuah perusahaan dapat dilihat dalam beberapa level. Tingkat level SLO tersebut disusun secara hirarki, sehingga SLO perusahaan bisa naik ke level yang lebih tinggi atau turun ke level yang lebih rendah (Thomson dan Boutilier, 2011:1784-1786). *Pertama, withholding/withdrawal*. Sebagai level paling rendah, masyarakat menolak aktivitas bisnis perusahaan, sehingga keberlangsungan bisnis terhenti. *Kedua, legitimacy boundary*. Pada level ini, legitimasi perusahaan merujuk tidak hanya kepada izin legal formal, akan tetapi termasuk juga upaya perusahaan untuk memberikan informasi terkait aktivitas bisnisnya, mendengarkan kebutuhan komunitas, dan menghormati norma lokal. *Ketiga, acceptance*. Level ini menekankan dukungan komunitas terhadap aktivitas bisnis perusahaan akan muncul apabila perusahaan berhasil memperoleh legitimasi (level sebelumnya).

Keempat, credibility boundary. Jika ingin naik ke level ini, perusahaan perlu untuk menindaklanjuti dan mewujudkan perhatian komunitas yang telah didengarkan sebelumnya. Dengan begitu, perusahaan tidak cukup sekedar mendengarkan dan memberikan janji kepada komunitas. *Kelima, approval*. Pada titik ini, perusahaan akan mampu mengamankan sumber daya dan aktivitas bisnisnya jika perusahaan sudah berhasil meraih dua level sebelumnya. *Keenam, full-trust boundary*. Realisasi janji kepada komunitas ternyata tidak cukup untuk membangun relasi yang harmonis. Oleh karenanya, level ini dapat diperoleh perusahaan jika perusahaan mampu menginisiasi kegiatan-kegiatan kepada stakeholdernya, misalnya pelatihan kepada NGO dan pegawai pemerintah. *Ketujuh, co-ownership*. Di level ini, komunitas benar-benar menganggap aktivitas bisnis tidak hanya demi kepentingan perusahaan, akan tetapi kepentingan mereka juga. Oleh karenanya, mereka turut ambil bagian dengan mendukung secara penuh dan bertanggungjawab dalam menjaga kelangsungan bisnis perusahaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tantangan *Social License to Operate* (Kasus Perusahaan Migas)

Pasca dikeluarkannya Keputusan Presiden No 53 Tahun 1989 tentang kawasan industri, Orde Baru menetapkan wilayah ini menjadi salah satu daerah pembangunan kawasan industri (Mahar, 2003:5). Kini, wilayah tersebut terus menerus berkembang dan menjadi salah satu kawasan industri terluas di Asia Tenggara.

Di wilayah tersebut, lokasi eksplorasi dan produksi perusahaan gas dan minyak bumi itu tidak jauh dari pemukiman penduduk. Sejauh mata mata memandang, kilang dan pipa minyak melintang di belakang rumah penduduk dan persawahan. Menurut penuturan warga, kerap kali mereka terganggu, baik itu bunyi, bau, limbah bocor, maupun rasa cemas jika sewaktu-waktu terjadi kebocoran, di tanah tempat tinggal mereka. Meskipun sejumlah ikhtiar baik sudah dilakukan perusahaan gas dan minyak bumi tersebut, misalnya membayar ganti rugi berupa uang ketika tanaman warga mati akibat polusi asap, perasaan *was-was* masyarakat lokal tetap tidak luntur.¹ Selain itu, tipisnya jarak tadi juga mengakibatkan lahan pertanian, kata warga setempat, tidak sedikit yang harus dikonversi perusahaan gas dan minyak bumi tersebut ketika menemukan cadangan minyak baru. Memang, tanah yang dibeli tiga kali lebih mahal dari harga rata-rata, akan tetapi para petani gurem sangat rentan bila berhadapan dengan kejadian seperti ini. Sebab, mereka harus kehilangan pekerjaan, sedangkan dari uang penjualan lahan tadi tidak sepeser pun masuk ke kantung mereka.

Keberadaan perusahaan harus diakui berdampak pada pengembangan usaha masyarakat, seperti tumbuhnya kontrakan untuk menampung pekerja *service* (penjaga pipa saat ada proyek) dan beberapa usaha yang dikembangkan di masyarakat. Namun, usaha tersebut hanya pada beberapa kelompok saja, seperti kelompok jamur dan usaha mie ayam jamur yang merupakan binaan perusahaan.² Pada sisi lain, beberapa petani merasakan dampak aktivitas bisnis perusahaan, terutama yang dilalui pipa minyak. Dampak tersebut diantaranya adalah rusaknya lahan pertanian karena dipakai untuk jalur pipa, serta menurut beberapa responden, terkadang sawahnya terkena minyak yang bocor.

Masyarakat lokal dan stakeholder lainnya mengungkapkan bahwa keterserapan tenaga kerja lokal masih menjadi tanda tanya. Sebagai “pemilik sah” daerah eksplorasi dan produksi perusahaan minyak dan gas bumi tersebut, masyarakat lokal hanya mampu menjadi penonton. Mereka memang menyadari butuh kualifikasi mumpuni menjadi pegawai perusahaan minyak dan gas bumi tersebut, akan tetapi kesempatan pekerjaan kasar, misalnya mengelas besi, dalam kegiatan perusahaan itu pun sangat minim. Narasi di masyarakat bahkan mengungkapkan bahwa sejumlah masyarakat lokal “hanya” dipekerjakan sebagai *informal social security* untuk meredam tuntutan warga lain ketika terjadi demo. Mereka dikenal dengan istilah “Banlok”. Orang-orang tersebut diduga mendapat upah yang lumayan besar dari perusahaan minyak dan gas bumi tersebut, sekitar Rp. 2 juta setiap bulannya.

Selain itu, persoalan yang paling mencolok antara perusahaan gas dan minyak bumi tersebut dengan warga lokal adalah infrastruktur jalan raya. Pasalnya, mobil perusahaan minyak dan gas bumi itu dengan muatan besar selalu hilir mudik tanpa henti dan membuat jalan rusak parah. Meskipun

¹ Buktinya, polusi asap kendaraan dan polusi bunyi masih kerap terjadi di lingkungan mereka. Pada sisi lain, ada juga responden yang menganggap bahwa hal-hal buruk dari industri belum pernah terjadi, walaupun akan terjadi kelak, menurutnya, perusahaan siap mengatasinya.

² Dua kelompok binaan tersebut merupakan bagian dari program CSR. Secara institusi, perusahaan tersebut telah memiliki departemen CSR dan CDO untuk melaksanakan program *community development*.

perusahaan gas dan minyak bumi tersebut melakukan pengaspalan, warga merasa upaya itu hanya bersifat tamal sulam. Permasalahan ini semakin rumit karena pemerintah daerah dan perusahaan minyak dan gas bumi tersebut saling lembar tanggungjawab. Implikasinya, warga lokal pun merasa sangat geram karena jalan merupakan akses infrastruktur utama penopang perekonomian mereka. Bahkan, aksi demo warga malahan sudah pernah meledak.

Kasus tersebut menunjukkan bahwa aktivitas industri perusahaan menimbulkan adanya ketidakpuasan dari masyarakat lokal berdasarkan ekspektasi standar mereka, bisa saja pengalaman pribadi maupun perbandingan antara satu situasi dengan situasi lainnya. Buktinya, sebagian besar mereka beranggapan perusahaan belum mampu berkontribusi terhadap kesejahteraan warga. Sebab, berbagai persoalan warga, misalnya akses pendidikan, ketersediaan infrastruktur kesehatan, lingkungan yang bersih, masih sangat minim dan jauh dari harapan. Belum lagi bicara dampak perusahaan terhadap pemenuhan kebutuhan (sandang, pangan, dan papan), masyarakat lokal dan stakeholder lainnya merasa masih jauh dampak positif perusahaan. Bahkan, mayoritas mereka menyatakan bahwa perusahaan masih belum mampu menekan konsekuensi buruk dari aktivitas produksinya dan berakibat pada terganggunya aktivitas ekonomi masyarakat lokal secara umum. Sejumlah persoalan itu di antaranya tuntutan perbaikan infrastruktur jalan, bunyi bising pengeboran minyak, dan lalu lintas bus perusahaan di jalan penuh abu.

Perusahaan gas dan minyak gas bumi itu juga masih belum melakukan komunikasi intensif dengan masyarakat lokal. Walaupun komunikasi itu ada, kegiatannya hanya dilakukan dengan segelintir masyarakat, utamanya para penerima manfaat program CSR, misalnya kelompok jamur dan kambing. Tidaklah mengherankan, kebanyakan responden mengatakan bahwa forum berkelanjutan untuk mengetahui aspirasi warga yang dibuat perusahaan sama sekali belum ada. Mengikuti pernyataan Boutilier dan Thomson (2011:4), perusahaan minyak dan gas bumi tersebut masih belum mampu mendengarkan, merespon, dan terlibat dalam dialog bersama dalam sebuah interaksi dengan masyarakat.

Memang, sebagian besar masyarakat menyatakan bahwa perusahaan mampu menekan dampak buruk dari aktivitas industrinya. Namun, perusahaan belum mampu mendorong masyarakat terlibat aktif dalam menjaga kelestarian lingkungan, harapan masyarakat yang tidak sejalan dengan visi perusahaan, dan kurangnya kapasitas perusahaan dalam memberdayakan masyarakat. Kondisi ini menandakan bahwa hubungan yang terjalin antara perusahaan dan masyarakat belum dapat meng-cover kepentingan kedua belah pihak. Padahal, Boutilier dan Thomson (2011:4) menegaskan bahwa kepentingan kedua belah pihak adalah kunci dalam membangun *institutional trust*.

Berdasarkan level SLO (Boutilier dan Thomson, 2011), piramida SLO perusahaan minyak dan gas bumi itu berada di level *acceptance*.³ Level itu menunjukkan bahwa aktivitas bisnis perusahaan sudah diterima masyarakat lokal dan stakeholder lainnya. Namun, perusahaan belum mampu untuk memenuhi kebutuhan, tuntutan, dan ekspektasi masyarakat lokal dan stakeholdernya secara signifikan. Dengan begitu, masyarakat lokal dan stakeholdernya masih beranggapan bahwa perusahaan melaksanakan bisnis yang condong terhadap keuntungan perusahaan saja. Setidaknya terdapat sejumlah persoalan utama untuk menjelaskan argumen itu.

³ Dalam pengukuran antar level, setiap level ditentukan oleh berbagai bobot. Bobot tersebut meekat ke dalam masing-masing level. Adapun nilai terendah disepakati 22 dan skor maksimal ialah 66. Adapun pendistribusian bobot ke dalam empat level itu sebagai berikut, *withdrawn* (22-33), *acceptance* (33-44), *approval* (44-55), dan *psychological identification* (55-66).

Pertama, aktivitas bisnis perusahaan minyak dan gas bumi itu belum bersahabat secara sosial dan lingkungan. Artinya, keberadaan perusahaan telah menyebabkan permasalahan sosial di tengah masyarakat lokal. Pada sejumlah kasus, seperti jalan raya, bunyi bising, dan pencemaran lingkungan, komitmen perusahaan masih kurang untuk mencegah berbagai masalah itu muncul. Meskipun perusahaan sudah melaksanakan sejumlah *treatment*, misalnya ganti rugi berupa uang dan tambal sulam perbaikan jalan, terhadap dampak negatif tersebut, masyarakat lokal dan stakeholder lainnya merasa bahwa tindakan itu tidak cukup.

Kedua, perusahaan belum menempatkan peningkatan kesejahteraan dan pengurangan kemiskinan masyarakat lokal secara prioritas. Harus diakui, sejumlah program *community development* memang telah diimplementasikan perusahaan. Namun, program tersebut sangat parsial dan terkesan hanya menjadi upaya perusahaan ‘cuci tangan’ dari persoalan yang lebih besar, yakni dampak negatif yang ditimbulkan perusahaan dari aktivitas bisnisnya. Oleh karenanya, selama perusahaan tidak membenahi aktivitas bisnisnya, program CSR perusahaan hanyalah sebagai ‘lipstik’ semata untuk menunjukkan bahwa perusahaan sudah turun tangan mengatasi masalah sosial dan lingkungan di tengah masyarakat dan stakholdernya.

Ketiga, perusahaan kesulitan untuk mendesain titik temu antara ekspektasi masyarakat dengan *goal* perusahaan dalam mengejar target produksi dan profit. Dalam kasus perusahaan minyak dan gas bumi tersebut, fenomena itu memperburuk persepsi masyarakat terutama yang berkaitan dengan dampak lingkungan yang ditimbulkannya. Perusahaan justru merespons dengan beberapa program CSR yang tidak menjembatani jurang pemisah antara persepsi masyarakat dan perusahaan, malah justru semakin memperlebarnya. Studi ini menunjukkan bahwa terdapat ketidakmampuan perusahaan menangkap peluang itu dalam rangkaian aktivitas CSR.

Keempat, jika dilihat dalam skala yang lebih besar, keterlibatan perusahaan dalam aspek sosial melalui CSR tidak lepas dari kewajiban secara legal formal. Oleh karenanya, CSR hanya dilaksanakan sebagai wujud kepatuhan, namun belum menjadi langkah strategis dalam menjawab kebutuhan warga dan berbagai ekspektasi mereka. Pada titik ini, CSR hanya berada di pinggir aktivitas bisnis, belum menjadi *core* bisnis itu. Akibatnya, perusahaan hanya menganggap masyarakat sebagai objek eksternal sasaran praktik CSR.

Kelima, perusahaan memiliki perspektif yang keliru tentang posisi perusahaan dan stakeholder lainnya. Hal tersebut tampak dari upaya perusahaan memaknai kewenangan distribusi pelayanan kesejahteraan antara negara dan perusahaan itu sendiri. Harus diakui, keberadaan jalan raya, misalnya, begitu penting terhadap rantai bisnis perusahaan. Namun, perusahaan tidak kunjung serius memperbaikinya. Di sisi lain, masyarakat lokal pun mengeluhkan hal yang sama karena jalan tersebut merupakan satu-satunya jalur yang harus dilewati untuk beraktivitas selama bertahun-tahun. Pada titik ini, perusahaan dan masyarakat lokal memiliki kesamaan kebutuhan. Sayangnya, hal itu gagal diidentifikasi perusahaan karena memandang persoalan infrastruktur publik dalam kotak kepentingan aktor lain.

Keenam, titik keberhasilan tertinggi bagi perusahaan yang hanya mengedepankan performa praktik CSR terletak pada kemampuannya untuk menekan bergulirnya asumsi dampak negatif yang ditimbulkan dari aktivitas industri di level masyarakat. Namun, perusahaan tampak gagap dalam mengelola situasi konfliktual yang memungkinkan terus diproduksi oleh entitas di luar perusahaan. Pasalnya, masyarakat semakin cerdas untuk memaknai bahwa rangkaian aktivitas sosial perusahaan adalah alat untuk mengalihkan dampak buruk aktivitas produksi. Hal ini semakin mempertegas

bahwa CSR yang dilaksanakan merupakan serangkaian aktivitas yang terpisah dari proses bisnis perusahaan.

Dari temuan penelitian di atas dapat dipahami bahwa masyarakat pada dasarnya adalah entitas yang sangat menentukan keberlanjutan bisnis. Namun sangat disayangkan, perusahaan belum menerjemahkannya ke dalam strategi bisnis perusahaan secara luas. Oleh karena itu, persoalan ini dapat diselesaikan dengan mengubah cara pandang perusahaan atas aktivitas sosial yang telah dan akan dilaksanakan perusahaan dalam serangkaian kegiatan CSR. Dengan demikian, aspek yang disasar untuk mengubah hal tersebut ialah pada level nilai-nilai yang dianut oleh perusahaan untuk memperoleh SLO dari masyarakat.

Pendekatan *Social Entrepreneurship* dalam Menjawab Tantangan SLO

Berangkat dari persoalan di atas, solusi untuk keluar dari pola-pola hubungan bisnis dan masyarakat yang tidak dapat membangun kerjasama antara publik dan sektor privat dalam jangka panjang sangatlah krusial. Oleh karena itu, sebagaimana penjelasan sebelumnya CSR ternyata tidak memadai dalam memperoleh faktor SLO, di antaranya legitimasi sosial, legitimasi ekonomi, kepercayaan interaksi, dan kepercayaan institusional. Keempat faktor SLO tersebut dapat dijadikan sebagai landasan utama untuk menawarkan pendekatan yang paling relevan.

Sebelum itu, ada baiknya dijelaskan terlebih dahulu esensi berdirinya sebuah perusahaan. Pada satu sisi, harus diakui keberadaan sebuah perusahaan tidak lepas dari logika profit. Melalui keuntungan itu perusahaan membiayai segala biaya dari aktifitas bisnisnya. Namun, pada sisi lain tidak terbantahkan bahwa perusahaan tidak dapat tumbuh dan berkembang dari eksistensi stakeholdernya, misalnya pegawai, komunitas lokal, pelanggan, pemasok, dan sebagainya. Pada titik ini, perusahaan kerap kesulitan untuk melihat kepentingan stakeholdernya secara seimbang. Oleh karenanya, perusahaan lebih memilih cara paling mudah, yakni *trade off* (Freeman *et al*, 2010:27).

Lebih buruk tentu saja perusahaan keberadaan perusahaan yang mempertentangkan nilai ekonomi dan nilai sosial. Artinya, CSR dianggap sebagai biaya sosial yang tidak memiliki kebermanfaatannya langsung kepada perusahaan. Pada titik ini, CSR sebagai tujuan sosial pun lebih berorientasi dan beraroma kepentingan sempit perusahaan dan mengingkari kebutuhan, tuntutan, dan aspirasi masyarakat lokal & stakeholder lainnya.⁴ Porter dan Kramer (2002:2) sangat tidak setuju, bahkan mengkritik pandangan yang beranggapan bahwa terdapat jurang pemisah antara tujuan ekonomi dan tujuan sosial. Sebab, perusahaan sebenarnya memiliki celah untuk menciptakan nilai ekonomi dan sosial secara bersamaan di dalam aktifitas bisnisnya.

Selama satu dekade terakhir, sejumlah ahli telah mengembangkan sejumlah pendekatan untuk mengintegrasikan dua dikotomi, yakni nilai sosial dan ekonomi, yang kerap dipertentangkan tersebut. Austin *et al*, misalnya, telah merumuskan terminologi *corporate social entrepreneurship* (CSE) dalam menjawab tantangan tersebut (Austin dan Reffico, 2009). Yang terbaru adalah Porter dan Kramer (2011) dengan istilah *creating shared value* (CSV). Ditinjau dari namanya, kedua konsep

⁴ Yunus (2007:16) menjelaskan bahwa perusahaan lebih sering memberikan recehan pada CSR untuk mendapatkan tampilan baik semata, akan tetapi hampir 99 persen dana lainnya digunakan untuk kegiatan bisnis yang justru menghadirkan persoalan sosial.

tersebut memang berbeda. Namun, terdapat benang merah dari karya mereka bahwa spirit *social entrepreneurship* (SE) sebagai nafas perusahaan beroperasi.⁵

Membawa spirit SE ke dalam sebuah entitas bisnis merupakan upaya fundamental untuk melakukan percepatan transformasi arah organisasi perusahaan menjadi “generator” yang lebih kuat dalam perbaikan masyarakat (Austin dan Reffico, 2009: 1). Definisi ini memperjelas konstruksi CSE sebagai sebuah konsep baru yang perlu dijadikan perhatian oleh pelaku bisnis skala besar. Perusahaan dituntut mampu membaca peta pasar secara global dan perubahan sosial di masyarakat yang mengarah pada terbentuknya tatanan egalitarian. Masyarakat sebagai entitas yang dinamis, yang dibekali segudang hak untuk bersuara termasuk yang berkaitan dengan upaya menghambat bisnis perusahaan. Kompleksitas masyarakat, dinamika politik dan isu hak asasi manusia, pada dasarnya adalah tantangan bisnis yang juga menjadi awal argumentasi SLO ini hadir sebagai sebuah konsep yang eksis di tema-tema bisnis modern. CSE adalah pendekatan mitigatif sekaligus prefentif bagi dunia bisnis untuk berhadapan dengan era keterbukaan sipil seperti saat ini.

Adalah wajar ketika paradigma dunia bisnis bertransformasi karena eksternalitas yang kompleks, lebih-lebih bagi pelaku bisnis di sektor energi ekstraktif dan energi. Namun sangat disayangkan upaya transformasi itu sering kali gagal karena secara internal belum tumbuh nilai bisnis yang mengakomodir faktor-faktor eksternal. Hadirnya CSE sebagai sebuah konsep pada dasarnya untuk menggiring perubahan paradigma bisnis yang hanya menempatkan CSR sebagai wujud dari kepatuhan hukum dan alat marketing perusahaan semata. CSE juga merupakan pendekatan alternatif yang lahir sebagai respons tidak sebandingnya praktik CSR dengan SLO yang diperoleh. Lantas mengapa aspek kewirausahaan sosial (SE) begitu ditekankan di dalam pendekatan CSE, dan seberapa besar jaminannya untuk mendatangkan SLO kepada perusahaan?

Ketidaktepatan CSR tidak hanya ditengarai oleh kesalahan perusahaan dalam menentukan metode yang tepat secara teknis, tapi juga persoalan sistem cara berpikir perusahaan tentang tanggung jawab sosial. Alasan kedua ini perlu diberigarisbawahi, mengingat hal itu berakar pada persoalan sistem dan paradigma pengelolaan bisnis yang ada. Dalam pendekatan CSE, hal ini terbilang sangat krusial untuk keberlanjutan bisnis sehingga bagi perusahaan yang selama ini hanya terfokus pada upaya medesain program-program pemberdayaan yang “layak *publish*”, sehingga perlu dilakukan perubahan yang sistemik melalui pendekatan kewirausahaan sosial.

SIMPULAN

Bagaimana kewirausahaan sosial bekerja dalam unit bisnis skala besar? Hal yang paling utama ialah meletakkan kewirausahaan sosial ke dalam level nilai perusahaan. Internalisasi cara pandang SE ke dalam nilai perusahaan sama halnya dengan menjadikan SE sebagai *role* yang akan menentukan arah pengelolaan aspek-aspek sosial yang ada. Dalam praktik CSR, banyak perusahaan yang melahirkan satu program bukan berasal dari turunan nilai dan prinsip-prinsip dasar yang telah disepakati. Kecenderungan yang terjadi justru hanya menciptakan program-program insidental yang tidak jarang bertolak belakang dengan kebutuhan masyarakat. Sebagai kesatuan nilai yang melekat di dalam bisnis, SE merupakan prinsip yang digunakan perusahaan untuk mendukung misi sosial dan fokus ke dalam bagian paling penting dalam proses kewirausahaan sosial dan praktik CSR harus

⁵ Penulis tidak ingin terjebak ke dalam persoalan semantik semata. Penekanan pada kesamaan esensi kedua pendekatan tersebut lebih penting dalam mentransformasi aktifitas bisnis dibandingkan dengan sekedar masalah semantik.

memperhatikan faktor-faktor yang melekat di dalam SE. Untuk meningkatkan dampak dari aktivitas CSR, aktor bisnis, dalam upaya untuk mengintegrasikan nilai-nilai SE, dituntut mampu untuk melakukan identifikasi *community operating partners* yang memiliki pengalaman dalam upaya penyelesaian permasalahan masyarakat (Mitra dan Borza, 2010: 68).

Melihat relevansinya dengan upaya perusahaan untuk memperoleh SLO, SE ditempatkan sebagai sebuah *norm* yang akan mempengaruhi tata kelola perusahaan secara sosial. Dengan lingkungan organisasi yang terbangun atas spirit dasar kewirausahaan sosial, nilai CSR akan bertambah, dalam arti CSR akan dimaknai sebagai bagian yang paling berperan dalam menentukan kesuksesan bisnis perusahaan. Mandat atas proses ini mentransfer pemahaman mengenai kondisi eksternal keseluruhan unit perusahaan melalui proses internal.

Harus diakui, ide SE memiliki makna yang sangat luas. Sebab, segala inisiatif yang menolong orang bisa disebut SE, tanpa memperdulikan inisiatif itu bersifat ekonomi atau non-ekonomi dan profit atau non-profit. Mendistribusikan obat-obatan kepada orang sakit pun, misalnya, merupakan bagian *social entrepreneurship* (Yunus, 2008:32). Meski begitu, terdapat dua poin penting dari luasnya SE, yaitu mengurangi masalah sosial dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat atau kelompok sasaran (Micheline, 2012:22). Tidaklah mengherankan, Micheline (2012:22) menuturkan bahwa luasnya definisi SE memberikan kesempatan kepada bisnis agar lebih inovatif.

Dengan semangat *social entrepreneurship*, sebuah perusahaan tidak memisahkan antara nilai ekonomi dan sosial. Oleh karena itu, kepentingan berbagai pihak dapat terakomodir secara bersamaan. Selain itu, SLO secara tidak langsung akan hadir ketika perusahaan berhasil mengintegrasikan nilai ekonomi dan sosial. Dalam kasus bisnis yang bersahabat secara sosial dan lingkungan, Walmart merupakan salah satu buktinya. Perusahaan tersebut mampu mengurangi *packaging* produknya. Hasilnya, langkah itu mampu menghemat jutaan plastik yang mengancam kesuburan lahan. Selain itu, perusahaan ini juga menemukan rute baru, sehingga jarak semakin dekat 100 juta mil dari rute tahun 2009. Pilihan tersebut menghemat \$200 juta, walaupun truk perusahaan membawa lebih banyak barang (Porter dan Kramer, 2011:9). Contoh tersebut setidaknya membuktikan bahwa perusahaan telah menekan dampak negatif secara sosial & lingkungan dan secara bersamaan upaya tersebut membawa kebermanfaatan secara langsung kepada perusahaan. Pada titik tersebut, perusahaan juga tidak memiliki celah untuk menjadikan CSR sebagai alat untuk menutupi dampak sosial atau lingkungan yang negatif dari aktivitas bisnisnya.

Dalam peningkatan kesejahteraan dan pengurangan kemiskinan, Nestle dapat menjadi rujukan. Di Moga, India, Nestle sukses menempatkan petani sebagai pemasok bahan baku di dalam rantai nilai perusahaan. Para petani yang sebelumnya berasal dari keluarga miskin, hanya memiliki satu sapi, tidak mampu meningkatkan produksi sapi mereka. Berbekal peningkatan kualitas merawat sapi, *sharing technology*, dan pembiayaan pengeboran sumur, metode itu berhasil menciptakan pekerjaan sebesar 2.000 secara langsung dan 86.000 secara tidak langsung. Tidak hanya itu saja, kebutuhan bahan baku terjamin, jumlah produksi tumbuh dan keuntungan perusahaan naik secara bersamaan (Lihat Biswas *et al*, 2014). Kasus itu hanya menegaskan tesis Porter dan Kramer (2011:8-9) bahwa rantai nilai perusahaan dipengaruhi dan juga mempengaruhi persoalan masyarakat. Oleh karena itu, saat perusahaan mengatasi masalah sosial yang ada di tengah-tengah para pemasok, dapat dipastikan perusahaan juga telah mendukung kebutuhan terhadap bahan baku perusahaan. Tidak hanya itu, cuplikan itu memberikan bukti bahwa perusahaan mampu menghadirkan legitimasi ekonomi (penciptaan kesempatan kerja), legitimasi sosial (peningkatan kesejahteraan), kepercayaan berinteraksi (respon perusahaan mendefinisikan masalah di masyarakat dan interaksi bersama dalam

aktivitas bisnis), dan kepercayaan institusional (masyarakat dan perusahaan memiliki kepentingan yang sama dari aktivitas bisnis).

Di pembangunan wilayah sekitar perusahaan, Porter dan Kramer (2011:14) menjelaskan bahwa Yara, perusahaan pupuk, merupakan salah satu *best practise* korporasi yang melampaui CSR. Awalnya, para petani di sejumlah wilayah di Afrika menghadapi persoalan buruknya infrastruktur. Alhasil, para petani terhambat untuk memperoleh pupuk dan input pertanian penting lainnya. Selain itu, mereka juga semakin sulit untuk menjual hasil pertaniannya. Di tengah pelik nasib petani itu, Yara berhasil membaca permasalahan dan menemukan solusinya, yakni pengembangan pelabuhan dan jalan raya melalui investasi \$60 juta dari bantuan pemerintah lokal di Mozambique dan Tanzania dan pemerintah Norwegia. Alhasil, Yara tidak hanya membantu pertanian lokal, akan tetapi mengembangkan bisnisnya. Narasi itu berimplikasi terhadap pendekatan perusahaan tersebut yang secara bersamaan mampu memajukan perusahaan tanpa harus menegasikan kebutuhan, tuntutan, dan aspirasi komunitas lokal.

Kesuksesan berbagai perusahaan tersebut tidaklah instan. Sebab, proses integrasi nilai sosial dan ekonomi membutuhkan sejumlah keberanian berpikir dan berinovasi. Setidaknya, terdapat beberapa cara utama yang dapat dilakukan oleh perusahaan. *Pertama*, pimpinan perusahaan harus keluar dari pemikiran konvensional bahwa tujuan bisnis hanya mencapai nilai ekonomi. Artinya, pucuk tertinggi korporasi harus melihat masalah sebagai peluang untuk kemajuan perusahaan (Porter dan Kramer, 2011:4). *Kedua*, perusahaan mendefinisikan kebutuhan masyarakat dan mengintegrasikannya ke dalam rantai bisnis perusahaan. Pada titik ini, perusahaan harus mampu menjalin komunikasi intensif melalui berbagai saluran komunikasi dan mengidentifikasi tuntutan, aspirasi, dan harapan masyarakat lokal dan stakeholder lainnya dengan potensi maupun masalah perusahaan (Porter dan Kramer, 2011:4).

Ketiga, menghormati masyarakat lokal dan stakeholder lainnya sebagai mitra dalam aktivitas bisnisnya. Sebagaimana telah dijelaskan, sejumlah perusahaan yang melampaui CSR tidak seorang diri berhasil mencapai spirit *social entrepreneurship*. Dalam melihat kepentingan antara masyarakat lokal dengan perusahaan, misalnya, Porter dan Kramer (2011:12-15) menjelaskan bahwa kurang diperhatikannya kepentingan masyarakat setempat berdampak terhadap biaya internal perusahaan. Padahal, permasalahan tersebut dapat menciptakan nilai bersama, misalnya saja infrastruktur transportasi yang berdampak pada biaya logistik perusahaan dan terhambatnya akses bagi masyarakat, terutama pemasok, dalam melakukan aktivitasnya. Diskriminasi ras atau gender yang mengurangi minat karyawan handal untuk bergabung dalam perusahaan. Apabila perusahaan mampu menghilangkan diskriminasi tersebut, perusahaan tidak hanya mampu meningkatkan produktifitasnya, akan tetapi juga telah mendorong kesetaraan hak asasi dalam dunia kerja. Dalam bahasa Austin dan Reffico (2009:4), penciptaan nilai bersama tersebut tidak menjadi aktivitas sampingan perusahaan, akan tetapi harus menjadi bagian DNA perusahaan.

IMPLIKASI

Tidak terbantahkan perhatian berbagai perusahaan di Indonesia terhadap praktik CSR terus meningkat. Meski begitu, SLO masih menjadi ‘barang mahal’ yang belum mampu dimunculkan dalam wacana dan praktik perusahaan. Padahal, SLO dibutuhkan dunia bisnis demi keberlanjutan bisnisnya. Selama ini, perusahaan terjebak dalam urusan-urusan permukaan, seperti mencari bentuk dan desain program pemberdayaan yang menarik dan sesuai standar, atau pelaporan CSR yang

mengikuti satu kaidah tertentu semata, sehingga melupakan upaya untuk merajut keterhubungan dengan masyarakat dalam satu nilai bersama. Implikasinya, misi keberlanjutan bisnis selalu bertolak belakang dengan dimensi etik. Buktinya, kecenderungan perusahaan masuk ke dalam praktik manipulatif dalam mengkomunikasikan CSR-nya karena kepentingan tertentu. Oleh karenanya, perlu format baru untuk mengkerangkai dua kepentingan ini melalui spirit kewirausahaan sosial. Format itu lahir dari serangkaian fakta lapangan yang menunjukkan bahwa praktik CSR yang baik belum mampu melahirkan lisensi sosial dari masyarakat.

Kewirausahaan sosial dalam membingkai praktik bisnis perusahaan dengan dinamika kehidupan masyarakat adalah sebuah upaya institusional yang berakar pada komitmen perusahaan. Hal ini memang terbilang tidak populis, namun spirit kewirausahaan sosial yang saat ini kerap dipraktikkan oleh banyak pelaku bisnis sosial pada dasarnya sangat relevan untuk dipraktikkan oleh pelaku bisnis skala besar. Nilai ekonomi dan sosial perlu diletakkan dalam satu kotak kepentingan yang sama sebagaimana dasar dari *social entrepreneurship* secara konseptual. Perusahaan dalam spirit ini perlu menggeser paradigma bisnis konvensional ke wajah bisnis yang jauh lebih inklusif dengan menjadikan masyarakat sebagai aktor sentral dalam rantai produksinya. Dengan demikian, arah untuk memperoleh SLO menjadi satu misi yang linear dengan praktik bisnis perusahaan, dan CSR berjalan lebih optimal untuk menangkap dua tujuan sekaligus, yaitu keberlanjutan bisnis dan *community empowerment*.

DAFTAR REFERENSI

- Biswas, Asit K., Cecilia Tortajada, Andrea Biswas-Tortajada, Yugal K. Joshi, dan Aishvarya Gupta. 2014, *Creating Shared Value Impacts of Nestlé in Moga India*, New York: Springer.
- Costanza, Jennifer Noel. 2016, Mining Conflict and the Politics of Obtaining a Social License: Insight from Guatemala, *World Development*, Vol. 79, pp. 97–113.
- Damanik, Janianton. 2011, *Menuju Pelayanan Sosial yang Berkeadilan*, Jurnal Ilmu Sosial dan Politik, Vol. 15, No. 1, pp. 1-14.
- de Jong, Wil dan David Humphreys. 2016, A Failed Social Licence to Operate for The Neoliberal Modernization of Amazonian Resource Use: The Underlying Causes of The Bagua Tragedy of Peru, *Forestry: An International Journal of Forest Research*, Vol. 89, No. 5, pp. 552-564.
- Fitzgerald, Niall dan Mandy Cormack. 2006, The Role of Business in Society: An Agenda Action, Harvard University, *International Business Leader Forum*. 1-3.
- Freeman, R.E, Jeffrey Harrison, Andrew Hicks, Bidhan Parmar dan Simone de Colle. 2010, *Stakeholder Theory: The State of The Art*, New York: Cambridge University Press.
- Gunawan, Juniati. 2010, Perception of Important Information in Corporate Social Disclosures: Evidence from Indonesia, *Social Responsibility Journal*, Vol. 6, No. 1, pp. 62-71.
- _____. 2015, Corporate Social Disclosures in Indonesia: Stakeholders' Influence and Motivation, *Social Responsibility Journal*, Vol. 11, No. 3, pp. 535-552.
- Gunningham, Neil, Robert A. Kagan, dan Dorothy Thornton. 2004, Social License and Environmental Protection: Why Businesses Go Beyond Compliance, *Law & Social Inquiry*, Vol. 29, pp. 307-341.
- Kemp, Melody. 2001, Corporate Social Responsibility in Indonesia: Quixotic Dream or Confident Expectation?, *Technology, Business & Society Programme Paper No. 6*, United Nations Research Institute for Social Development (UNRISD).

SKK Migas Tahun. 2015, *Laporan SKK Migas Tahun 2015*, Jakarta.

Mahar, Ari Indrayono, 2003, Spatial Population Balance and Rural Viability in Indonesia, Agricultural and Development Economics Division (ESA) Food and Agriculture Organization of the United Nations, makalah dipresentasikan di *the Roles of Agriculture International Conference*, Roma, 20-22 Oktober.

McIntyre, Michael L., Steven A. Murphy dan Carol-Ann Tetrault Sirsly. 2015, Do Firms Seek Social License to Operate When Stakeholders Are Poor? Evidence from Africa, *Corporate Governance*, Vol. 15, No. 3, pp. 306-314.

Rosser, Andrew dan Donni Edwin. 2010, The Politics of Corporate Social Responsibility in Indonesia, *The Pacific Review*, Vol. 23, No. 1, pp. 1–22.

Thomson, Ian dan Robert G. Boutilier. 2011, Social License to Operate, Dalam Darling, Peter (eds) *SME Mining Engineering Handbook Third Edition*, Amerika Serikat, Society for Mining, Metallurgy, and Exploration, Inc.

Yunus, Muhammad. 2007, *Creating a World Without Poverty: Social Business and the Future of Capitalism*, New York: Public Affairs.

Yuwana, Nurhadi, Heru Nugroho, dan Irwan Abdullah. 2012, Kontestasi Elite dan Marginalisasi Penduduk Lokal di Lokasi Pertambangan Batu Bara Kutai Kartanegara, *Jurnal Pemikiran Sosiologi*, Vol. 1, No. 2, pp. 1-20.

Sumber Internet

Austin, James dan Ezequiel Reficco. 2009, *Corporate Social Entrepreneurship* (Online), (<http://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/09-101.pdf>, diakses pada 14 Oktober 2016).

Berita Satu. 2016, *UU CSR Rusak Iklim Investasi* (Online), (<http://www.beritasatu.com/industri-perdagangan/384183-uu-csr-rusak-iklim-investasi.html>, diakses pada 14 Oktober 2016)

Boutilier Robert G. dan Ian Thomson. 2011, *Modelling and Measuring the Social License to Operate: Fruits of a Dialogue between Theory and Practice* (Online), (<http://sociallicense.com/publications/Modelling%20and%20Measuring%20the%20SLO.pdf>, diakses pada 9 Juli 2016)

Porter, Michael dan Mark Kramer. 2002, *The Competitive Advantage of Corporate Philanthropy* (Online), (<http://www.mecanova.org/docs/data/documents/documents/The-CompetitiveAdvantage-of-corporate-philanthropy.pdf>, diakses tanggal 10 Juli 2013).

. 2011, *Creating Shared Value: How to Fix Capitalism and Unleash a New Wave of Growth* (Online), (https://www.fsg.org/Portals/0/Uploads/Documents/PDF/Creating_Shared_Value.pdf, diakses tanggal 10 Juli 2013).

***TITLE TNR (14PT), BOLD, SINGLE SPACE MAXIMUM 16 WORDS,
BEFORE 24PT, AFTER 6PT***

Author ¹, etc. [Font Times New Roman 11 bold & Nama Tidak Disingkat]

¹ Fakultas name, Institution
e-Mail: author@cde.ac.id

Abstract [Times New Roman 11 Cetak Tebal dan Miring]

Abstract dalam bahasa Inggris yang berisikan isu-isu pokok, tujuan, metoda/pendekatan dan hasil. Abstract ditulis dalam satu alenia, tanpa catatan kaki, tidak lebih dari 200 kata. (Times New Roman 11, spasi tunggal, dan cetak miring).

Keywords: *Maksimum 5 kata kunci dipisahkan dengan tanda koma. [Font Times New Roman 11 spasi tunggal, dan cetak miring]*

JUDUL TNR (14PT), BOLD, SPASI TUNGGAL MAKSIMUM 16 KATA, BEFORE 24PT, AFTER 6PT

Penulis¹, dst. [Font Times New Roman 11 Cetak Tebal & Nama Tidak Disingkat]

¹ Nama Fakultas, nama Perguruan Tinggi / Institusi
e-Mail: penulis_2@cde.ac.id

Abstrak [Times New Roman 11 Cetak Tebal]

Abstrak ditulis dalam Bahasa Indonesia yang berisikan isu-isu pokok, tujuan, metoda/pendekatan dan hasil. Abstract ditulis dalam satu alenia, tanpa catatan kaki, tidak lebih dari 200 kata.
(Times New Roman 11, spasi tunggal, dan tidak dicetak miring kecuali istilah asing).

Kata kunci: Maksimum 5 kata kunci dipisahkan dengan tanda koma. [Font Times New Roman 11 spasi tunggal dan tidak dicetak miring kecuali istilah asing]

PENDAHULUAN (font TNR, 12, BOLD, before 24pt, after 6pt)

Pendahuluan mencakup latar belakang atas isu atau permasalahan serta urgensi dan rasionalisasi kegiatan. Bagian ini juga menyajikan tujuan kegiatan, dan rencana penanganan masalah, serta tinjauan pustaka yang relevan dan pengembangan metode penyelesaian masalah.

Font [Times New Roman, 11, normal, spasi tunggal, after 6pt, antara 8-15 halaman termasuk foto kegiatan].

METODE

Penyajian data dan metode wajib dijelaskan secara rinci, sehingga menunjukkan kepakaran atau kompetensi keilmuan dosen atau kelompok dosen dalam memecahkan masalah di khalayak sasaran atau mitra. Prosedur analisis juga perlu dipaparkan. Font (Times New Roman 11, spasi 1.15, dan tidak dicetak miring kecuali istilah asing).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan disampaikan secara jelas dan lugas menggunakan Bahasa Indonesia baku sesuai Ejaan Yang Disempurnakan. Hasil dan pembahasan dapat dilengkapi dengan tabel, gambar/grafik, dan/atau bagan dengan ketentuan penulisan sebagai berikut.

Tabel 1. (TNR 11, before 6pt, after 6 pt)

No
1
2
3

4

5



Gambar 1. (TNR 11, before 6 pt, after 12 pt)

SIMPULAN DAN IMPLIKASI

Simpulan berisi rangkuman singkat atas hasil penelitian dan pembahasan dan implikasi dari kegiatan yang dilaksanakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dituliskan di sini (Jika ada). Cantumkan nama lembaga/institusi/personal dan nomor kegiatan (bila ada) serta tahun.

DAFTAR REFERENSI

Referensi yang dimuat hanya yang disitasi dalam naskah dan tidak kurang dari 10 dan diurutkan sesuai abjad. Acuan harus relevan, mutakhir, dan 50% adalah acuan primer (jurnal terakreditasi, jurnal internasional, tesis, disertasi). Kemutakhiran acuan 10 tahun dengan jumlah minimal 70 persen dari daftar referensi. Penulis tidak diperkenankan mengacu pada wikipedia dan halaman blog.

Berikut beberapa contoh cara penulisan referensi.

Buku dengan satu penulis

Hardjasaputra, H. (2015). *Perancangan Beton Struktural: Berdasarkan Model Strait dan Pengikat (Strut-and-Tie Model)*. Tangerang: Teknik Sipil UPH.

Referensi dalam naskah: (Hardjasaputra, 2015)

Buku dengan dua penulis

Huang, X., & Xie, Y. M. (2010). *Evolutionary Topology Optimization of Continuum Structures: Methods and Applications*. Chichester: John Wiley and Sons, Ltd. Publication.

Referensi dalam naskah: (Huang & Xie, 2010)

Artikel dari prosiding

Hardjasaputra, H. (2014, 21-24 September). Using Evolutionary Structural Optimization and Load Paths Method in Finding the Strutt-and-Tie Model (STM) for Designing Reinforced Concrete Member, *The 6th International Conference of Asia Concrete Federation*, Seoul, Korea.

Referensi dalam naskah: (Hardjasaputra, 2014)

Artikel dari Website

Yeh, R. (2016). *In pictures: 5 years after the Japan tsunami, community rebuilding continues*, <http://www.channelnewsasia.com/news/singapore/in-pictures-5-years-after/2552518.html>
<akses 8 Mei 2016>

Referensi dalam naskah: (Yeh, 2016)

LAMPIRAN FOTO-FOTO KEGIATAN

PETUNJUK PENULISAN NASKAH

1. Naskah terutama terkait dengan Pengabdian kepada Masyarakat hasil kerjasama Perguruan Tinggi dengan pemerintah, dunia usaha/perusahaan, lembaga non pemerintah atau Perguruan Tinggi Lain.
2. Naskah belum pernah diterbitkan dalam media lainnya. Apabila pernah dipresentasikan dalam seminar/lokakarya (namun belum pernah diterbitkan), agar diberi keterangan yang lengkap.
3. Naskah diketik dengan menggunakan Program Microsoft Word. Naskah dikirimkan dalam file word secara on line melalui situs <https://ojs.uph.edu/index.php/JSPC>.
4. Waktu penerbitan 2 kali dalam satu tahun: April dan Oktober.
5. Ketentuan Standar Pengetikan Naskah:
 - Jenis huruf (TNR)
 - Ukuran kertas A4 (210 x 297 mm).
 - Jumlah halaman antara 8 – 15 halaman.
 - Abstrak ditulis dalam bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia.
 - Penggunaan istilah asing yang belum lazim digunakan dalam bahasa Indonesia, dicetak miring / *italic*.
 - Gambar dan tabel diberi judul yang jelas serta keterangan yang lengkap.
6. Redaksi berhak melakukan *editing*, tanpa merubah isi dan makna tulisan.
7. Isi naskah sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.
8. Kepustakaan atau referensi:
 - **Untuk Buku**, harus mencantumkan: nama pengarang, judul buku (cetak tebal), lokasi penerbit, nama penerbit, tahun terbit.
 - **Untuk artikel**, harus mencantumkan: nama pengarang, judul artikel, nama jurnal/majalah (dicetak miring dan tebal), Volume, nomor, tahun terbit, dan halaman.
9. Naskah yang dimuat tidak terbatas hanya untuk kalangan Dosen / Staf Pengajar UPH, namun juga terbuka untuk kalangan Akademisi atau Ilmuwan dari Perguruan Tinggi lain.