

# **Penerapan Internet of Things dalam Pembelajaran Daring di Masa Depan untuk Membantu Guru SMA Kalam Kudus**

**Celine Gojono**

Arsitektur Interior, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Ciputra  
cgojono01@student.ciputra.ac.id

**Adeline Nadya Kwandy**

Arsitektur Interior, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Ciputra  
anadyakwandy01@student.ciputra.ac.id

**Feline Victoria**

Arsitektur Interior, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Ciputra  
fvictoria@student.ciputra.ac.id

**Fabian Brahma Syachputra**

Arsitektur Interior, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Ciputra  
fsyachputra@student.ciputra.ac.id

**Yonathan Kevin Kumemap**

Arsitektur Interior, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Ciputra  
ykumemap@student.ciputra.ac.id

**Lya Dewi Anggraini**

Dosen Arsitektur Interior, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Ciputra  
lya.anggraini@ciputra.ac.id

## **ABSTRAK**

Pendidikan adalah usaha terencana untuk mendidik dan mengembangkan potensi diri para peserta didik. Dalam proses pendidikan banyak halangan yang terjadi, salah satunya adalah pandemi COVID-19. COVID-19 menyebar lewat kontak langsung antar manusia, sehingga sejak Maret 2020, hampir semua kegiatan pendidikan formal di Indonesia dilakukan secara daring untuk meminimalisir kontak langsung antar manusia dalam sekolah. Pembelajaran daring bergantung sepenuhnya pada Internet of Things (IoT). Internet of Things adalah sebuah konsep yang bertujuan memperluas manfaat dari konektivitas internet. Di Indonesia, pemanfaatan Internet of Things (IoT) dalam pembelajaran daring berupa pertemuan tatap muka dan mengadakan ujian secara virtual. Hal ini bertujuan agar siswa dapat mengikuti kegiatan pembelajaran tanpa harus berkerumun di sekolah. Penggunaan Internet of Things dalam pembelajaran daring bertujuan untuk memudahkan guru dan murid dalam proses pembelajaran daring, serta memudahkan proses absensi dan pengumpulan tugas siswa.

Kata Kunci: Pendidikan, *Internet of Things*, Pandemi, COVID-19, Pembelajaran Daring, Webs.

## **PENDAHULUAN**

Bermula dari kota Wuhan, Tiongkok, virus covid-19 telah menyebar ke berbagai belahan negara di dunia yang menyebabkan timbulnya penyakit *coronavirus disease* 2019, singkatnya COVID-19. WHO (World Health Organization atau Badan Kesehatan Dunia) secara resmi mendeklarasikan virus *corona* ini sebagai pandemi pada tanggal 9 Maret 2020. Pada umumnya, virus *corona* menyebabkan gejala yang ringan atau sedang, seperti demam dan batuk, dan kebanyakan bisa sembuh dalam beberapa minggu. Akan tetapi, bagi sebagian orang yang berisiko tinggi (kelompok lansia dan yang memiliki masalah kesehatan), virus ini dapat menyebabkan masalah kesehatan yang serius. Karena itu, banyak negara-negara di dunia yang kemudian menjalankan prosedur kesehatan untuk mengurangi penyebaran COVID-19 antar manusia, seperti menjaga jarak, tidak keluar rumah, dan menghindari terjadinya kerumunan. Tentunya, pelaksanaan prosedur kesehatan inilah yang kemudian berpengaruh kepada segala aspek kehidupan, termasuk pendidikan (PT Prudential Life Assurance, 2020) (Komite Penanganan Covid-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional, 2021).

Pendidikan adalah usaha yang dilakukan oleh seseorang secara sadar dan terencana untuk mendidik peserta didik dalam mengembangkan potensi dirinya. Dengan berlangsungnya pandemi COVID-19 dan sebagai usaha untuk meminimalisir penyebaran COVID-19 di dalam sekolah, tentunya pendidikan juga memerlukan berbagai penyesuaian terhadap prosedur kesehatan, salah satunya adalah semua kegiatan pembelajaran di Indonesia serentak dilakukan secara daring. Dengan begini, Internet of Things berperan penting dan sangat besar dalam pendidikan dalam masa pandemi COVID-19, khususnya pada pembelajaran yang dilakukan secara virtual seperti saat ini.

## **KAJIAN TEORI**

### **A. Metode Penggunaan Learning Management System (LMS) dalam Membantu Pembelajaran Daring bagi Guru dan Siswa SMA Kalam Kudus Surabaya**

Perkembangan teknologi semakin cepat, dengan adanya kemajuan technology proses pembelajaran daring dapat tercapai bahkan, gurupun dapat di harapkan dapat menggunakan kecangihan technology. dengan adanya platform moodle dapat mendukung kegiatan proses belajar mengajar daring. dengan adanya elearning moodle pembelajaran menjadi lebih fleksibel dan asik. moodle pun bisa memudahkan proses belajar contohnya : absensi, proses penilaian, dan pembagian materi untuk siswa / siswa sma kalam kudus

### **B. Persiapan Penggunaan Learning Management System (LMS) Moodle dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Daring bagi Guru dan Siswa SMA Kalam Kudus Surabaya**

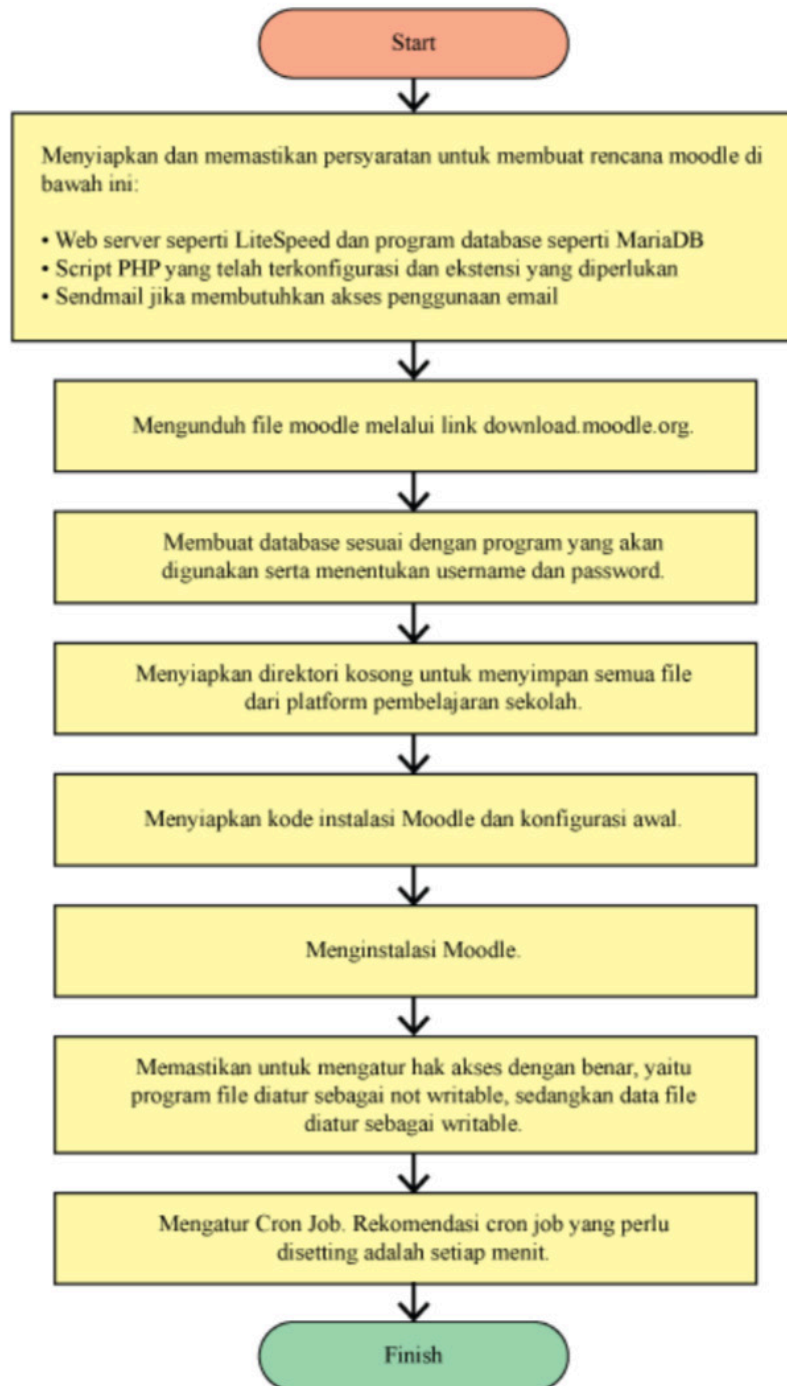
Ada 3 platform Learning Management System (LMS) yang umum digunakan di seluruh Indonesia, yaitu Managebac, Moodle, dan Google Classroom. Berikut kami sertakan Tabel Perbandingan Fitur LMS.

**Tabel 1. Perbandingan Fitur LMS**

No	Keterangan	Managebac	Moodle	Google Classroom
1	Biaya	Tergantung pemilihan paket	Gratis & Open source (ada layanan berbayar-Moodle cloud)	Berbayar atau gratis bila sekolah memiliki G Suite for Education
2	Bahasa	Terbatas Bahasa Inggris	Terdapat pilihan Bahasa Indonesia	Terdapat pilihan Bahasa Indonesia melalui akun Google
3	Penyusunan sistem LMS	Sudah disediakan oleh Managebac dan mudah diatur	Mebutuhkan tenaga ahli untuk Menyusun sistem dan maintenance	Sudah disediakan oleh Google dan mudah diatur walaupun sangat terbatas
4	Kemudahan penggunaan	Lebih mudah dipahami	Lebih rumit dipelajari dan perlu tenaga khusus untuk menjadi admin	Mudah untuk digunakan
5	User Interface	Lebih tertata dan lebih mudah digunakan oleh pengguna	Kurang menarik dan cenderung rumit bagi pengguna	Lebih tertata dan rapi
6	Modifikasi fitur	Lebih terbatas sesuai yang sudah disediakan	Lebih beragam serta dapat ditambah melalui	Sangat terbatas

		oleh Managebac	plug-ins	
7	Hosting	Sudah disediakan oleh Managebac	Terdapat pilihan untuk menggunakan hosting sendiri atau menggunakan paket yang ditawarkan oleh Moodle	Berbasis cloud, jadi tidak memerlukan biaya setup dan maintenance tambahan
8	Fleksibilitas sistem	Terbatas fitur yang diberikan oleh Managebac	Dapat diintegrasikan ke dalam database sekolah yang sudah ada	Hanya terintegrasi di dalam ekosistem Google
9	Layanan pelanggan	Lama dan rumit karena berbasis di negara lain	Hanya melalui forum komunitas	Didukung layanan Google

### C. Pelaksanaan Penggunaan Learning Management System (LMS) Moodle dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Daring bagi Guru dan Siswa SMA Kalam Kudus Surabaya



#### **D. Implikasi Penggunaan Learning Management System (LMS) Moodle dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Daring bagi Guru dan Siswa SMA Kalam Kudus Surabaya**

Setelah sistem LMS sudah disiapkan dan diuji penggunaannya, maka tahap selanjutnya adalah evaluasi hasil dummy sistem LMS tersebut. Tahap-tahap rancangan evaluasi tersebut antara lain:

1. Persiapan evaluasi
2. Mengembangkan instrumen evaluasi
3. Mengolah dan menganalisa data
4. Menyusun laporan hasil evaluasi

Sedangkan variabel yang akan dijadikan pedoman dalam proses evaluasi adalah sebagai berikut:

1. Respon tanggapan guru terhadap penggunaan sistem LMS dalam rangka mempermudah proses pembelajaran online.
2. Respon tanggapan guru atas kemudahan penggunaan sistem LMS
3. Respon tanggapan murid terhadap penggunaan sistem LMS dalam rangka mempermudah proses pembelajaran online
4. Respon tanggapan murid atas kemudahan penggunaan sistem LMS.

#### **METODOLOGI**

Pada bagian Metodologi, penulis dapat menjelaskan mengenai pendekatan studi yang dilakukan dan juga tahapan-tahapan studi yang dilakukan. Ketika menjelaskan mengenai pendekatan studi, penulis cukup menjelaskan secara substansial mengenai pendekatan studi tersebut dengan mengapa pendekatan studi tersebut dipilih. Untuk menjelaskan mengenai tahapan-tahapan studi, penulis dapat menggunakan bagan untuk membantu menjelaskan tahapan-tahapan yang secara konkret dilakukan oleh tim penulis. Hal ini dilakukan guna mempermudah penulis untuk memaparkan proses studi yang dilakukan. Selain itu, penulis juga dapat menjelaskan secara spesifik instrumen-instrumen metode penelitian yang dilakukan, seperti metode evaluasi, daftar pertanyaan evaluasi, parameter ataupun matriks dalam observasi dll. Responden dari pihak-pihak yang terlibat dalam proses evaluasi juga dapat dijelaskan dalam bagian ini.

- kami membagi menjadi 4 metode yang pertama , kami Mengidentifikasi permasalahan mitra, mencari literatur tentang Internet of Things.

kedua , kami Mencari solusi permasalahan mitra dalam bidang Internet of Things, mencari berbagai alternatif solusi, mencari reka biaya dari alternatif yang muncul. dan yang ke tiga , Melakukan uji coba terhadap alternatif yang digunakan dan yang terakhir , kami melakukan Dokumentasi kegiatan kelompok

#### **PEMBAHASAN**

Di Indonesia, ada 3 platform LMS yang umum dipakai, yaitu Managebac, Moodle, dan Google Classroom. Setiap platform memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing, sehingga pemilihan platform yang akan digunakan untuk pembelajaran daring di SMA Kalam Kudus harus disesuaikan dengan kebutuhan

dari guru dan siswa SMA Kalam Kudus.

Untuk Managebac, kelebihan yang kami temui adalah fitur yang lengkap, mencakup sistem penilaian siswa, sistem absensi, dan sistem sikap siswa. Bahkan Managebac juga dapat membuat rapor peserta didik secara otomatis. Tidak hanya itu, Managebac juga dapat diakses oleh orang tua siswa, sehingga orang tua siswa dapat memantau pembelajaran daring anaknya. Managebac tersinkronisasi dengan kurikulum IB (International Baccalaureate), sehingga memudahkan sekolah-sekolah yang menggunakan kurikulum IB sebagai kurikulum utama. Kekurangan Managebac adalah biaya tahunan yang relatif lebih tinggi daripada kompetitornya, dan hanya dapat digunakan oleh sekolah yang menggunakan kurikulum IB, sehingga tidak cocok untuk SMA Kalam Kudus yang menggunakan Kurikulum Nasional Indonesia K-13.

Untuk Moodle, kelebihan yang kami temui adalah aplikasi yang bersifat open-source (gratis, apabila dibutuhkan ada layanan Moodle-cloud berbayar), kemudian juga terdapat pilihan Bahasa Indonesia. Moodle juga memiliki beberapa fitur yang membantu kelancaran pembelajaran daring seperti pengumpulan tugas, pemberian materi pelajaran, dan sinkronisasi pada kalender pendidikan sekolah. Kekurangan Moodle adalah sistem yang cenderung rumit dan memerlukan tenaga ahli untuk menyusun sistem dan perbaikan sistem, dan juga tidak ada sistem absensi siswa. Untuk Google Classroom, kelebihan yang kami temui adalah sistem yang mudah dibuat meski terbatas dalam pengaturannya, kemudian sistem yang sudah terintegrasi dengan ekosistem Google memudahkan sinkronisasi dengan aplikasi Google lainnya seperti Google Calendar, Google Scholar, dan lain-lain. Google Classroom juga dapat digunakan dengan gratis bila sekolah sudah memiliki langganan G Suite for Education. Kekurangannya adalah fitur yang cenderung terbatas dibanding kompetitornya. Google Classroom hanya mendukung perancangan modul kelas, diskusi topik dalam kelas, dan pengumpulan file tugas.

## **SIMPULAN & REKOMENDASI**

Dengan mempertimbangkan kelebihan dan kekurangan ketiga aplikasi di atas, kami merekomendasikan penggunaan Moodle, karena walaupun penggunaannya yang relatif sulit, Moodle menawarkan berbagai pilihan modifikasi sehingga SMA Kalam Kudus dapat mengintegrasikan LMS tersebut tergantung kebutuhan sekolah. Namun dikarenakan basisnya yang berupa open source, penggunaan Moodle memerlukan dukungan ahli untuk web hosting dan server maintenance, seperti guru atau tim IT. Selain itu, penyusunan sistem yang rumit juga berarti membutuhkan orang yang terampil dalam mempelajari penggunaan Moodle. Alternatifnya, jasa untuk penyusunan sistem Moodle sudah banyak ditawarkan di situs-situs seperti [elearningindonesia.com](http://elearningindonesia.com).

Alternatif kedua adalah menggunakan Google Classroom, dikarenakan oleh kemudahan penggunaannya serta pengimplementasiannya di dalam ekosistem Google. Namun apabila SMA Kalam Kudus belum memiliki lisensi G Suite for Education, maka penggunaan Google Classroom menjadi berbayar. Selain



itu, kekurangan fitur yang mendukung kegiatan sekolah seperti absensi atau perekaman data siswa menjadi kekurangan lain Google Classroom. Google Classroom hanya mendukung perancangan modul kelas, diskusi topik dalam kelas, dan pengumpulan file tugas.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Cahyani, A., Listiana I.D., Larasati S.P.D. 2020. Motivasi Belajar Siswa SMA pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi COVID-19. IQ (Ilmu Al-Quran): Jurnal Pendidikan Islam. 3 (1):123-140.
- Sadikin, A., Hamidah, A. 2020. Pembelajaran Daring di Tengah Wabah COVID-19. BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi. 6 (2):214-224.
- Hafiz, M., Desniarti, Anisa Y. 2020. Pembelajaran Daring yang Dihadapi Guru Sekolah Menengah Atas. JIP (Jurnal Ilmu Pendidikan). 1 (2):103-106.
- Junaidi, A. 2015. Internet of Things, Sejarah, Teknologi, dan Penerapannya. Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan. 1 (3):62-66.
- SMA Kalam Kudus Surabaya. 2021. Profil SMA. URL: <http://sma.kalamkudussby.sch.id/elementor-59/>. Diakses tanggal 16 Februari 2021.
- Tim Dapodikbud. 2021. SMAS Kalam Kudus. URL: <http://sekolah.data.kemdikbud.go.id/index.php/chome/profil/535BE81F-B667-4925-BE46-6C5FEF75F68A>. Diakses tanggal 16 Februari 2021.
- Faria Education. 2021. Managebac: Integrated Remote Learning. URL: <https://www.managebac.com/>. Diakses tanggal 16 Februari 2021.
- Moodle. 2021. Moodle: Get Started. URL: <https://moodle.org/>. Diakses tanggal 17 Februari 2021.
- Alya, H. 2021. Google Classroom, Masa Depan Layanan Pengajaran Berbasis Online. URL: <https://glints.com/id/lowongan/google-classroom-adalah/#.YDKYsegzZPZ>. Diakses tanggal 22 Februari 2021.
- Elearning Indonesia. 2021. Harga Murah Pembuatan Elearning di Indonesia. URL: <https://elearningindonesia.com/harga-murah-pembuatan-elearning-di-indonesia/>. Diakses tanggal 22 Februari 2021.
- Rumah Web. 2021. RumahWeb Web Hosting Indonesia. URL: <https://www.rumahweb.com/#close>. Diakses tanggal 22 Februari 2021.
- Shala, C. 2021. Thoughts on ManageBac. URL: <https://shala-books.com/education-blog/thoughts-on-managebac>. Diakses 24 Mei 2021.