

PERANCANGAN INTERIOR RUANG IBADAH UNTUK JEMAAT GKI KOSAMBI BARU

DESIGNING WORSHIP INTERIOR SPACE FOR GKI KOSAMBI BARU CONGREGATION

Bambang T.A. Nugroho¹, Kuntara Wiradinata², Gracielly Feodeera³, Darren Avenxius⁴, Daven
Mandala Putra⁵

¹Program Studi Desain Interior, Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan

²Program Studi Desain Interior, Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan

³Program Studi Desain Interior, Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan

⁴Program Studi Desain Interior, Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan

⁵Program Studi Desain Interior, Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan

e-mail: bambang.nugroho@uph.edu¹, kuntara.wiradinata@lecturer.uph.edu²,
01024210016@student.uph.edu³, 01024210015@student.uph.edu⁴,
01024210006@student.uph.edu⁵

Diterima: Oktober, 2025 | **Disetujui:** Oktober, 2025 | **Dipublikasi:** Oktober, 2025

Abstrak

Ruang kebaktian GKI Kosambi Baru saat ini memiliki masalah keterbatasan ruang ibadah, sirkulasi yang kurang optimal serta kondisi akustik yang kurang baik. Pengabdian masyarakat yang dilakukan adalah membuat desain interior dengan pendekatan desain partisipatif, sebagai usaha untuk mensolusi masalah ruang ibadah GKI Kosambi Baru (*problem solving effort*). Tahapan desainnya meliputi identifikasi masalah desain, pembuatan program dan konsep desain, serta pembuatan gambar kerja serta implementasi desain. Target luaran kegiatan ini adalah dokumen Konsep Perencanaan Interior (KPI), gambar kerja desain interior, konsep akustik interior dan implementasi desain.

Kata Kunci: ruang ibadah, akustik interior, desain partisipatif

Abstract

The worship space at GKI Kosambi Baru currently faces issues of limited worship space, suboptimal circulation, and poor acoustic conditions. The community service conducted

involves creating an interior design with a participatory design approach, as an effort to solve the space problems of GKI Kosambi Baru (problem solving effort). The design process includes identifying design problems, developing a program and design concept, and creating implementation of working drawings for the interior design. The target outputs of this activity are the Interior Planning Concept Document (KPI), interior design working drawings, the interior acoustic concept, and design implementation.

Keywords: *worship space, interior acoustic, partisipatory design*

PENDAHULUAN

GKI Kosambi Baru (Kosbar) berdiri pada tanggal 20 November 2000, sehingga pada saat ini sudah melayani jemaatnya selama 24 tahun. Selama berdirinya, GKI Kosbar sudah memiliki hampir 400 orang jemaat. (Buku Sejarah GKI Kosambi Baru) Karena perkembangan jumlah jemaat ini, majelis jemaat bermaksud untuk memperluas ruang ibadah. Hal ini menjadi perhatian terutama pada saat perayaan besar seperti Natal dan Paskah. Biasanya pada momen-momen tersebut, ada lebih banyak jemaat yang hadir sehingga diperlukan kapasitas ruang ibadah lebih besar untuk menampungnya. Proyek ini baru dimulai secara resmi pada 24 April 2024, setelah mendapat surat resmi dari majelis GKI Kosbar, yang mengabarkan bahwa majelis jemaat GKI Kosbar menerima tawaran kolaborasi lewat program PKM, dan menugaskan Panitia Renovasi Gereja untuk menjalankan program tersebut. PKM ini melibatkan tiga orang mahasiswa Desain Interior UPH yang akan mengambil Tugas Akhir Kolaborasi, yang menggunakan pendekatan desain partisipatori.

Berdasarkan identifikasi lapangan, ditemukan ada beberapa masalah pada eksisting gereja, yaitu: (1) keterbatasan ruang, (2) sirkulasi yang kurang optimal serta (3) kondisi akustik ruang ibadah yang kurang baik (terlalu bergema). Luaran yang diharapkan dari proyek ini meliputi ruang ibadah yang lebih luas dan nyaman, peningkatan kualitas akustik yang mendukung kegiatan ibadah dan musik, serta fasilitas lengkap untuk mendukung berbagai kegiatan gereja. Selain itu, desain interior yang estetis dan fungsional diharapkan dapat menciptakan suasana khidmat dan mendukung pengalaman spiritual jemaat. Melalui program PKM Prodi Desain Interior Universitas Pelita Harapan yang berkolaborasi dengan Majelis Jemaat GKI Kosbar, diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi kehidupan berjemaat setempat maupun lingkungan sekitarnya. Berikut ini adalah lokasi berdirinya bangunan GKI Kosbar dan keadaan sekitar bangunannya.



Gambar 1 Lokasi bangunan GKI Kosbar dan kondisi sekitarnya. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)



Gambar 2 Kondisi bangunan GKI Kosbar dan kondisi sekitarnya saat ini. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

KAJIAN TEORI

Ruang ibadah merupakan area terpenting dalam gereja yang harus dirancang dengan baik, sehingga perlu memperhatikan beberapa hal seperti, kapasitas jemaat. Berdasar standar internasional, luas yang dibutuhkan adalah sebesar 0,8 – 1,0 m² per orang. Selain itu perlu juga memperhatikan tempat duduk agar memberikan kenyamanan bagi jemaat yang diharuskan duduk mengikuti durasi ibadah yang tergolong cukup lama. Berdasarkan Neufert Architects' Data (2012) diperlukan jarak 80-100 cm antar bangku. Kemudian, diperlukan juga altar atau mimbar yang biasa digunakan untuk sakramen. Mimbar untuk khotbah, umumnya dibuat lebih tinggi agar terlihat jelas oleh jemaat.

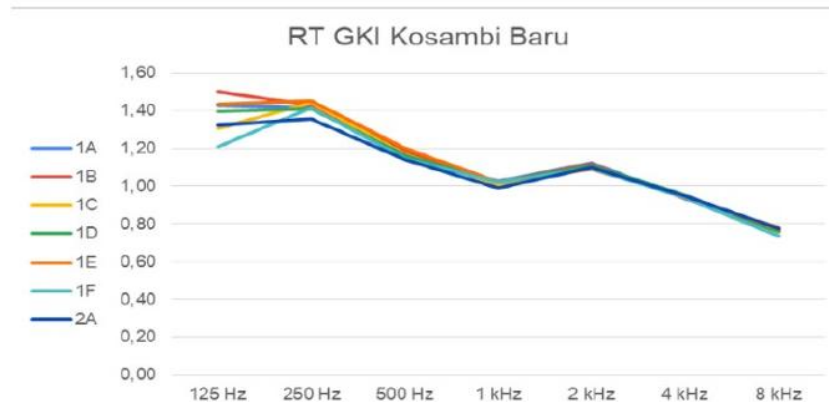


Gambar 3 Data antropometri manusia dalam beberapa posisi. (Sumber: *Neufert Architects' Data*, 2012)

Dalam konteks desain interior, akustik ruangan menjadi fokus utama. Akustik ruangan mempelajari tentang bagaimana suara berinteraksi dengan lingkungan fisik di dalam ruangan, termasuk bagaimana suara dipantulkan, diserap, dan disebarkan oleh permukaan-permukaan ruangan. kejelasan suara juga menjadi fokus, memastikan suara dari sumber seperti pembicara atau musisi dapat terdengar jelas oleh pendengar. Ruang ibadah termasuk dalam ruang multifungsi, yang harus dapat mengakomodasi kebutuhan kualitas suara musik dan khotbah (*speech*). (Long, 2006) Karena itu ruang ibadah perlu dioptimalkan agar sesuai dengan kebutuhannya, untuk khotbah (*speech*) dan musik (alat musik dan paduan suara). Aspek lain yang tak kalah penting adalah distribusi suara, memastikan suara terdistribusi secara merata ke seluruh bagian ruangan, dan waktu dengung, yang diatur sesuai dengan fungsi ruangan.

Parameter akustik memegang peranan penting dalam menciptakan ruang ibadah gereja yang optimal. Akustik ruang yang baik akan menunjang terciptanya suasana hushyuk dan mendukung aktivitas ibadah, baik yang berupa khotbah maupun musik. Kriteria kebisingan (NC) menunjukkan tingkat kebisingan yang dapat diterima dalam suatu ruangan. Untuk gereja, nilai NC yang ideal adalah 25-30 (Doelle, 1993). NC yang tinggi akan mengganggu kekhusyukan ibadah dan mengurangi kejelasan suara. Waktu dengung (RT) adalah waktu yang dibutuhkan bunyi untuk meluruh setelah sumber suara dihentikan. RT yang optimal untuk gereja bergantung pada jenis kegiatan, dengan rentang 0,5-1,4 detik untuk khotbah dan 1,4-2,6 detik untuk musik.

Kejelasan suara vokal (D50) menunjukkan seberapa jelas suara khotbah dapat dipahami. Nilai D50 yang direkomendasikan adalah 65%. Sementara itu, kejelasan suara musik (C80) menunjukkan seberapa jelas suara musik dapat didengar, dengan nilai ideal antara 2 dB hingga 6 dB. Dengan mengoptimalkan keempat parameter akustik ini, diharapkan gereja dapat menjadi ruang ibadah yang nyaman dan mendukung kekhusyukan jemaat. Di samping itu perlu juga dipertimbangkan pengendalian bising dalam ruang ibadah. Salah satu teknik paling umum adalah dengan menambahkan material penyerap suara. (Ballast, D.K, 2010)

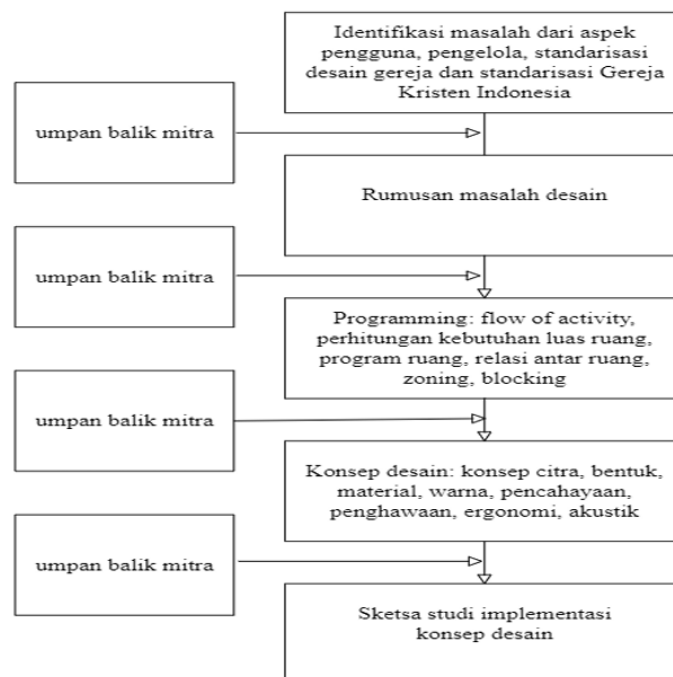


Gambar 4 Grafik hasil pengukuran RT di GKI Kosbar. (Sumber: Jovanna, C. 2023)

Pendekatan partisipatif digunakan untuk menggali masukan dan pendapat dari pihak majelis jemaat GKI Kosbar, selaku pengguna ruang ibadah reguler. Keterlibatan pengguna secara aktif mulai dari perencanaan hingga pengambilan keputusan desain akan menghasilkan desain yang lebih relevan dan membuat mereka merasa memiliki serta ikut bertanggung jawab terhadap solusi yang diajukan. Hal ini sejalan dengan konsep sense of ownership (Sanders & Stappers, 2008), yang mana keterlibatan aktif menjamin hasil desain yang berakar pada kebutuhan nyata dari komunitas.

METODOLOGI

Partisipasi mitra adalah memberikan umpan balik dalam setiap tahapan desain melalui sesi FGD. Umpan balik pada tahapan identifikasi masalah adalah konfirmasi masalah yang dihadapi oleh pihak gereja. Umpan balik pada tahapan programming adalah konfirmasi dan pemeriksaan, apakah program desain yang dibuat oleh desainer sudah memenuhi kebutuhan pengguna. Umpan balik pada tahap konsep desain merupakan dialog tentang citra, suasana dan atmosfer gereja secara keseluruhan, pemilihan bentuk, material dan warna, terutama terhadap konsep pencahayaan dan akustik. Umpan balik pada tahap presentasi sketsa interior adalah untuk memberikan gambaran yang lebih nyata tentang desain interior gereja yang diusulkan karena pada tahap ini, program dan konsep desain yang dibicarakan sebelumnya, yang bersifat abstrak, dinyatakan dalam gambar interior berwarna.



Gambar 5 Diagram alur pelaksanaan. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Di samping melakukan sesi FGD dengan panitia renovasi, tim DI UPH juga melakukan beberapa studi preseden ketiga lokasi berbeda, yaitu GKI Surya Utama dan GKI Puri Indah, serta gereja Christ Cathedral. Dari masing-masing lokasi ada beberapa poin penting yang didapatkan:

1. Dari GKI Surya Utama, diperoleh masukan tentang sirkulasi dan layout yang lebih baik.
2. Dari GKI Puri Indah, diperoleh masukan mengenai sistem tata suara dan akustik.
3. Dari Christ Cathedral, diperoleh masukan tentang suasana ruangan.

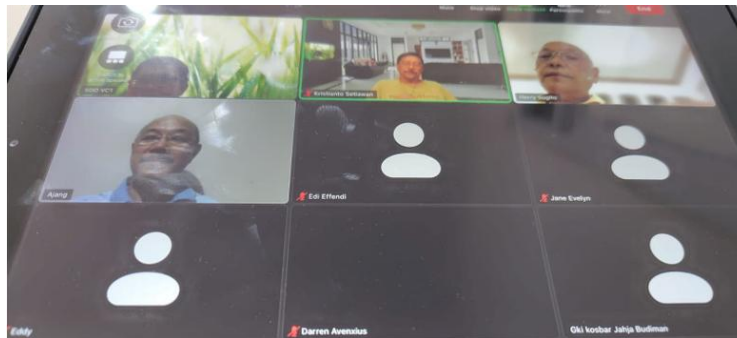


Gambar 6 Studi preseden yang dilakukan. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

PEMBAHASAN

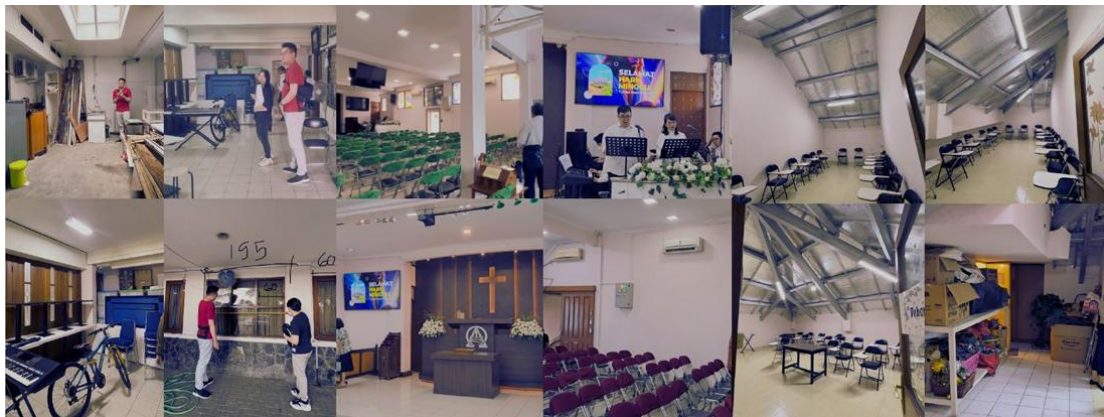
Pengabdian Pada Masyarakat (PKM) untuk Gereja Kristen Indonesia (GKI) Kosambi Baru dimulai dengan diskusi antara penatua Herry Sugito ketua bidang Sarana Penunjang (SarPen) dengan Kuntara Wiradinata dan Bambang T.A. Nugroho. Diskusi ini menemukan titik terang bahwa tawaran untuk PKM dari Desain Interior dipahami dan akan ditindak-lanjuti dalam diskusi Persidangan Majelis Jemaat (PMJ) GKI Kosambi Baru.

Pada tanggal 27 Mei 2024 pembentukan panitia renovasi dan Pak Jahja Budiman ditunjuk sebagai ketua. Tanggal 28 Mei 2024, Pak Jahja Budiman menghubungi tim PKM Desain Interior untuk rapat pertama. Melalui kesepakatan kedua pihak maka pertemuan pertama dilakukan melalui zoom hari Kamis, 20 Juni 2024 pukul 19.00.



Gambar 7 Rapat dan diskusi online dengan panitia renovasi GKI Kosbar. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

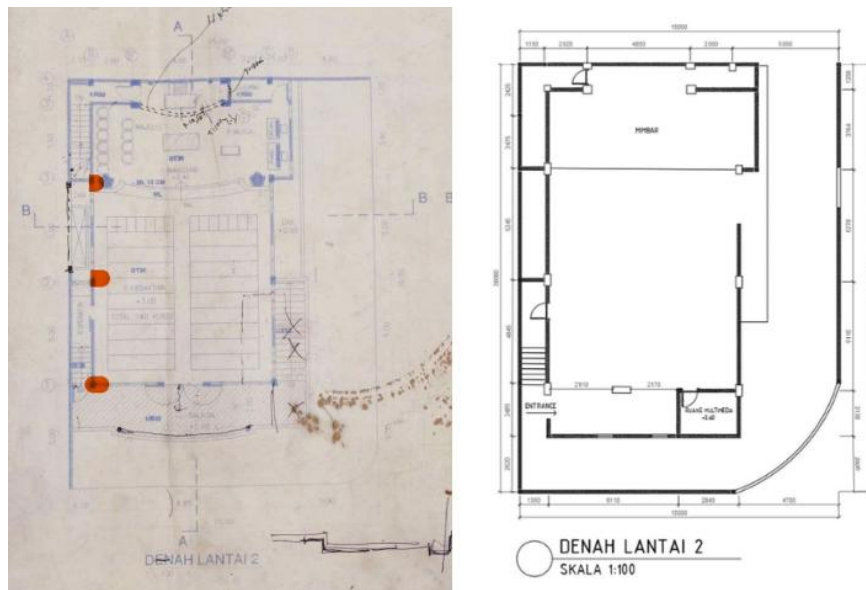
Pertemuan pertama membicarakan permasalahan bangunan gereja yang akan diperluas dengan menggabungkan rumah di sebelahnya sebagai perluasan gereja.



Gambar 8 Kondisi eksisting gereja GKI Kosbar. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Masalah yang ada pada struktur bangunan eksisting gereja adalah:

1. Kolom sebagai struktur utama ruang ibadah ternyata tidak berada di sisi terluar tembok yang bertetangga. Kolom struktur utama ini menjadi masalah bagi struktur bangunan di sebelahnya.
2. Lantai podium gereja ternyata tidak bisa diubah karena balok dan dak beton sudah permanen dinaikkan 40 cm dari lantai area jemaat.

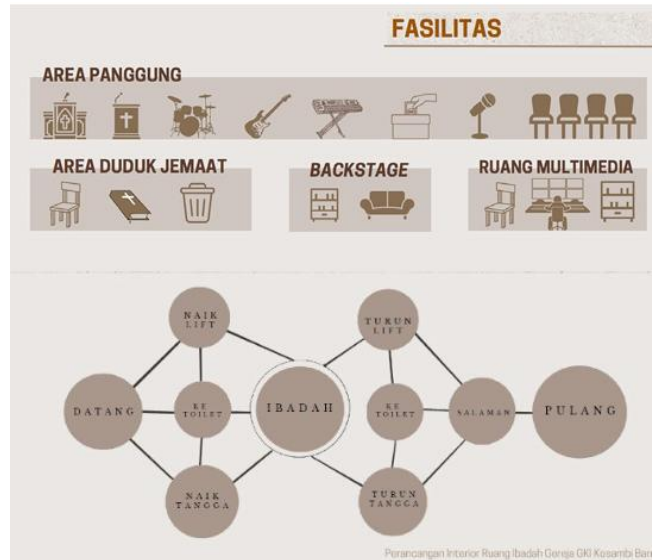


Gambar 9 Denah awal gereja GKI Kosbar. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

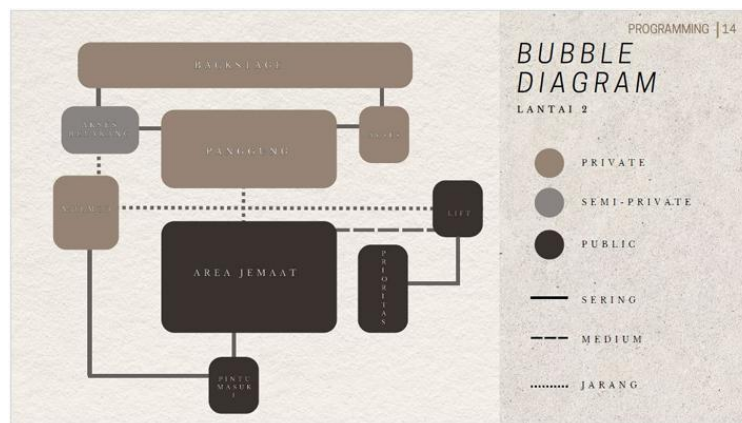
Materi diskusi dalam pertemuan 1 adalah: tiga alternatif zoning dan resiko-resiko tata letak ruang ibadah, alternatif perubahan posisi mimbar menjadi masalah besar terkait dengan keeluasaan pandangan ke mimbar dan resiko kenyamanan gereja yang tidak mau terganggu dengan perluasan bangunan sebelah. Setelah diskusi panjang, alternatif 2 dipilih oleh panitia untuk dikembangkan setelah mendengarkan masukan dari Pdt.Indriyati Tjandra. Kemudian dilakukan proses mendesain oleh tim dari Desain Interior UPH. Tahap ini dikerjakan oleh Gracielly, Darren dan Daven dengan didampingi oleh Bambang T.A Nugroho selaku ketua tim.

KPI (Konsep Perancangan Interior)

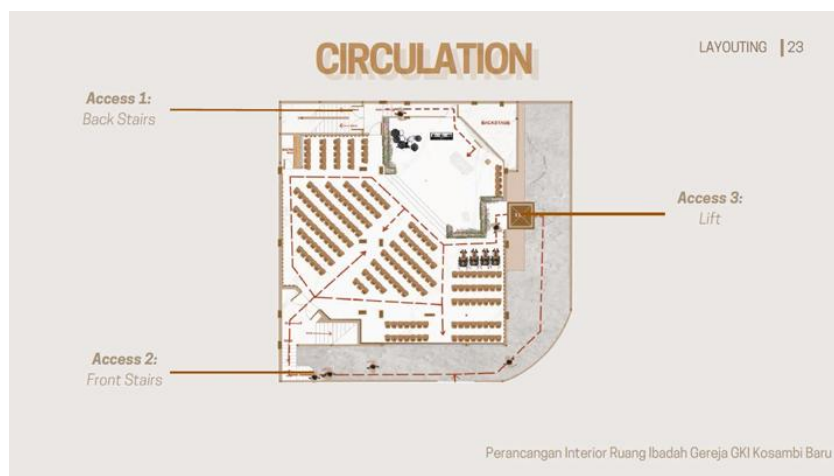
Pada tahap ini tim PkM mengumpulkan data, mengidentifikasi masalah, dan membuat rencana desain awal dalam bentuk schematic design. Hal ini untuk membantu tim PkM dan panitia renovasi GKI Kosbar dapat secara jelas melihat kondisi gereja secara menyeluruh serta memiliki pemahaman yang sama untuk dapat menghasilkan konsep desain yang optimal. Di sini dapat terlihat konsep sirkulasi baru yang tim PkM ajukan setelah draft layout diterima oleh panitia renovasi.



Gambar 10 Skema aktivitas jemaat dan kebutuhan fasilitas GKI Kosbar. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)



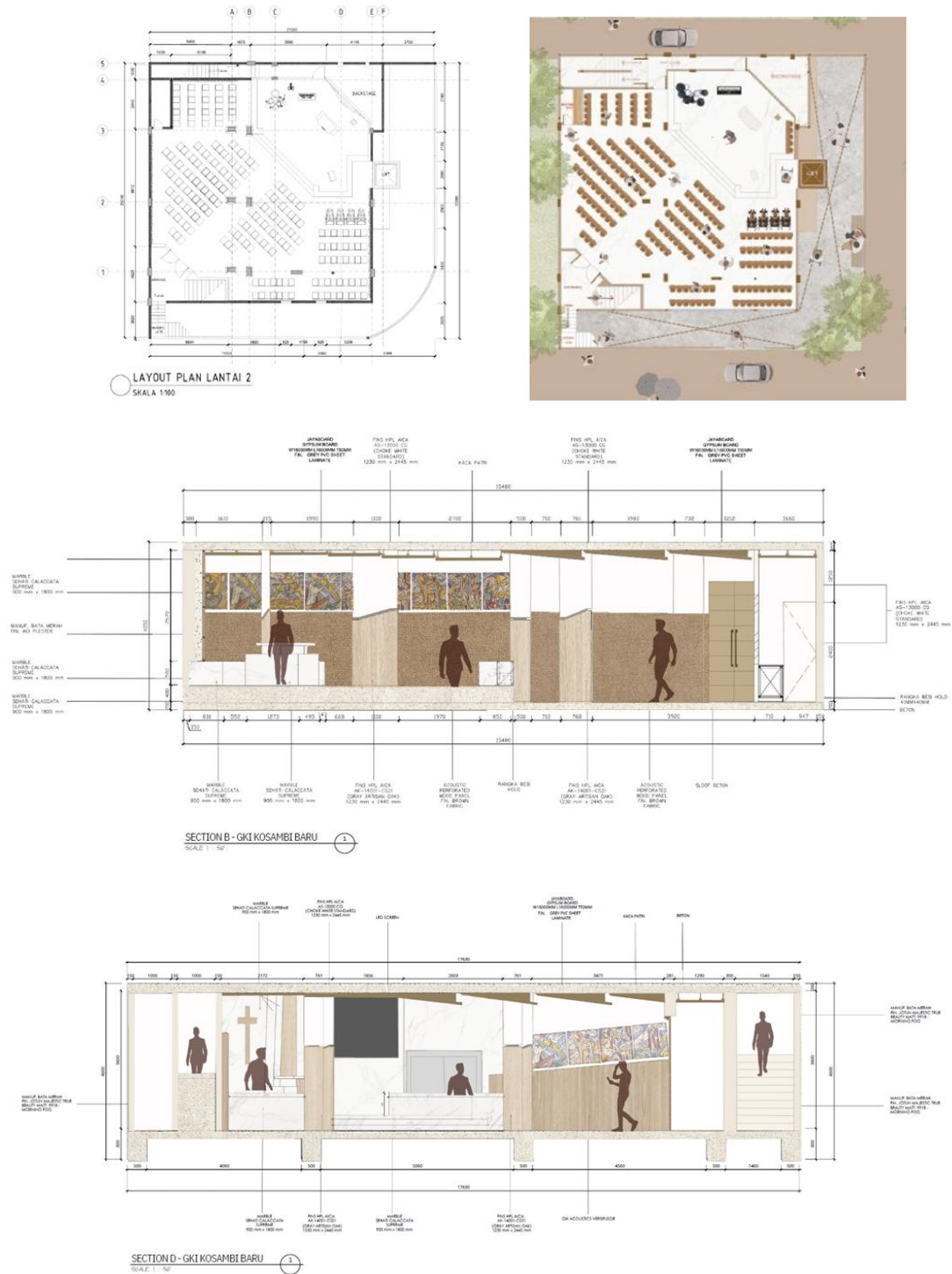
Gambar 11 Diagram layout GKI Kosbar. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)



Gambar 12 Skema sirkulasi baru GKI Kosbar. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Gambar Kerja Desain Interior

Dokumen gambar kerja merupakan satu set dokumen teknis yang bersifat komprehensif. Dalam hal ini dokumen ini digunakan sebagai panduan bagi panitia renovasi untuk memulai perhitungan konstruksi termasuk membuat perkiraan biaya yang dibutuhkan. Walaupun tidak terjadi peningkatan kapasitas tempat duduk yang signifikan, namun dengan layout baru yang diajukan tim PkM, sirkulasi di ruang ibadah menjadi lebih efektif.

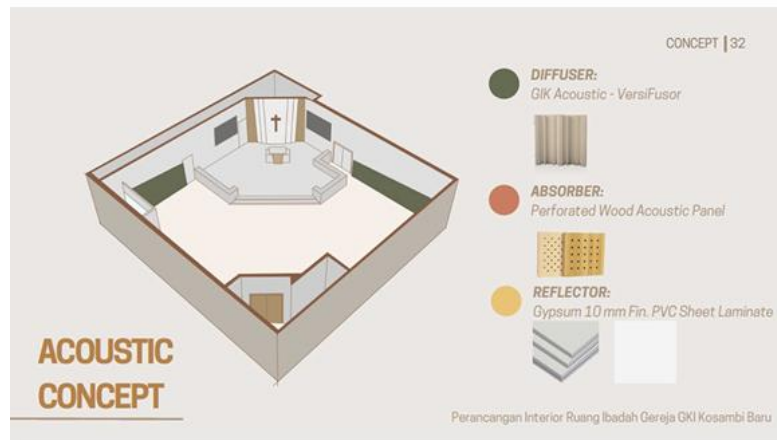


Gambar 13 Gambar Layout baru GKI Kosbar dan potongannya. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

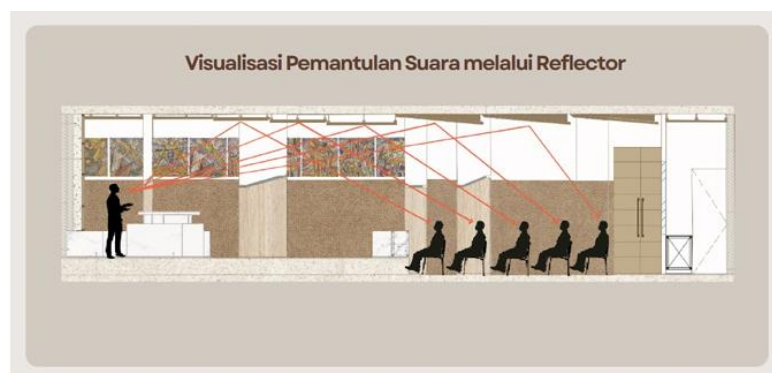
Konsep Akustik Interior

Masalah gema yang mengganggu di ruang ibadah diatasi dengan pengaturan desain langit-langit (*ceiling*), geometri ruang interior, serta penggunaan material absorber di beberapa area ruang ibadah. Selain itu khusus bagian langit-langit digunakan material yang bersifat

memantulkan suara (*reflector*). Pada beberapa sisi dinding juga ditambahkan material penyebar suara (*diffuser*) untuk membantu distribusi suara dalam ruang ibadah.



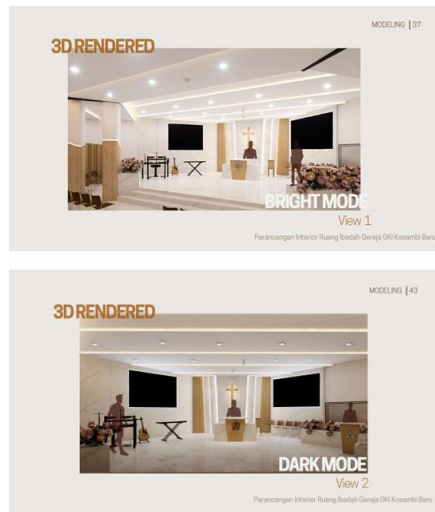
Gambar 14 Konsep akustik ruang ibadah GKI Kosbar. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)



Gambar 15 Visualisasi pemantulan suara di ruang ibadah GKI Kosbar. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Implementasi Desain

Tahap terakhir dalam kegiatan PkM ini adalah membuat implementasi desain sesuai konsep yang sudah disetujui oleh panitia renovasi. Implementasi ini mencakup tampilan 3D ruang ibadah, baik area jemaat maupun mimbar.



Gambar 16 Tampak area mimbar ruang ibadah GKI Kosbar. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)



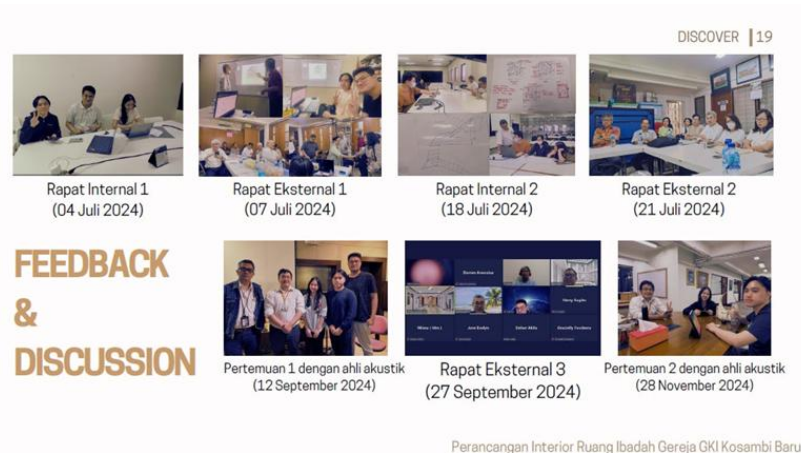
Gambar 17 Tampak area mimbar ruang ibadah GKI Kosbar. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)



Gambar 18 Desain meja mimbar ruang ibadah GKI Kosbar. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

SIMPULAN & REKOMENDASI

Berdasarkan perkembangan pelaksanaan PKM GKI Kosambi Baru, tim PkM menemukan kesulitan karena jarak waktu komunikasi pertama yang relatif singkat antara tim PkM dengan panitia renovasi (28 Mei 2024), sehingga baru menindak lanjuti dengan presentasi dalam rapat tanggal 20 Juni 2024. Permasalahan struktur bagi tim PkM adalah masalah keberadaan kolom secara visual, sehingga struktur masih menjadi diskusi dengan kontraktor sipil (untuk mendapatkan perkiraan harga jika menggunakan baja WF). Diskusi juga sudah tim PkM lakukan dengan ahli struktur dari Teknik Sipil UPH untuk mendapatkan gambaran pengaruh kolom terhadap aspek visual ruang.



Gambar 19 Dokumentasi sesi diskusi dan FGD dengan pihak GKI Kosbar. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Dalam merancang ulang ruang ibadah GKI Kosambi Baru, tim desainer menghadapi tugas yang kompleks untuk menyatukan tiga perspektif utama: kebutuhan panitia dan jemaat sebagai pengguna, visi desainer sebagai pengembang konsep, dan dampak lingkungan sekitar sebagai bagian dari konteks sosial. Proses ini bertujuan menciptakan ruang yang tidak hanya fungsional, tetapi juga mendukung kejelasan bicara, sebagaimana diteliti dalam tugas akhir kolaboratif, melalui desain akustik dan interior yang optimal. Dialog antara ketiga perspektif ini menghasilkan solusi yang menyeimbangkan estetika, etika, dan nilai-nilai tradisional dengan inovasi modern.

Keterbatasan Ruang Ibadah

Demi inklusivitas, area duduk prioritas disabilitas dan lift dengan desain ramah dihadirkan agar semua jemaat merasa diterima. Ventilasi alami dan material berkelanjutan seperti kayu bersertifikasi meminimalkan jejak ekologis, mencerminkan nilai kasih terhadap alam dan komunitas. Untuk menjawab keterbatasan ruang ibadah, tim PkM memutuskan untuk membuat layout dengan memanfaatkan sumbu diagonal ruang ibadah. Hal ini membuat secara visual pandangan dari arah jemaat menjadi lebih luas walau secara kapasitas tidak banyak menambah jumlah tempat duduk.

Sirkulasi Ruang Ibadah

Layout baru yang diajukan tim PkM membuat sirkulasi dalam ruang ibadah menjadi lebih jelas, antara sirkulasi utama dari pintu masuk ke arah mimbar dan sirkulasi sekunder dari arah lift di samping kanan ruang ibadah. Kejelasan sirkulasi ini diharapkan akan dapat membantu jemaat maupun pengunjung untuk menemukan posisi duduk yang diinginkan. Selain itu, bila dalam keadaan darurat, kejelasan sirkulasi akan dapat membantu pengguna ruangan untuk menemukan pintu keluar dengan lebih mudah.

Kondisi Akustik

Berdasarkan temuan penelitian ini, implementasi material akustik yang optimal, seperti panel penyerap suara dan elemen pemantul suara yang terukur, direkomendasikan untuk mewujudkan lingkungan ibadah yang lebih kondusif dan mendukung kenyamanan akustik.

Untuk meningkatkan kualitas akustik, beberapa aspek perlu diperhatikan. Aspek-aspek tersebut meliputi pemilihan material yang dapat mengoptimalkan penyerapan dan pemantulan suara. Setiap material memiliki karakteristik akustik yang berbeda, ada yang cenderung menyerap, memantulkan, atau bahkan mendifusikan gelombang suara. Oleh karena itu, pemahaman terhadap karakteristik material menjadi krusial dalam perancangan akustik ruangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ballast, D.K (2010). *Interior Detailing: Concept to Construction*, NY: John Wiley & Sons, Inc.
- Baiche, Bousmaha dan Walliman, Nicholas (ed). (2012). *Neufert Architects's Data*. Blackwell Science.
- _____. *Buku Sejarah GKI Kosambi Baru*.
- Doelle, Leslie L. Prasetio, Lea. (1993). *Akustik Lingkungan*. Erlangga.
- Jovanna, C. (2023). *Analisis akustik Ruang Ibadah Gereja Kristen Indonesia Klasik Jakarta Barat*. Universitas Pelita Harapan.
- Long, Marshall. (2006). *Architectural Acoustics*. Elsevier Academic Press.
- Sanders, E. B. N., & Stappers, P. J. (2008). *Co-creation and the new landscapes of design*. *CoDesign*, 4(1), 5–18. <https://doi.org/10.1080/15710880701875068>.