BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

GKI Kosambi Baru, yang berlokasi di Green Lake City, sedang merencanakan renovasi untuk mengakomodasi pertumbuhan jumlah jemaat. Namun, ruang kebaktian saat ini menghadapi sejumlah kendala yang memengaruhi kenyamanan dan kualitas ibadah. Observasi awal menunjukkan adanya masalah ergonomi, seperti tangga curam yang menyulitkan akses bagi sebagian jemaat dan kurangnya ruang khusus untuk anak-anak, serta pencahayaan yang kurang optimal sehingga mengurangi kenyamanan visual. Di antara berbagai kendala tersebut, masalah akustik menjadi perhatian utama karena secara langsung mengganggu kekhusyukan ibadah. Ruang kebaktian saat ini belum memiliki desain akustik yang memadai, yang menyebabkan bising dan gema berlebihan, terutama di area belakang ruangan. Akibatnya, jemaat mengalami kesulitan dalam memahami khotbah dan lirik lagu pujian, yang mengurangi efektivitas penyampaian pesan ibadah.

Kenyamanan akustik memainkan peran krusial dalam menciptakan suasana ibadah yang kondusif. Gema yang berlebihan dapat menyebabkan tumpang tindih suara, sehingga menghambat kejelasan bicara dan mengganggu konsentrasi jemaat. Menurut Mediastika (2005), gema yang tidak terkendali dapat memperburuk pemahaman terhadap suara, terutama dalam ruang ibadah yang memiliki fungsi utama sebagai tempat penyampaian Firman Tuhan. Penelitian oleh Ansay dan Zannin (2016) juga menunjukkan bahwa faktor teknis seperti material permukaan ruangan, bentuk ruangan, dan penempatan perabot berkontribusi signifikan terhadap masalah akustik, khususnya di area belakang ruangan yang cenderung lebih rentan terhadap gangguan suara. Oleh karena itu, desain akustik yang optimal sangat diperlukan untuk memastikan kejelasan suara dan kenyamanan selama ibadah.

Menyadari pentingnya kualitas akustik dalam mendukung kejelasan bicara dan kekhusyukan ibadah, penelitian ini bertujuan untuk mengurangi gema di ruang ibadah GKI Kosambi Baru. Penelitian ini berfokus pada penyediaan solusi desain interior, khususnya dengan penggunaan material akustik seperti panel absorber dan diffuser, untuk mengurangi gema dan meningkatkan kejelasan suara. Hasil ini diharapkan dapat memberikan data yang bermanfaat sebagai dasar rekomendasi desain akustik untuk perencanaan renovasi. Dengan demikian, ruang ibadah GKI Kosambi Baru dapat menjadi lebih kondusif, memungkinkan jemaat untuk mendengarkan khotbah dan lagu pujian dengan lebih jelas, serta mendukung pengalaman ibadah yang lebih baik.

Berdasarkan pemaparan diatas, penelitian ini, yang berjudul ”Evaluasi Kejelasan Bicara pada Ruang Ibadah GKI Kosambi Baru”, relevan karena hasilnya akan memberikan kontribusi nyata dalam mengatasi masalah gema, meningkatkan kenyamanan jemaat, dan memastikan penyampaian Firman Tuhan secara efektif dalam lingkungan ibadah yang optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana cara mengurangi gema pada ruang ibadah GKI Kosambi Baru?

1.3 Tujuan Penelitian

- Mencari tahu material apa yang optimal untuk ruang ibadah
- Merekomendasikan jenis dan penempatan material akustik yang optimal.
- Mencari bentuk yang diharapkan mampu mengurangi gema pada ruang ibadah

1.4 Tinjauan Pustaka

Doelle, L. L. (1985). Akustik Lingkungan. Penerbit Erlangga. Buku ini membantu dalam memahami dasar-dasar akustik dalam desain arsitektur. Buku ini juga memberikan panduan praktis untuk mengendalikan kebisingan dan getaran.

Ansay, S., & Zannin, P. H. T. (2016). Evaluation of the Acoustic Environment in a Protestant Church Based on Measurements of Acoustic Descriptors. Jurnal ini membahas mengevaluasi kualitas akustik Gereja Abba Christian Fellowship di Curitiba. Melalui pengukuran waktu dengung (T30), Clarity (C80), dan Definition (D50), penelitian ini mengungkapkan kualitas akustik yang buruk, terutama di area bawah mezzanine dan belakang gereja. Temuan ini menunjukkan pentingnya mempertimbangkan parameter akustik selain waktu dengung dalam desain gereja.

Sulistyowati, Kusno, dan Ishak (2018) membahas mengevaluasi kenyamanan audial Gereja Lanraki Biringkanaya di Makassar. Meskipun distribusi tingkat tekanan bunyi merata, bising latar belakang dan waktu dengung melebihi standar. Namun, pengguna umumnya merasa nyaman. Penelitian ini menunjukkan bahwa jarak sumber bunyi, kebocoran suara, dan material mempengaruhi parameter akustik.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang akustik ruangan, khususnya dalam konteks ruang ibadah gereja. Dengan menganalisis penerapan prinsip-prinsip akustik dalam perancangan interior GKI Kosambi Baru, penelitian ini akan memberikan kontribusi pada pemahaman tentang bagaimana mengoptimalkan kejelasan bicara/suara. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan

dengan akustik ruang ibadah dan perancangan interior gereja, serta menambah khazanah literatur di bidang tersebut.

1.5.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Penulis

Penelitian ini memberikan manfaat signifikan bagi pengembangan pengetahuan dan keterampilan penulis. Secara khusus, penulis akan mendalami ilmu akustik ruang, terutama yang berkaitan dengan ruang ibadah. Penulis akan belajar mengenai parameter-parameter penting dalam akustik, metode pengukuran yang akurat, dan standar-standar yang berlaku. Selain itu, penelitian ini juga menjadi sarana peningkatan keterampilan riset, meliputi perancangan penelitian, pengumpulan dan analisis data, serta penyusunan laporan ilmiah. Tidak hanya itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi keilmuan dan menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya di bidang akustik ruang ibadah.

b. Bagi GKI Kosambi Baru

Evaluasi kondisi kejelasan bicara memberikan manfaat yang beragam bagi GKI Kosambi Baru. Hasil evaluasi dapat menjadi acuan dalam melakukan perbaikan dan peningkatan kualitas akustik ruang ibadah, sehingga menciptakan lingkungan yang nyaman dan mendukung bagi jemaat. Dengan kondisi akustik yang optimal, GKI Kosambi Baru dapat mengoptimalkan fungsinya sebagai tempat ibadah, pengajaran, dan persekutuan. Selain itu, penelitian ini juga dapat membantu GKI Kosambi Baru dalam merencanakan perawatan dan penggunaan sistem tata suara secara lebih efisien, serta meningkatkan citra gereja di mata jemaat dan masyarakat.

c. Jemaat GKI Kosambi Baru

Setelah perbaikan akustik selesai, jemaat GKI Kosambi Baru akan merasakan berbagai manfaat positif dalam pengalaman beribadah mereka. Kondisi akustik yang optimal akan meningkatkan kejelasan suara, sehingga jemaat dapat dengan mudah dan nyaman memahami khotbah, doa, dan nyanyian pujian. Dengan kondisi akustik yang lebih baik, diharapkan kualitas pengalaman beribadah meningkat, suasana ibadah menjadi lebih khidmat, dan partisipasi aktif jemaat dalam kegiatan gereja semakin bertumbuh. Lingkungan akustik yang nyaman juga akan membantu meningkatkan konsentrasi jemaat selama beribadah, meminimalisir gangguan, dan menciptakan suasana yang kondusif untuk bersekutu dengan Tuhan.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan solusi guna mengurangi waktu dengung (*reverberation time*/RT) di ruang ibadah lantai GKI Kosambi Baru selama ibadah umum mingguan, dengan fokus pada pengurangan gema untuk meningkatkan kejelasan bicara. Parameter utama yang digunakan untuk mengukur gema adalah waktu dengung (RT). Penelitian ini membatasi ruang lingkup pada kegiatan ibadah umum mingguan yang dihadiri jemaat dengan rentang usia remaja hingga lansia, dalam kondisi ruang ibadah yang sedang digunakan. Penelitian ini tidak membahas secara rinci *sound system*, melainkan berfokus pada pengurangan gema melalui rekomendasi penggunaan material akustik dan panel akustik untuk optimalisasi akustik ruang ibadah GKI Kosambi Baru.

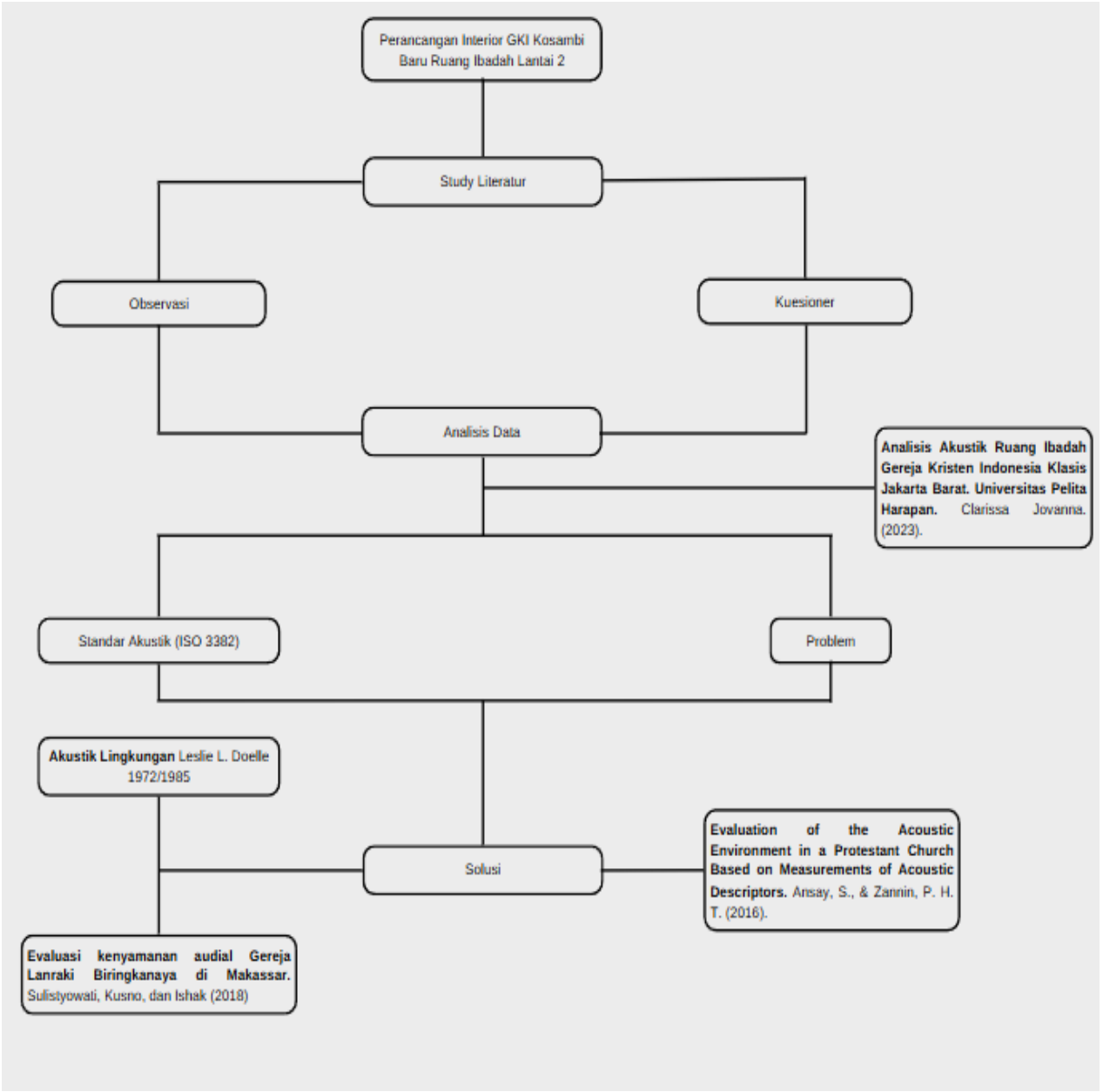
1.7 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi kondisi akustik Gereja GKI Kosambi Baru dan memberikan rekomendasi penggunaan material dan juga panel akustik berdasarkan study yang telah dilakukan. Fokus penelitian adalah mengurangi gema pada ruang ibadah dengan menggunakan material yang mendukung untuk mengoptimalkan gema pada ruang ibadah. Dengan cara mengurangi waktu dengung.

Proses pengumpulan data melibatkan beberapa langkah. Pertama, observasi langsung dilakukan untuk memeriksa kondisi fisik ruang gereja, termasuk material bangunan, bentuk ruangan. Kedua, kuesioner disebarkan kepada jemaat untuk mengumpulkan pandangan mereka mengenai kejelasan suara dan kenyamanan akustik secara keseluruhan. Ketiga, studi literatur digunakan untuk mempelajari teori akustik ruang dan standar akustik, seperti ISO 3382, yang menjadi acuan dalam analisis data.

Data yang terkumpul dianalisis secara mendalam untuk menggambarkan kondisi akustik gereja secara sistematis dan faktual. Hasil analisis kemudian dibandingkan dengan standar akustik ruang untuk mengevaluasi kondisi eksisting dan menyusun rekomendasi perbaikan yang relevan. Dengan pendekatan ini, penelitian ini bertujuan memberikan gambaran holistik tentang kualitas akustik Gereja GKI Kosambi Baru dan solusi yang dapat diterapkan untuk meningkatkannya.

1.8 Kerangka Berpikir



Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir

Sumber : Data Pribadi

Dalam perancangan interior ruang ibadah GKI Kosambi Baru, kerangka berpikir dalam penelitian ini terdiri atas beberapa tahapan yang disusun secara sistematis. Tahap pertama, studi literatur dilakukan untuk mengumpulkan data terkait akustik, mencakup definisi akustik, faktor-faktor yang memengaruhi kualitas akustik, prinsip akustik dalam ruang ibadah gereja, serta jenis material yang dapat mengoptimalkan performa akustik ruangan. Tahap kedua, observasi lapangan dilakukan melalui survei langsung untuk mengukur dan meninjau kondisi lokasi, serta wawancara dengan panitia atau pengelola gereja untuk memahami kebutuhan dan kondisi awal ruang ibadah. Secara bersamaan, kuesioner disebarkan kepada jemaat untuk memperoleh data mengenai persepsi mereka terhadap kualitas akustik ruang ibadah saat ini. Tahap ketiga, analisis data dilakukan dengan mengolah hasil kuesioner dari jemaat dan temuan dari konsultasi dengan pengelola gereja. Berdasarkan analisis tersebut, tahap keempat adalah evaluasi untuk menentukan langkah perancangan yang sesuai guna mengoptimalkan kualitas akustik ruang ibadah, dengan membandingkannya terhadap standar akustik yang berlaku. Hasil evaluasi menunjukkan adanya permasalahan, yaitu waktu dengung yang belum optimal. Tahap terakhir, dilakukan perancangan ruang ibadah dilakukan untuk menjadi solusi dalam mengoptimalkan gema, khususnya waktu dengung, pada ruang ibadah GKI Kosambi Baru.

1.9 Sistematika Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini termuat lima bab sebagai berikut :

Penelitian tugas akhir dengan judul "Evaluasi Kondisi Kejelasan Bicara GKI Kosambi Baru" termuat dalam lima bab yang mendukung pembahasan topik yang diangkat. Berikut adalah pembahasan topik pada setiap bab:

Bab I. Merupakan pendahuluan yang menjelaskan pembahasan umum mengenai topik yang akan diangkat oleh penulis, seperti latar belakang mengapa topik tersebut menjadi pokok pembahasan, permasalahan yang ingin dibahas, tujuan penelitian, tinjauan pustaka, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, metode penelitian, kerangka berpikir, serta sistematika penulisan.

Bab II. Merupakan penjelasan lebih lanjut mengenai teori-teori yang digunakan penulis dalam tinjauan pustaka untuk mendukung penelitian yang dilakukan. Sebagian besar sumber berasal dari jurnal dan buku yang telah dibaca oleh penulis. Bab ini membahas konsep-konsep dasar akustik, parameter akustik yang relevan dengan kejelasan bicara (misalnya, waktu dengung,), serta standar-standar akustik yang berlaku.

Bab III. Bab ini menyajikan pembahasan mengenai semua data dan hasil perancangan yang diperoleh dari Riset Desain 1 hingga Riset Desain 3 selama kurang lebih tiga semester. Data dan hasil perancangan tersebut meliputi data kondisi awal, proses mendesain, serta data perhitungan D50, C80, dan waktu dengung pada ruang ibadah GKI Kosambi Baru. Selain itu, bab ini juga menjelaskan cara menghitung waktu dengung berdasarkan teori yang dipaparkan pada bab 2.

Bab IV Bab ini menyajikan analisis seluruh data yang telah dikumpulkan dan dibahas pada Bab III, berdasarkan landasan teori dari Bab II. Pembahasan pada Bab IV meliputi analisis kondisi akustik GKI Kosambi Baru berdasarkan parameter terukur seperti waktu dengung, *clarity* (C80), *definition* (D50), dan STI. Selain itu,

bab ini juga memuat data perancangan dan menjawab rumusan masalah mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kejelasan bicara pendeta di ruang ibadah GKI Kosambi Baru. Lalu bab ini juga berisi persepsi jemaat terhadap kualitas akustik ruang ibadah.

Bab V. Bab ini menyajikan kesimpulan dari penelitian penulis yang mengevaluasi kondisi kejelasan bicara di GKI Kosambi Baru melalui analisis parameter akustik ruang ibadah dan pengaruhnya terhadap kualitas suara. Selain itu, bab ini juga memuat rekomendasi penulis terkait perancangan ruang ibadah GKI Kosambi Baru, serta saran bagi pembaca dan peneliti. Bagian akhir Bab V berisi refleksi penulis mengenai topik Tugas Akhir (TA) yang diangkat.