

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Jika kita mengembalikan lagi kepada butir 1.4 tentang tujuan penelitian yang mencoba untuk mencari tahu apakah terdapat karakteristik respon impuls yang mengganggu pada kualitas akustika pada aula lantai tiga gedung B Universitas Pembangunan Jaya? Maka berdasarkan data yang dihimpun kepada temuan data respon impuls yang dikaji dari hasil survey awal, data menunjukkan terdapatnya multi refleksi yang mana satu diantaranya terjadi 106,69ms yang melebihi inter stimulus interval threshold of echo sejauh 80ms.

- Dan multirefleksi ini menyebabkan ketidakmampuan manusia untuk melokalisir kedua bunyi terpisah tersebut sehingga menjadi sebuah refleksi yang menghancurkan kualitas bunyi dimana kita dapat membedakan antara bunyi asli dan refleksi atau pantulan hingga keadaan noise floor.

Selanjutnya dengan pokok pertanyaan apakah ruang ini mencirikan sebuah ruangan dengan nilai akustika yang sesuai dengan ruang seminar? Maka jawaban ini dijawab berdasarkan kajian waktu dengung yang disimulasikan dengan Autodesk Ecotec. Pada kondisi eksisting kita dapat menemukan temuan data waktu dengung yang dibutuhkan pada frekuensi 500Hz adalah sebesar 1,39 sekon yang sangat jauh dari bilangan yang dianjurkan oleh SNI 03-6368-2000 yang menyarankan waktu dengung ruang seminar berada di interval antara 0,6 sekon sampai dengan 0,8 sekon. Namun dengan penambahan penguat suara yang beroperasi pada frekuensi 500Hz dengan intensitas 80dB serta ruangan dengan 507 kursi yang terisi 100% kita dapat mendapatkan waktu dengung yang tergolong ideal dengan deviasi 0,04 sekon dari waktu yang dianjurkan oleh SNI 03-6368-2000.

SNI 03-6368-2000 tidak hanya menganjurkan waktu dengung saja. Standardisasi nasional ini juga menyarankan tingkat kebisingan latar yang dianjurkan bagi sebuah ruangan seminar adalah berkisar pada SPL 35dB sampai dengan 40dB dengan alat-alat penunjang ruangan dalam kondisi beroperasi. Temuan data menyatakan bahwasanya saat ruangan digunakan secara separuh dari semestinya dengan kondisi empat AC jenis kaset dan satu buah modem menyala ditemukan data pada decibel meter nilai minimum sebesar 38,4dB, maksimum 56,1dB dan median 46,2dB dengan keberadaan motor bising melintas. Yang mana kondisi nilai median jika dibandingkan dengan standardisasi di atas masih terdapat deviasi sejauh 6,2dB dari besaran yang dianjurkan.

Ketika dilakukan penghitungan nois latar belakang dalam kondisi seluruh ruangan digunakan dan delapan AC kaset dan satu buah alat modem berjalan data yang ditemukan adalah angka minimum pada SPL meter menunjukkan bilangan 43,7dB, maksimum pada 54,7dB dengan median diantara keduanya 49,2dB. Dengan demikian pada kondisi ini deviasi yang terjadi dari SNI 03-6368-2000 adalah 9,2dB di atas ambang batas yang dianjurkan.

Selanjutnya bagaimanakah kualitas pemahaman percakapan yang terjadi melalui perhitungan %ALcons. Berdasarkan temuan data yang dikaji berdasarkan simulasi waktu dengung eksisting serta dilaksanakan pada frekuensi 500hz dan 1kHz sebagaimana yang dianjurkan SNI 03-6368-2000, ditemukan bahwasanya ditemukan bahwa %ALcons yang terjadi adalah 9,27% dan 5,8% secara berurutan pada titik dilakukannya penelitian. Dengan demikian pada titik tersebut masih dapat dikatakan bahwasanya penerimaan informasi masih berada dalam rentang yang baik.

Terakhir jika mengkaji apakah rancangan yang baik dari segi auditorium dapat memperbaiki parameter waktu dengung serta %ALcons yang menjadi parameter dalam sebuah percakapan. Setelah dilakukannya perubahan dari segi bentuk plafon serta ubahan material pada bidang batas ruangan, waktu dengung

yang terjadi berdasarkan simulasi perangkat lunak Autodesk Ecotec pada frekuensi 500Hz adalah 0,32 sekon yang artinya membaik sejauh 1,07 sekon.

Selanjutnya jika berbicara mengenai %ALcons dengan rentang frekuensi yang sama dengan di atas pada simulasi ruangan yang sudah diperbaiki bentuk serta materialnya, maka pada frekuensi 500Hz %ALcons yang terjadi adalah 0,52%. Dengan demikian kita juga dapat melihat kecenderungan demikian. Prinsip penerapan rancangan auditorium dengan karakteristik hunian jenis ruang seminar dapat dilakukan.

5.2 Saran

Penelitian ini merupakan penelitian yang memiliki keterbatasan yang diakibatkan oleh keterbatasan alat dan juga dana. Untuk kedepannya saya berharap agar kiranya Prodi Arsitektur Universitas Pembangunan Jaya dapat menambah koleksi peralatan bedah ilmiahnya dari segi akustika. Keberadaan alat seperti measurement microphone seperti Behringer ECM8000, *Digital Signal Processor* yang dipadukan ke microphone tersebut dapat meningkatkan kualitas penelitian ini ke level yang lebih tinggi lagi.

Namun sejatinya saran yang ingin saya sampaikan adalah jangan sampai akustika bangunan dalam sebuah perancangan arsitektur dilewatkan. Karena sejatinya dalam sebuah perancangan arsitektur tidak hanya terdapat keindahan, fungsionalitas dan kekuatan struktur, melainkan terdapat sains bangunan yang terdapat akustika arsitektur didalamnya. Penulis berharap seiring dengan selesainya penelitian ini kedepannya baik Program Studi Arsitektur dapat lebih gencar dalam mengkaji pendidikan kualitas akustika arsitektur karena sangat banyak yang dapat ditelaah di dalamnya.

Selanjutnya saran yang ingin saya sampaikan kepada rekan-rekan beserta adik tingkat saya adalah hendaknya janganlah berpaling dari matematika ataupun cabang ilmu MIPA lainnya. Meskipun kalian memilih arsitektur karena mengincar suatu keindahan desain, hal yang perlu kalian sadari adalah

MIPA memiliki keindahan yang dapat diterapkan kepada sebuah bangunan yang lebih berdasarkan kepada sesuatu yang riil. Oleh karenanya mulailah mengeksplorasi arsitektur tidak hanya dari metafora dan morfologi, mulailah mencoba untuk mengkaji arsitektur melalui MIPA.

Bagi diri saya sendiri saya sadar bahwa penelitian ini masih Sebagian kecil dari banyak ilmu yang harus saya jalani di kehidupan ini. Saran terbesar yang hendak saya sampaikan kepada diri saya adalah hendaknya saya memulai untuk mencari kemana arah pendidikan ini membawa saya. Fokuskan kepada satu bidang ahli dan mulai memahaminya secara mendalam. Hal ini saya sampaikan karena sampai saat ini saya merasa masih belum menemukan prospek keahlian saya dengan ilmu yang sudah saya pelajari selama ini.