

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gedung sekolah merupakan tempat kegiatan belajar mengajar yang membutuhkan kenyamanan dan ketenangan ruang. Suatu perancangan bangunan dapat dikatakan nyaman apabila ruang-ruang di dalam bangunan tersebut memenuhi kriteria kenyamanan yang terdiri dari: Kenyamanan ruang gerak, kenyamanan suhu atau temperatur, kenyamanan visual dan kenyamanan akustik. Ruang kelas sebagai tempat berjalanannya penyaluran informasi dan ilmu pengetahuan oleh pengajar (guru) pada siswa tentu membutuhkan kenyamanan akustik yang baik.

Semua anak membutuhkan kualitas suara yang baik, jelas dengan daya kebisingan latar belakang yang rendah agar dapat memahami materi dengan baik, oleh sebab itu meningkatkan kualitas akustik dalam kelas sangat penting bagi semua anak di dalam kelas. Komunikasi di ruang kelas sering terjadi dalam keadaan yang kurang ideal dan kurang jelas oleh adanya beberapa orang yang berbicara, ruangan yang berisik dan gema ruangan. Sehingga membingungkan dalam penyampaian materi pada siswa, terlebih pembelajaran pada mata pelajaran bahasa asing sebagai bahasa kedua (Nelson P B& Soil S,2000).

Melihat dari fungsi secara akustik ruang kelas adalah ruang yang di desain untuk pembicaraan (*speech*). Salah satu faktor kualitas akustik ruang kelas dikatakan baik adalah suara yang dihasilkan jelas atau *intelligible*. Suara dikatakan jelas apabila sumber suara dapat di dengar dengan baik oleh

penerima sumber suara. Kualitas akustik sebuah ruangan ditentukan oleh parameter akustik yang dimiliki ruangan tersebut. Salah satu parameter akustik dalam ruangan adalah dengung atau *reverberation*. Dengung adalah bunyi berkepanjangan yang diakibatkan pemantulan bunyi yang berturut-turut dalam ruang tertutup setelah sumber bunyi dihentikan. Setiap ruangan dengan fungsi tertentu memiliki waktu dengung ideal, ruang kelas memiliki batas waktu dengung ideal yakni 0,7-1,1 detik (Doelle, 1972).

Faktor dengung yang tidak ideal akan menyebabkan berkurangnya kejelasan suara guru yang berdampak memengaruhi berkurangnya kualitas belajar siswa. Konsentrasi adalah salah satu faktor utama yang memengaruhi bagus atau tidaknya kegiatan pembelajaran. Semakin tinggi konsentrasi guru dan siswa, semakin efektif pula kegiatan belajar mengajar berlangsung. Kegiatan belajar mengajar dikatakan efektif apabila proses interaksi dari pengajar dapat di terima dengan baik oleh siswa, sedangkan konsentrasi dalam belajar dapat menurun apabila informasi dari guru tidak bisa di terima dengan baik oleh siswa.

Dalam kegiatan belajar mengajar salah satu peran guru adalah menyampaikan bahan ajar yang dimana seorang guru mampu menyampaikan materi pelajaran dengan baik pada seluruh siswa yang ada di dalam kelas. Suara guru yang tidak bisa menjangkau setiap sudut ruang akan menambah faktor kesulitan guru dalam mengajar, kurangnya intensitas suara guru akan menyebabkan siswa sulit berkonsentrasi dan bahkan menimbulkan kemalasan untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.

Seperti yang sering terjadi di berbagai sekolah terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang duduk di depan dengan siswa yang duduk di belakang, perbedaan ini akan mengganggu tujuan belajar itu sendiri. Tidak hanya dari kemampuan siswa, penguasaan kelas yang bagus juga dibutuhkan oleh seorang pendidik atau guru. Penguasaan kelas akan berbeda antara masing-masing individu guru namun ketika suara guru tidak bisa terdengar jelas atau tidak menjadi sumber suara yang dominan, tentunya akan menambah faktor kesulitan yang ada.

Saat ini banyak penelitian yang membahas tentang pengaruh kebisingan dan tingkat kebisingan baik terhadap faktor performa daya tangkap siswa, maupun hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini, peneliti akan lebih membahas performa akustik ruang kelas di SMK Negeri 2 Yogyakarta berlokasikan di Jl. AM Sangaji No. 47, Cokrodingratan, Jetis, Kota Yogyakarta. Gedung sekolah yang dibangun pada tahun 1919 pada masa penjajahan Belanda dipakai sebagai gedung sekolah (*Princes Juliana School*) dengan beberapa jurusan yaitu Teknik Lokomotif dan Teknik Bangunan Air (*Waterbouwkundige Afdeeling*).

Ruang kelas A.108 adalah salah satu ruang kelas yang digunakan sebagai tempat kegiatan pembelajaran teori di SMK Negeri 2 Yogyakarta. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran klasik, pengaruh guru menjadi faktor utama dalam keberhasilan proses kegiatan belajar mengajar. Ruang kelas A.108 memiliki karakteristik yang berbeda pada ruang kelas modern pada umumnya, yakni dengan bukaan jendela yang cukup tinggi dan ketinggian ruang hingga 4,8 meter. Ketinggian ruang yang

lebih tinggi pada umumnya akan menimbulkan naiknya nilai waktu dengung yang ada pada ruangan, pengaruh ruang kelas yang memiliki waktu dengung yang tinggi dapat mengganggu persepsi siswa dalam mendengarkan penjelasan guru. Oleh karena itu dilakukan penelitian analisis performa akustik pada ruang kelas teori A.108 di SMK Negeri 2 Yogyakarta.

Penelitian dilakukan di ruang kelas A.108 di SMK Negeri 2 Yogyakarta karena ruangan ini memiliki komposisi yang hampir sama dengan beberapa ruangan yang ada di SMK Negeri 2 Yogyakarta. Diharapkan dengan penelitian analisa performa akustik pada ruang kelas teori di SMK Negeri 2 Yogyakarta dapat memberikan informasi tentang keadaan performa akustik ruang kelas khususnya ruang kelas A.108 dan dapat menjadi salah satu sumber acuan untuk meningkatkan performa akustik ruang kelas.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dapat ditarik rumusan permasalahan, yaitu :

1. Dimensi ruang yang cukup besar membuat waktu dengung ruang kelas kurang optimal.
2. Terdapat perbedaan intensitas suara yang diterima antara siswa yang duduk diposisi depan dengan siswa yang duduk di belakang.
3. Perbedaan intensitas yang diterima siswa juga mengakibatkan penurunan tingkat kejelasan suara guru dalam menerangkan pembelajaran
4. Kemampuan akustik ruang kelas yang kurang mendukung dapat mengakibatkan kegiatan belajar mengajar menjadi kurang optimal.

C. Pembatasan Masalah

1. Menghitung waktu dengung pada ruang kelas teori A.108 di SMK N 2 Yogyakarta.
2. Menghitung pelemahan suara karena jarak pada ruang kelas teori A.108 di SMK N 2 Yogyakarta.
3. Menghitung nilai kehilangan artikulasi (*ALcons*) pada ruang kelas teori A.108 di SMK N 2 Yogyakarta.
4. Menemukan rekomendasi yang tepat untuk mencapai optimalisasi kebutuhan akustik ruang kelas teori A.108 di SMK N 2 Yogyakarta.

D. Rumusan Masalah

1. Berapa waktu dengung ruang kelas teori A.108 di SMK N 2 Yogyakarta?
2. Berapa pelemahan suara dalam ruang kelas teori A.108 di SMK N 2 Yogyakarta?
3. Berapa nilai *ALcons* pada ruang kelas teori A.108 di SMK N 2 Yogyakarta?
4. Bagaimana mencari solusi yang tepat untuk mencapai optimalisasi akustik ruang kelas teori A.108 di SMK N 2 Yogyakarta?

E. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui waktu dengung ruang kelas teori A.108 di SMK N 2 Yogyakarta.
2. Mengetahui pelemahan suara karena jarak pada ruang kelas teori A.108 di SMK N 2 Yogyakarta
3. Mengetahui nilai Kehilangan artikulasi (*ALcons*) pada ruang kelas teori A.108 di SMK N 2 Yogyakarta

4. Menyusun rekomendasi untuk optimalisasi akustik ruang kelas teori A.108 di SMK N 2 Yogyakarta

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi instansi sekolah, manakala karena suatu keadaan tertentu ruang kelas teori A.108 sebagai salah satu sampel penelitian ini hendak direnovasi, maka hasil penelitian ini dapat menjadi acuan untuk meningkatkan performa akustik pada ruang kelas guna kegiatan belajar mengajar yang lebih optimal.