UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Desain Subjective Evaluation Untuk Menganalisis Kualitas Akustik Pasif di Ruang Kelas Tipe Berundak
BINTANG RAMADHAN , Sentagi Sesotya Utami S.T., M.Sc., Ph.D.; Ir. R. Sugeng Joko Sarwono M.T., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

DESAIN *SUBJECTIVE EVALUATION* UNTUK MENGANALISIS KUALITAS AKUSTIK PASIF DI RUANG KELAS TIPE BERUNDAK i

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME ii

HALAMAN PENGESAHAN iii

HALAMAN TUGAS iv

UCAPAN TERIMA KASIH viii

KATA PENGANTAR xi

DAFTAR ISI xii

DAFTAR GAMBAR xvi

DAFTAR TABEL xix

DAFTAR LAMBANG DAN ISTILAH xx

INTISARI xxii

ABSTRACT xxiii

BAB I PENDAHULUAN 1

I.1 Latar Belakang 1

I.2 Tujuan 2

I.3 Rumusan Masalah 2

I.4 Manfaat 3

I.5 Sistematika Penulisan 3

BAB II STUDI PUSTAKA 4

II.1 Akustik Ruang Kelas 4

II.2 Parameter Objektif 5

II.3 Auralisasi 6

II.4 Persepsi Subjektif 7

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Desain Subjective Evaluation Untuk Menganalisis Kualitas Akustik Pasif di Ruang Kelas Tipe Berundak
BINTANG RAMADHAN , Sentagi Sesotya Utami S.T., M.Sc., Ph.D.; Ir. R. Sugeng Joko Sarwono M.T., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

II.5 *Subjective Assessment* 8
BAB III DASAR TEORI 9
III.1 Akustik Ruang 9
III.2 Fenomena Akustik pada Ruang Tertutup 10
III.2.1 Refleksi dan Transmisi 10
III.2.2 Absorpsi 10
III.2.3 Scattering 11
III.3 Data Sinyal dalam Akustik Ruang 12
III.3.1 *Background Noise Level* (Tingkat Bising Latar Belakang) 12
III.3.2 *Sound Pressure Level* (SPL) 13
III.3.3 *Impulse Response* 13
III.4 Parameter Akustik dalam Ruangan 14
III.4.1 *Reverberation time* (Waktu Dengung) 14
III.4.2 *Clarity* (Kejelasan suara) 16
III.5 Sifat-sifat sumber bunyi 17
III.6 Geometri Ruang 18
III.7 Filter Akustik 18
III.7.1 *Low Pass Filter* (LPF) 19
III.7.2 *High Pass Filter* (HPF) 19
III.8 Persepsi Pendengaran 19
III.9 Frekuensi dan Rentang Sensitivitas terhadap Tekanan 20
III.10 *Subjective Assessment* 21
III.10.1 Auralisasi 21
III.10.2 Teknik Pengumpulan Data 23
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN 24

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Desain Subjective Evaluation Untuk Menganalisis Kualitas Akustik Pasif di Ruang Kelas Tipe Berundak
BINTANG RAMADHAN , Sentagi Sesotya Utami S.T., M.Sc., Ph.D.; Ir. R. Sugeng Joko Sarwono M.T., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

IV.1. Alat dan Bahan Penelitian 24
IV.1.1 Alat dan Bahan Pengambilan Data 24
IV.1.2 Alat dan Bahan Pengolahan Data Objektif 28
IV.1.3 Alat dan Bahan Pengambilan Data Subjektif 28
IV.2 Diagram Tata Pelaksanaan Penelitian 31
IV.3 Tata Pelaksaan Penelitian 33
IV.3.1 Pengambilan Data Respon Impuls 33
IV.3.2 Pengolahan Data Respon Impuls 36
IV.3.3 Auralisasi 40
IV.3.4 Pemilihan *Interface Questionnaire Survey* 41
IV.3.5 Pengambilan Data Subjektif 43
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 44
V.1 *Design of Experiment* 44
V.1.1 Penyajian Stimulus dan Desain Survey 46
V.1.2 Interface Questionnaire 48
V.2 Nilai dari Parameter Objektif Akustik 51
V.3 Auralisasi 53
V.4 Pengaruh *Acoustics Treatment* terhadap Kualitas Akustik Ruang 55
V.5 Pengaruh Filterisasi pada Kualitas Suara 57
V.6 Pengaruh Posisi Penerima terhadap Kualitas Akustik 59
V.7 Pengaruh Pemilihan Bahasa terhadap Kepahaman Responden 61
V.8 Persepsi Subjektif secara keseluruhan terkait Kualitas Akustik 61
V.9 Pengaruh Cara Perekaman Respons Impuls 63
V.10 Karakterisasi Responden 63
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 69

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Desain Subjective Evaluation Untuk Menganalisis Kualitas Akustik Pasif di Ruang Kelas Tipe Berundak
BINTANG RAMADHAN , Sentagi Sesotya Utami S.T., M.Sc., Ph.D.; Ir. R. Sugeng Joko Sarwono M.T., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

VI.1 Kesimpulan 69

VI.2 Saran 70

DAFTAR PUSTAKA 71

LAMPIRAN A 73

LAMPIRAN B 81

LAMPIRAN C 86