UNIVERSITAS
GADJAH MADA
EVALUASI VENTILASI LABORATORIUM TRANSPORTASI DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL DAN LINGKUNGAN BERDASARKAN KUALITAS UDARA DAN PERSEPSI PENGGUNA
Annabel Neafela Santana, Ir. Nurul Alvia Istiqomah, S.T., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN iii
HALAMAN PENGESAHAN iv
HALAMAN PERNYATAAN v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xi
INTISARI xii
ABSTRACT xiii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Tujuan Penelitian 4
1.4 Batasan Masalah 5
1.5 Manfaat Penelitian 5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 7
2.1 Studi Terdahulu 7
2.2 Keaslian Penelitian 11
BAB 3 LANDASAN TEORI 13
3.1 Kualitas Udara dalam Ruang 13
3.2 Sumber Pencemar 13
3.3 Karakteristik Pencemar 15
3.3.1 *Total Suspended Particulate* (TSP) 15
3.3.2 Sulfur Dioksida (SO_2) 15
3.3.3 Nitrogen Dioksida (NO_2) 16
3.3.4 Karbon Monoksida (CO) 16
3.3.5 Ozon (O_3) 17
3.4 Baku Mutu 17
3.5 Sistem Ventilasi 18
3.6 Antisipasi, Rekognisi, Evaluasi, dan Pengendalian (AREP) 20
3.7 Persepsi Pengguna 22

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
EVALUASI VENTILASI LABORATORIUM TRANSPORTASI DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL DAN LINGKUNGAN BERDASARKAN
KUALITAS UDARA DAN PERSEPSI PENGGUNA
Annabel Neafela Santana, Ir. Nurul Alvia Istiqomah, S.T., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.7.1 *Sick Building Syndrome* (SBS) 22
3.7.2 Kuesioner 22
3.7.3 Indeks Persepsi 22
3.7.4 Uji Korelasi Rank Spearman 23
BAB 4 METODE PENELITIAN 25
4.1 Lokasi penelitian 25
4.2 Kerangka Konsep Penelitian 29
4.3 Prosedur Penelitian 30
4.4 Alat dan data penelitian 31
4.5 Metode Analisis 33
4.5.1 *Total Suspended Particulates* (TSP) 33
4.5.2 Parameter SO_2, NO_2, dan O_3 35
4.5.3 Parameter Karbon Monoksida (CO) 38
4.5.4 Pengujian Tingkat Kebisingan 38
4.5.5 Analisis Persepsi Pengguna Terhadap Kualitas Lingkungan Kerja dan Dampak Kesehatan 39
4.5.6 Evaluasi Sistem Ventilasi 41
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN 43
5.1 Kualitas Udara pada Kondisi Praktikum dan Tidak Praktikum 43
5.1.1 Suhu, Kelembaban, dan Tekanan 43
5.1.2 *Total Suspended Particulate* (TSP) 44
5.1.3 Sulfur Dioksida (SO_2) 45
5.1.4 Nitrogen Dioksida (NO_2) 46
5.1.5 Karbon Monoksida (CO) 47
5.1.6 Ozon (O_3) 48
5.1.7 Kebisingan 50
5.1.8 Hubungan Aktivitas Laboratorium dengan Kualitas Udara dan Persepsi Pengguna 52
5.2 Analisis Persepsi Pengguna Terhadap Kualitas Lingkungan Kerja dan Dampak Kesehatan 56
5.2.1 Pola Penggunaan Laboratorium 57
5.2.2 Persepsi Kondisi Lingkungan Kerja 58
5.2.3 Identifikasi Keluhan Kesehatan 60
5.2.4 Evaluasi Kesadaran Risiko dan Penggunaan APD 62

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
EVALUASI VENTILASI LABORATORIUM TRANSPORTASI DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL DAN LINGKUNGAN BERDASARKAN KUALITAS UDARA DAN PERSEPSI PENGGUNA
Annabel Neafela Santana, Ir. Nurul Alvia Istiqomah, S.T., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

5.2.5 Korelasi Persepsi Pengguna dengan Keluhan Dampak Kesehatan 64
5.3 Perbandingan Kualitas Udara dan Persepsi Pengguna 67
5.4 Hubungan Kondisi ventilasi dengan Kualitas Udara dan Persepsi Pengguna 71
5.5 Evaluasi dan Pengendalian Berdasarkan Metode AREP 74
5.5.1 Antisipasi 74
5.5.2 Rekognisi 75
5.5.3 Evaluasi 76
5.5.4 Pengendalian 84
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN 100
6.1 Kesimpulan 100
6.2 Saran 101
DAFTAR PUSTAKA 102
LAMPIRAN 1 109