



LAPORAN TUGAS AKHIR

Evaluasi dan Redesain Gedung A Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro Berdasarkan Prinsip Universal Design

Oleh:

Nabila Azzahra (40030522650113)

M. Rizal Romadhon (40030522650084)

Diajukan sebagai
Salah satu syarat dalam menyelesaikan Sarjana Terapan
Program Studi Teknik Infrastruktur Sipil dan Perancangan Arsitektur
Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFRASTRUKTUR SIPIL DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR**

SEKOLAH VOKASI

UNIVERSITAS DIPONEGORO

TAHUN 2026

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

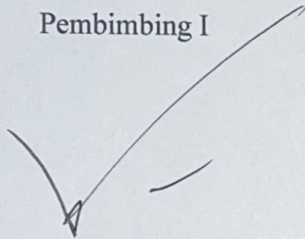
Evaluasi dan Redesain Gedung A Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro Berdasarkan Prinsip Universal Design

Laporan ini telah disusun berdasarkan masukan dari pembimbing dan dinyatakan
dapat diajukan untuk ujian tugas akhir pada tanggal 9 Juli 2026

Semarang 9 Juli 2026

Menyetujui,

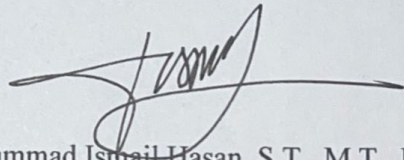
Pembimbing I



Dr. Mohammad Sahid Indraswara, S.T., M.T

NIP.197611102000121003

Pembimbing II

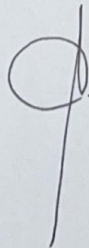


Muhammad Ismail Hasan, S.T., M.T., PhD

NIP. H.7.199009162018071001

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Infrastruktur Sipil dan Perancangan Arsitektur



Asri Nurdiana, S.T., M.T.

NIP. 198512092012122001

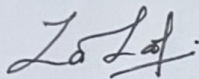
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Evaluasi dan Redesain Gedung A Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro
Berdasarkan Prinsip Universal Design

Laporan ini telah disusun berdasarkan masukan dari pembimbing dan dinyatakan
dapat diajukan untuk ujian tugas akhir pada tanggal 9 Juli 2026

Semarang, 9 Juli 2026

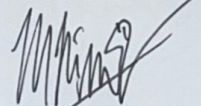
Mahasiswa



Nabila Azzahra

NIM. 40030522650113

Mahasiswa

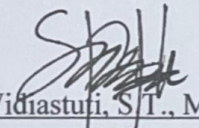


Muhammad Rizal Romadhon

NIM. 40030522650084

Menyetujui

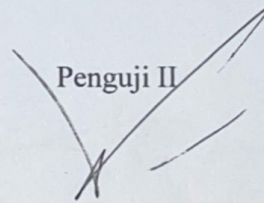
Penguji I



Ratih Widiastuti, S.T., M.T., Ph.D.

NIP. H.7.198706172018072001

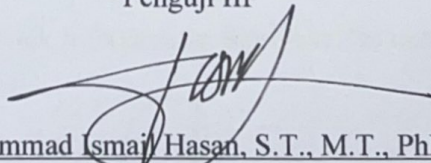
Penguji II



Dr. Mohammad Sahid Indraswara, S.T., M.T

NIP.197611102000121003

Penguji III

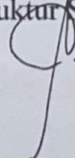


Muhammad Ismail Hasan, S.T., M.T., PhD

NIP. H.7.199009162018071001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Infrastruktur Sipil dan Perancangan Arsitektur



Asri Nurdiana, S.T., M.T.

NIP. 198512092012122001

ABSTRAK

Gedung A Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro merupakan salah satu fasilitas pendidikan yang digunakan oleh mahasiswa, dosen, tenaga kependidikan, serta pengunjung dengan karakteristik dan kemampuan yang beragam. Sebagai bangunan pendidikan, gedung ini perlu menyediakan lingkungan yang aman, nyaman, dan mudah diakses oleh seluruh pengguna, termasuk penyandang disabilitas. Namun, berdasarkan hasil observasi lapangan, masih ditemukan beberapa elemen bangunan yang belum sepenuhnya memenuhi prinsip Universal Design dan standar aksesibilitas yang berlaku. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat penerapan prinsip Universal Design pada Gedung A Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro serta menyusun rekomendasi redesain guna meningkatkan aksesibilitas dan kenyamanan pengguna. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi lapangan, dokumentasi, pengukuran bangunan, serta analisis komparatif berdasarkan prinsip Universal Design dan ketentuan aksesibilitas pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa elemen bangunan belum memenuhi standar aksesibilitas, antara lain tidak adanya ramp, belum tersedianya lift yang sesuai universal desain, kurangnya fasilitas pemandu bagi penyandang tunanetra, serta minimnya sistem informasi yang mendukung pengguna berkebutuhan khusus. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, disusun rekomendasi redesain berupa penambahan ramp sesuai standar kemiringan, penyediaan lift, pemasangan guiding block dan handrail, perbaikan jalur sirkulasi, serta penambahan media informasi yang lebih inklusif. Hasil redesain diharapkan mampu meningkatkan kualitas aksesibilitas bangunan sehingga lebih sesuai dengan prinsip Universal Design dan dapat digunakan secara aman, nyaman, dan setara oleh seluruh pengguna.

Kata Kunci: Universal Design, Aksesibilitas, Bangunan Pendidikan

ABSTRACT

Building A of the Diponegoro University Vocational School is one of the educational facilities utilized by students, lecturers, administrative staff, and visitors with diverse characteristics and abilities. As an educational building, it is required to provide a safe, comfortable, and accessible environment for all users, including persons with disabilities. However, based on field observations, several building elements have not fully complied with Universal Design principles and applicable accessibility standards. This study aims to evaluate the implementation of Universal Design principles in Building A of the Diponegoro University Vocational School and to develop redesign recommendations to improve accessibility and user comfort. The research methods employed include field observations, documentation, building measurements, and comparative analysis based on Universal Design principles and accessibility requirements stipulated in the Regulation of the Minister of Public Works and Public Housing (PUPR). The results indicate that several building elements do not meet accessibility standards, including the absence of ramps, the lack of elevators that comply with Universal Design principles, inadequate guidance facilities for visually impaired users, and limited information systems that support users with special needs. Based on these findings, redesign recommendations were developed, including the provision of ramps with standard slopes, installation of elevators, implementation of guiding blocks and handrails, improvement of circulation pathways, and enhancement of inclusive information media. The proposed redesign is expected to improve the building's accessibility and ensure greater compliance with Universal Design principles, enabling all users to access and utilize the facility safely, comfortably, and equitably.

Keywords: *Universal Design, Accessibility, Educational Building*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Evaluasi dan Redesain Gedung A Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro Berdasarkan Prinsip Universal Design” dengan baik. Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih memiliki berbagai keterbatasan dan jauh dari kata sempurna. Sehingga, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya ini. Penulis berharap laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat serta menjadi referensi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang arsitektur dan aksesibilitas bangunan.

Dalam proses penyusunan laporan ini, penulis memperoleh banyak bantuan, dukungan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak. Sehingga, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Keluarga besar Nabila Azzahra, khususnya kedua orang tua serta seluruh anggota keluarga yang senantiasa memberikan doa, dukungan, kasih sayang, motivasi, dan kepercayaan kepada penulis selama menempuh pendidikan hingga menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Keluarga besar Muhammad Rizal Romadhon yang telah memberikan dukungan, perhatian, doa, serta semangat kepada penulis selama proses penyusunan Tugas Akhir.
3. Ibu Asri Nurdiana, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Infrastruktur Sipil dan Perancangan Arsitektur, Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro.
4. Dr. Mohammad Sahid Indraswara, S.T., M.T dan Muhammad Ismail Hasan, S.T., M.T., PhD, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan arahan, bimbingan, masukan, dan koreksi kepada penulis selama proses penyusunan hingga karya ini dapat diselesaikan.
5. Maharani Luna Seruni, Ishmah Salma Hanifiah, Mohammed El Zikra, Narendra Aura Purwakencana, Adinda MyLove, Talytha Citra Sonyadewi, dan Alfira Triari Suherli, yang telah menjadi teman seperjuangan sekaligus keluarga bagi penulis selama masa perkuliahan. Terima kasih atas segala dukungan, kebersamaan, perhatian, bantuan,

serta berbagai suka dan duka yang telah dilalui bersama hingga penulis dapat menyelesaikan masa studi ini.

6. Rania Apta Aurena sebagai sahabat terdekat Nabila Azzahra, serta Pradigta Danendra Raihan Gumilar yang senantiasa memberikan dukungan, perhatian, semangat, dan menemani penulis dalam berbagai proses selama penyusunan Tugas Akhir ini. Terima kasih atas waktu, kesabaran, dan motivasi yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan karya ini dengan baik.
7. Fitria Wulandari dan Safa Amelia Sari sebagai teman yang telah membantu dan juga memberikan dukungan,

Semarang, 15 Juni 2026

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
1.2 Pertanyaan Penelitian.....	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	5
1.5 Batasan Masalah	5
1.6 Ruang Lingkup.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 <i>Universal Design</i> pada Bangunan Pendidikan.....	7
2.2 Standar Aksesibilitas Bangunan Gedung Berdasarkan Permen PUPR Nomor 14/PRT/M/2017 .	9
2.3 Aksesibilitas pada Bangunan Pendidikan	26
2.4 Penerapan <i>Universal Design</i> pada Bangunan Pendidikan	28
2.5 Urgensi Penerapan <i>Universal Design</i> pada Gedung A Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro	31
BAB III METODE PENELITIAN	35
3.1 Metode Penelitian	35
3.1.1 Pengukuran Langsung.....	35
3.1.2 Analisis Berdasarkan Permen PUPR Nomor 14/PRT/M/2017	36
3.2 Data Penelitian	38
3.2.1 Data Primer	38
3.2.2 Data Sekunder	41
3.2.3 Komparasi Standar Aksesibilitas	41
3.2.4 Data Lokasi Penelitian	41
3.4 Alur Penelitian	48
BAB IV STUDI PRELIMINARI	50
4.1 Pengukuran Langsung.....	50
4.2 Analisis Kondisi Eksisting Gedung A Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro	60
4.2.1 Analisis Pintu	60
4.2.2 Analisis Tangga	61
4.2.3 Analisis Ramp	63

4.2.4 Analisis Lift	65
4.2.5 Analisis Toilet Difabel	66
4.2.6 Analisis Parkir Difabel	68
4.2.8 Analisis Signage dan Informasi Visual	70
4.2.9 Analisis Wayfinding	72
4.2.10 Analisis Informasi Audio	73
4.2.11 Analisis Informasi Taktil atau Guiding Block	74
4.2.12 Analisis Jalur Evakuasi	75
4.2.13 Analisis Area Berbahaya	77
4.2.14 Analisis Pedestrian	78
BAB V USULAN REDESAIN	81
5.1 Usulan Redesain Universal Desain Gedung A Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro	81
5.2. Usulan Redesain Akses Vertikal	81
5.2.1 Usulan Redesain Ramp	82
5.2.2 Usulan Redesign Lift	86
5.2.3 Usulan Redesign Tangga	88
5.3 Usulan Redesain Aksesibilitas Jalur Horizontal	89
5.3.1 Usulan Redesign Guiding Block	90
5.4 Usulan Redesain Fasilitas Pendukung Difabel	91
5.4.1 Usulan Redesign Toilet Difabel	91
5.4.2 Usulan Redesign Parkir Difabel	92
5.5 Usulan Redesain Sistem Informasi	93
5.5.1 Usulan Redesign Signage Identifikasi Ruang	94
5.5.2 Usulan Redesign Signage Publik	94
5.6 Usulan Redesain Sistem Evakuasi Darurat	95
5.6.1 Usulan Redesain Handrail Evakuasi	96
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	101
6.1 Kesimpulan	101
6.2 Saran	101
DAFTAR PUSTAKA	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alat Pengukuran Penelitian.....	36
Gambar 3. 2 Orientasi dan Tampak Bangunan Gedung A Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro	47
Gambar 3. 3 Bagan Alur Penelitian	49
Gambar 5. 1 Keyplan Lokasi Usulan Redesain Akses Vertikal	82
Gambar 5. 2 Usulan Redesain Ramp R1 (Akses Utama)	83
Gambar 5. 3 Usulan Redesain Ramp R2 (Akses Antar Lantai).....	85
Gambar 5. 4 Usulan Redesain Ramp R3 (Akses Area Belakang)	86
Gambar 5. 5 Usulan Desain Lift Gedung A Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro	87
Gambar 5. 6 Usulan Desain Tangga Gedung A Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro	89
Gambar 5. 7 Usulan Desain Guiding Block Gedung A Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro	90
Gambar 5. 8 Usulan Desain Toilet Difabel Gedung A Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro	92
Gambar 5. 9 Usulan Desain Parkir Difabel Gedung A Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro	93
Gambar 5. 10 Usulan Desain Signage Identifikasi Ruang Gedung A Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro	94
Gambar 5. 11 Usulan Desain Signage Publik Gedung A Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro	95
Gambar 5. 12 Usulan Desain Handrail Gedung A Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro	97
Gambar 5. 13 Usulan Desain Pintu Evakuasi Gedung A Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro	98
Gambar 5. 14 Usulan Desain Lampu Darurat Gedung A Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro	100

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Spesifikasi Alat Pengukuran Penelitian.....	35
Tabel 3. 2 Data Pengukuran Lapangan	38
Tabel 3. 3 Data Dokumentasi Elemen Penelitian	42
Tabel 3. 4 Penelitian Terdahulu	47
Tabel 4. 1 Hasil Pengukuran Elemen <i>Universal Design</i> Gedung A Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro	50
Tabel 4. 2 Analisis Pintu Berdasarkan Permen PUPR Nomor 14/PRT/M/2017	60
Tabel 4. 3 Analisis Tangga Berdasarkan Permen PUPR Nomor 14/PRT/M/2017.....	62
Tabel 4. 4 Analisis Ramp Berdasarkan Permen PUPR Nomor 14/PRT/M/2017	64
Tabel 4. 5 Analisis Lift Berdasarkan Permen PUPR Nomor 14/PRT/M/2017.....	65
Tabel 4. 6 Analisis Toilet Difabel Berdasarkan Permen PUPR Nomor 14/PRT/M/2017	67
Tabel 4. 7 Analisis Parkir Difabel Berdasarkan Permen PUPR Nomor 14/PRT/M/2017	69
Tabel 4. 8 Analisis Analisis Signage dan Informasi Visual Berdasarkan Permen PUPR Nomor 14/PRT/M/2017	70
Tabel 4. 9 Analisis Wayfinding Berdasarkan Permen PUPR Nomor 14/PRT/M/2017	72
Tabel 4. 10 Analisis Informasi Audio Berdasarkan Permen PUPR Nomor 14/PRT/M/2017	73
Tabel 4. 11 Analisis Informasi Taktil / Guiding Block Berdasarkan Permen PUPR Nomor 14/PRT/M/2017	74
Tabel 4. 12 Analisis Jalur Evakuasi Berdasarkan Permen PUPR Nomor 14/PRT/M/2017	76
Tabel 4. 13 Analisis Area Berbahaya Berdasarkan Permen PUPR Nomor 14/PRT/M/2017 ..	78
Tabel 4. 14 Analisis Pedestrian Berdasarkan Permen PUPR Nomor 14/PRT/M/2017	79
Tabel 5. 1 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Usulan Redesain.....	100

DAFTAR LAMPIRAN