

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1103/W.M/F.TS/SKR/2019

KAJIAN FISIK RUANG BELAJAR TERHADAP TINGKAT KENYAMANAN SISWA MADRASAH ALIYAH NEGERI LEMBATA



**DISUSUN OLEH:
DIEGO ALIF SARABITI PUTRA**

**NOMOR REGISTRASI :
211 12 104**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA**

KUPANG

2019

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**KAJIAN FISIK RUANG BELAJAR TERHADAP TINGKAT
KENYAMANAN SISWA MADRASAH ALIYAH NEGERI
LEMBATA**

DISUSUN OLEH:
DIEGO ALIF SARABITI PUTRA

NOMOR REGISTRASI:
211 12 104

DIPERIKSA OLEH:

PEMBIMBING 1

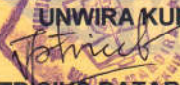
PEMBIMBING 2


SEBASTIANUS B. HENONG, ST., MT
NIDN : 08 0207 8101


AGUSTINUS H. PATTIRAJA, ST., MT
NIDN : 08 0208 9001

DISETUJUI OLEH:
KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK UNWIRA KUPANG

Ir. EGIDIUS KALOGO, MT
NIDN : 08 0109 6303

DISAHKAN OLEH:
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNWIRA KUPANG

PATRISIUS BATARIUS, ST., MT
NIDN : 08 1503 7801

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**KAJIAN FISIK RUANG BELAJAR TERHADAP TINGKAT
KENYAMANAN SISWA MADRASAH ALIYAH NEGERI
LEMBATA**

**DISUSUN OLEH:
DIEGO ALIF SARABITI PUTRA**

**NOMOR REGISTRASI:
211 12 104**

PENGUJI 1

Dr. DON GASPAR N. DA COSTA, ST., MT
NIDN : 08 2003 6801

DIPERIKSA OLEH:

PENGUJI 2

SRI SANTI L.M.F. SERAN, ST., M.Si
NIDN : 08 1511 8303

PENGUJI 3

SEBASTIANUS B. HENONG, ST., MT
NIDN : 08 0207 8101

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya dengan data diri sebagai berikut :

Nama : DIEGO ALIF SARABITI PUTRA
Nomor Registrasi : 211 12 104
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul :

"KAJIAN FISIK RUANG BELAJAR TERHADAP TINGKAT KENYAMANAN SISWA MADRASAH ALIYAH NEGERI LEMBATA", adalah benar-benar karya saya sendiri dibawah bimbingan Pembimbing, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya dan jika ada tuntutan formal dan non formal dari pihak lain yang berkaitan dengan keaslian karya saya ini, saya siap menanggung segala resiko, akibat dan/atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya, termasuk pembatalan gelar akademik yang saya peroleh dari Universitas Katolik Widya Mandira.

Dinyatakan : di Kupang
Tanggal : 08 September 2019

A green 6000 Rupiah stamp from Indonesia is shown. It features the Garuda Pancasila emblem at the top right and a red star at the bottom right. The text "METERAI KEPOL" is at the top, "6000" is in the center, and "ENAM RIBU RUPIAH" is at the bottom. A handwritten signature in black ink is written over the stamp.

(DIEGO ALIF SARABITI PUTRA)

MOTTO

*“ PANAHL MALAM (DUA TANGAN
YANG MENENGADAH PADA ALLAH
DI MALAM HARI) TAK AKAN
PERNAH KEMBALI DENGAN
SESUATU YANG HAMPA”*

- IMAM SYAFI'I -

KAJIAN FISIK RUANG BELAJAR TERHADAP TINGKAT KENYAMANAN SISWA MADRASAH ALIYAH NEGERI LEMBATA

Diego A. S. Putra¹, Sebastianus B. Henong²

1. Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira
2. Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira
Email : sarabitidiego@gmail.com

ABSTRAK

Kenyamanan merupakan salah satu faktor yang paling penting dalam keberhasilan siswa saat belajar. Namun pada kenyataannya tidak semua gedung belajar memberikan kenyamanan yang layak dan sesuai bagi siswa, termasuk di Madrasah Aliyah Negeri Lembata. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kenyamanan fisik ruang belajar berdasarkan persepsi siswa serta mengkaji standar kenyamanan fisik ruang belajar yang sesuai dan layak bagi siswa Madrasah Aliyah Negeri Lembata. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan persepsi siswa Madrasah Aliyah Negeri Lembata secara umum dari seluruh indikator fisik ruang belajar yang ada masuk dalam kategori cukup nyaman dengan persentase sebesar 65,46 %. Sementara berdasarkan kajian fisik ruang belajar yang sesuai standar dan layak bagi siswa didapatkan beberapa indikator yang tidak memenuhi atau tidak layak bagi kenyamanan siswa Madrasah Aliyah Negeri Lembata dan perlu direkomendasikan ulang agar sesuai standar yang seharusnya. Berdasarkan hasil kajian, ukuran meja yang sesuai tinggi badan siswa panjangnya harus berkisar diantara 67 cm sampai 75 cm, lebar 53 cm sampai 62 cm serta tinggi meja adalah 67 cm sampai 72 cm, papan tulis dimana ukuran panjang seharusnya ialah 240 cm, ruang gerak di dalam kelas antar tempat duduk siswa dimana sebaiknya berjarak 60 cm, dimensi kelas harusnya 9 m x 8 m dengan luas 72 m² di dalam kelas serta luas kelas yang sekarang adalah 54 m² maka maksimal jumlah siswa di dalam kelas adalah 27 orang siswa atau bisa juga dilakukan penambahan jumlah ruangan belajar agar bisa diatur ulang jumlah penempatan siswa tiap kelas sesuai kapasitas yang baik. Sementara indikator yang sudah sesuai standar dan layak bagi kenyamanan siswa agar terus dipertahankan.

Kata Kunci : Kenyamanan, MAN Lembata, Persepsi Siswa, Ruang Belajar, Sekolah

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, bimbingan dan perlindungan-Nya, sehingga penyusunan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan, sebagai pengembangan salah satu aspek dari Program Strata-1, di Fakultas Teknik-Program Studi Teknik Sipil, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Dalam menyusun Tugas Akhir ini banyak bimbingan, bantuan dan dorongan moral dari berbagai pihak. Oleh karena itu, ucapkan terima kasih disampaikan kepada:

1. Bapak Patrisius Batarius, ST., MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Ir. Egidius Kalogo, MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil - Fakultas Teknik.
3. Br. Sebastianus Baki Henong, SVD., ST., MT., selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
4. Bapak Agustinus H. Pattiraja, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
5. Teman-teman seperjuangan angkatan 2012, 2011 serta junior yang telah membantu dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Orang tua dan saudara/i serta teman-teman baik, yang senantiasa memberikan dukungan serta doanya.

Menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari segi penyajian maupun pembahasannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penelitian yang dilakukan.

Kupang, Juni 2019

DAFTAR ISI

LEMBARAN JUDUL

LEMBARAN PENGESAHAN

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

MOTTO

ABSTRAK.....i

KATA PENGANTAR.....ii

DAFTAR ISIiii

DAFTAR TABELvi

DAFTAR GAMBARvii

BAB I..... I-1

PENDAHULUAN I-1

1.1 Latar Belakang I-1

1.2 Rumusan Masalah..... I-3

1.3 Tujuan Penelitian..... I-3

1.4 Manfaat Penelitian..... I-3

1.5 Batasan Masalah..... I-3

1.6 Keterkaitan dengan Penelitian Terdahulu I-4

BAB II..... II-1

LANDASAN TEORI..... II-1

2.1 Persepsi II-1

2.1.1 Pengertian Persepsi..... II-1

2.1.2 Faktor-faktor yang Memengaruhi Persepsi..... II-1

2.2 Bangunan Gedung II-3

2.3 Sekolah. II-4

2.3.1 Pengertian Kenyamanan Fisik II-5

2.3.2 Ruang Kelas II-5

2.3.3 Lingkungan Fisik Kelas II-5

2.3.4 Manajemen Kelas II-7

2.3.5	Kenyamanan Berdasarkan Fisik Ruang Kelas	II-10
2.4	Analisis Pendimensian Perabot dan Kebutuhan Ruang Kelas	II-11
2.4.1	Dimensi Perabot	II-11
2.4.2	Sirkulasi	II-17
2.4.3	Besaran Ruang	II-19
2.4.4	Penghawaan Alami.....	II-21
2.5	Variabel Penelitian.....	II-23
2.6	Deskripsi Metode Pendekatan Penelitian.....	II-23
2.6.1	Populasi dan Sampel	II-23
2.6.2	Pengambilan Data.....	II-24
2.7	Analisis Tingkat Kenyamanan.....	II-25
BAB III		III-1
METODE PENELITIAN		III-1
3.1	Data.....	III-1
3.1.1	Jenis Data	III-2
3.1.2	Waktu Pengambilan Data.....	III-3
3.1.3	Proses Pengambilan Data.....	III-3
3.1.3.1	Kegiatan Observasi dan Dokumentasi.....	III-3
3.1.3.2	Instrumen Penelitian.....	III-4
3.2	Proses Pengolahan Data	III-5
3.2.1	Diagram Alir Penelitian.....	III-6
3.2.2	Penjelasan Diagram Alir.....	III-7
3.2.2.1	Mulai.....	III-7
3.2.2.2	Studi Literatur.....	III-7
3.2.2.3	Pengumpulan Data.....	III-7
3.2.2.4	Analisis Kebutuhan.....	III-10
3.2.2.5	Pembahasan Hasil Penelitian.....	III-13
3.2.2.6	Rekomendasi.....	III-13
3.2.2.7	Kesimpulan dan Saran Penelitian.....	III-13
3.2.2.8	Selesai.....	III-14
BAB IV		IV-1
ANALISIS DAN PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN		IV-1
4.1	Pengumpulan Data.....	IV-1

4.1.1	Wawancara Tertulis.....	IV-1
4.1.2	Ukuran Tinggi Badan Siswa.....	IV-4
4.1.3	Perabot.....	IV-5
4.1.4	Suhu dan Buka-an Ventilasi Ruang Belajar.....	IV-6
4.1.5	Besaran Ruang, Jarak Pandang dan Sirkulasi.....	IV-7
4.2	Persepsi Siswa terhadap Tingkat Kenyamanan Seluruh Indikator Fisik Ruang Belajar.....	IV-9
4.2.1	Persepsi Siswa Secara Umum terhadap Tingkat Kenyamanan Seluruh Indikator Fisik Ruang Belajar	IV-9
4.2.2	Persepsi Siswa Secara Khusus dari Setiap Indikator Fisik Ruang Belajar.....	IV-9
4.3	Analisis Kebutuhan.....	IV-12
4.3.1	Analisis Pendimensian Perabot.....	IV-12
4.3.2	Analisis Jarak Pandang	IV-16
4.3.3	Analisis Standar Kenyamanan Suhu dan Buka-an Ventilasi.....	IV-18
4.3.4	Analisis Besaran Ruang dan Sirkulasi.....	IV-20
4.4	Pembahasan Hasil Penelitian.....	IV-24
4.5	Rekomendasi.....	IV-26
BAB V.....		V-I
PENUTUP.....		V-I
5.1	Kesimpulan.....	V-I
5.2	Saran Penelitian.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA.....		viii
LAMPIRAN.....		xii

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keterkaitan dengan Penelitian Terdahulu.....	I-4
Tabel 2.1 Perhitungan Jarak Pandang Ideal.....	II-14
Tabel 2.2 Perbandingan Dimensi Tubuh dengan Ketinggian Badan Manusia.....	II-16
Tabel 2.3 Dimensi Selasar Berdasarkan Standar Luas Ruang Kelas.....	II-19
Tabel 2.4 Variabel Kenyamanan Ruang Fisik Kelas.....	II-23
Tabel 2.5 Contoh Interval Kelas Persentase.....	II-28
Tabel 3.1 Interval Kelas Persentase.....	III-19
Tabel 4.1 Data Pengumpulan Kuesioner.....	IV-1
Tabel 4.2 Data Rekapitulasi Nilai Skor Kuesioner.....	IV-2
Tabel 4.3 Interval Kelas Persentase Tingkat Kenyamanan Fisik Ruang Belajar.....	IV-3
Tabel 4.4 Interval Kelas Persentase Tingkat Kenyamanan Fisik Ruang Belajar per Indikator.....	IV-4
Tabel 4.5 Data Pengukuran Tinggi Badan Siswa.....	IV-5
Tabel 4.6 Data Dimensi Meja.....	IV-6
Tabel 4.7 Data Dimensi Kursi.....	IV-6
Tabel 4.8 Data Dimensi dan Penempatan Papan Tulis.....	IV-6
Tabel 4.9 Data Dimensi Bukaannya dan Suhu Ruang Belajar.....	IV-7
Tabel 4.10 Data Luas Kelas, Jarak Pandang dan Sirkulasi.....	IV-8
Tabel 4.11 Data Jumlah Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri Lembata.....	IV-8
Tabel 4.12 Hasil Perhitungan Standar Dimensi Meja Sesuai Antropometri Pengguna.....	IV-13
Tabel 4.13 Perbandingan Data Hasil Pengukuran Meja dengan Hasil Antropometri.....	IV-13
Tabel 4.14 Hasil Perhitungan Dimensi Kursi Sesuai Antropometri Pengguna.....	IV-14
Tabel 4.15 Perbandingan Data Hasil Pengukuran Kursi dengan Hasil Antropometri.....	IV-15
Tabel 4.16 Perbandingan Antara Data Lapangan dengan Standarisasi.....	IV-16
Tabel 4.17 Hasil Perhitungan Jarak Pandang Ideal.....	IV-17
Tabel 4.18 Hasil Perbandingan Jarak Pandang di Lapangan dengan Standar Jarak Pandang Ideal.....	IV-18
Tabel 4.19 Hasil Perhitungan Standar Kapasitas Ruang Kelas X Madrasah Aliyah Negeri Lembata.....	IV-23
Tabel 4.20 Perbandingan Jalur Sirkulasi di Lapangan dengan Standar.....	IV-24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Gambaran Kondisi Bangunan Sekolah MAN Kedang Lembata	I-2
Gambar 2.1	Standar Kriteria Papan Tulis.....	II-12
Gambar 2.2	Keleluasaan Jarak Pandang terhadap Papan Tulis	II-12
Gambar 2.3	Dimensi Tubuh Manusia Posisi Berdiri dan Duduk	II-15
Gambar 2.4	Sirkulasi Ruang Kelas yang Baik.....	II-18
Gambar 2.5	Ketentuan Tinggi Plafon Dilihat dari Tampak Samping Potongan Kelas...	II-19
Gambar 2.6	Standar Luasan Denah Ruang Kelas	II-20
Gambar 2.7	Ventilasi Silang	II-22
Gambar 2.8	Penghawaan Alami Ruang Kelas.....	II-22
Gambar 3.1	Lokasi Penelitian	III-1
Gambar 3.2	Diagram Alir Penelitian.....	III-6