

**ANALISIS KELAYAKAN RUANG LABORATORIUM KOMPUTER BANGUNAN
DI JURUSAN TEKNIK GAMBAR BANGUNAN SMK N 2 DEPOK,
YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta untuk memenuhi
Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

KMS. M. Rama Perwira

NIM. 11505241018

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2015

LEMBAR PERSETUJUAN

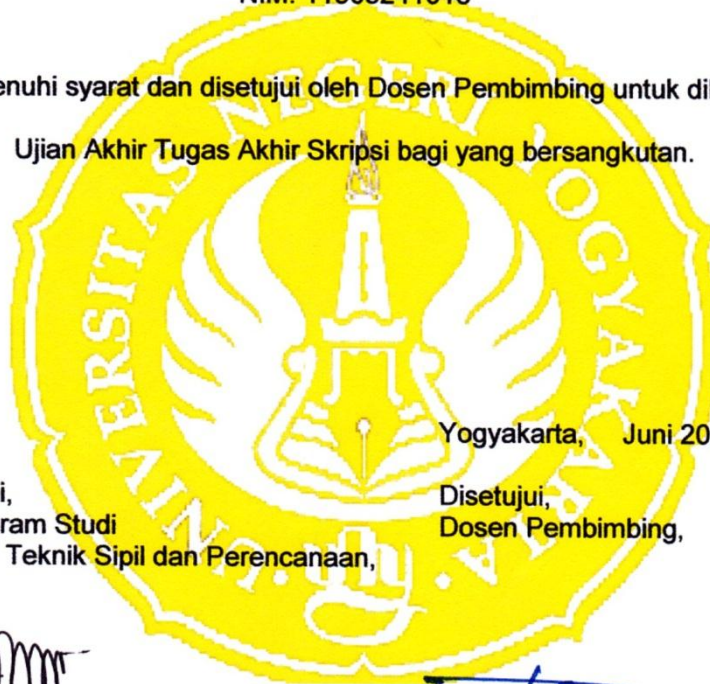
Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**ANALISIS KELAYAKAN RUANG LABORATORIUM KOMPUTER BANGUNAN
DI JURUSAN TEKNIK GAMBAR BANGUNAN
SMK N 2 DEPOK, YOGYAKARTA**

Disusun oleh:

Kms. M. Rama Perwira
NIM. 11505241018

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan
Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.



Yogyakarta, Juni 2015

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan,

Disetujui,
Dosen Pembimbing,

Drs. Amat Jaedun, M.Pd.
NIP. 19610808 198601 1 001

Drs. Agus Santoso, M.Pd.
NIP.19640822 198812 1 002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kms. M. Rama Perwira

NIM : 11505241018

Program Studi : Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan

Judul TAS : Analisis Kelayakan Ruang Laboratorium Komputer

Bangunan Di Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK N 2

Depok, Yogyakarta

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 6 Juli 2015

Yang Menyatakan,



KMS. M. Rama Perwira
NIM. 11505241018

HALAMAN PENGESAHAN
Tugas Akhir Skripsi

**ANALISIS KELAYAKAN RUANG LABORATORIUM KOMPUTER BANGUNAN
DI JURUSAN TEKNIK GAMBAR BANGUNAN
SMK N 2 DEPOK, YOGYAKARTA**

Disusun oleh:
KMS. M. Rama Perwira
NIM. 11505241004

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Pendidikan
Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
pada tanggal 1 Juli 2015

TIM PENGUJI

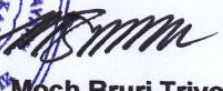
Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Drs. Agus Santoso, M.Pd. Ketua Penguji/Pembimbing		6-7-2015
Drs. Suparman, M.Pd. Penguji Utama I		6-7-2015
Drs. H. Sumarjo H, MT. Penguji Utama II		6-7-2015

Yogyakarta, Juli 2015

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,




Dr. Moch Bruri Triyono
NIP. 19560216 198603 1 003

MOTTO

“Sesungguhnya urusan(perintah)-Nya apabila Dia menghedaki sesuatu hanyalah Dia berfirman, ‘Jadilah!’ Maka jadilah sesuatu itu.”

(QS. Yasiin: 82)

“Do everything that makes you awesome”

“No matter how hard you do, there is always a way”

(Rama Perwira)

“Work hard until you don’t need to introduce yourself”

(9gag)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim,

Puji Syukur Kehadirat Allah SWT, karena atas berkah dan rahmat-Nya karya sederhana ini dapat terselesaikan. Karya kecil ini saya persembahkan kepada:

- Bapak dan Ibu tercinta, Bapak Kemas Isa dan Ibu Murdiyati, yang selalu mendo'akan, mendukung, menyemangati dan membantu seluruh kebutuhan anaknya, I love you.
- Adikku, Nyimas Wulandari, yang selalu menyemangati walaupun terkadang menjengkelkan dan merepotkan, cepat menyusul abang ya.
- Bapak Drs. Agus Santoso, M.Pd., Drs. Suparman, M.Pd., dan Drs. H. Sumarjo H. M.T., yang memberikan bimbingan dan arahan kepada saya untuk menyelesaikan karya ini.
- Teman-teman sekontrakan tercinta, Faris Dwi Prasetya, Agus Arok Suryono, Ridho Maulana, yang selalu menemani dalam keadaan suka dan duka.
- Hasna Raniyah, orang yang selalu mendukung dan menyemangati hari-hari saya, terimakasih.
- Teman-teman terdekat, Tri Nurhayati, Frans Tri Putra, Arya Setyawan, Dimas Septi Jatmiko, Sandy Resta, Awan Ramadhan, dan lain-lain, terimakasih semangatnya.
- Teman-teman Beswan Djarum 29, Beswan Jogja, PPLA Malaysia, KPMB Batanghari, HMTSP 2012-2013, terimakasih kebersamaannya.
- Teman-teman PTSP 2011, Puguh, Irfan, Yoana, Vira, Ainuna, Dhian, Lutfi, Amrizal, Hasbi, Tami, Fajar, Rendy, dan lain-lain, terimakasih untuk keceriaan, kekompakkan, dan kebersamaannya selama 4 tahun ini.
- Almamater tercinta Universitas Negeri Yogyakarta.

"Semoga berkah dan rahmat-Nya selalu tercurahkan pada kita"

Analisis Kelayakan Ruang Laboratorium Komputer Bangunan di Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK N 2 Depok, Yogyakarta

Oleh:
KMS. M. Rama Perwira
11505241018

ABSTRAK

Penelitian mengenai Analisis Kelayakan Ruang Laboratorium Komputer Bangunan bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan ruang laboratorium komputer bangunan di Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 2 Depok, Yogyakarta berdasarkan standar sarana dan prasarana yang di syaratkan oleh Permendiknas atau Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 40 Tahun 2008 dan dan BSNP atau Badan Standar Nasional Pendidikan 1023-P2-10/11, serta standar ergonomi dan antropometri perabot dan pengguna ruang laboratorium komputer bangunan.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif evaluatif dengan pendekatan kuantitatif yang dilakukan di SMK Negeri 2 Depok pada bulan Maret-Juni 2015. Populasi dan sampel pada penelitian ini adalah sarana dan prasarana ruang laboratorium komputer bangunan, sedangkan sumber data penelitian ini adalah siswa kelas XI Teknik Gambar Bangunan serta beberapa guru pengajar di Jurusan Teknik Gambar Bangunan. Metode pengumpulan data menggunakan teknik observasi, wawancara, serta dokumentasi langsung yang dilakukan di SMK Negeri 2 Depok. Instrumen penelitian berisi perbandingan antara standar tertentu terhadap data lapangan hasil observasi yang kemudian diukur dengan skala pengukuran berupa skala persentase. Teknik analisis data menggunakan skala persentase dengan membandingkan hasil penelitian terhadap standar yang ditetapkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Prasarana ruang laboratorium dalam kondisi layak dan sesuai standar, namun penggunaan ruang melebihi kapasitas dan rasio yang ditetapkan; (2) Sarana ruang laboratorium yang meliputi perabot, media pembelajaran, dan perangkat ruang dalam kondisi layak dan telah memenuhi standar, namun masih terdapat kekurangan berupa tidak adanya lemari simpan alat/bahan dan kurangnya jumlah printer; (3) Berdasarkan standar ergonomi perabot, kondisi kursi siswa dan kursi guru tidak sesuai dengan standar yaitu pada ketinggian dan kemiringan sandaran; dan (4) Berdasarkan standar antropometri pengguna ruang, kondisi kursi siswa tidak sesuai dengan standar yaitu pada ketinggian sandaraan kursi.

Kata kunci: *Kelayakan, Laboratorium, Teknik Gambar Bangunan*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena limpahan cinta, kekuatan dan kasih sayang-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi yang berjudul "Analisis Kelayakan Ruang Laboratorium Komputer Bangunan di SMK N 2 Depok, Yogyakarta".

Dalam penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Agus Santoso, M.Pd, selaku dosen Pembimbing TAS sekaligus Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, bimbingan dan pengetahuan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Bapak Drs. Suparman, M.Pd., selaku Dosen validator sekaligus Penasehat Akademik yang banyak memberikan arahan, semangat, dan motivasi kepada penulis selama menjadi mahasiswa di jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan.
3. Bapak Drs. H. Sumarjo H, M.T, selaku Dosen validator instrumen penelitian TAS yang memberikan saran dan masukan perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
4. Bapak Dr. Amat Jaedun, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.
5. Bapak Dr. Moch. Bruri Triyono, Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
6. Bapak Sutono, S.Pd, selaku ketua Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 2 Depok, Yogyakarta.
7. Bapak Drs. Ibrahim, M. Eng, Bapak Darmawan S.Pd.T, dan Bapak R. Tri Sumarsono, B.Sc selaku guru di Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 2 Depok, Yogyakarta.

8. Kedua orang tua dan adikku, terimakasih atas do'a, kasih sayang, perhatian dan segala pengorbananya yang telah diberikan kepada putranya.
9. Teman-teman kelas A Sipil 2011, terimakasih atas canda tawa serta masukan dan nasehatnya.
10. Teman-teman terdekat, terimakasih atas semangatnya untuk membantu membangkitkan rasa percaya diri.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, Juni 2015
Penulis,

KMS. M. Rama Perwira
NIM 11505241018

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	9
A. Kajian Teori.....	9
1. Tinjauan tentang Ruang Laboratorium.....	9
a. Pengertian Ruang.....	9
1) Sifat Ruang.....	9
2) Pengelolaan Ruang.....	10
3) Pengorganisasian Ruang.....	10
b. Ruang Laboratorium.....	11
1) Pengertian Laboratorium.....	11
2) Peranan Laboratorium.....	12
3) Personalialia Laboratorium.....	13

4) Sarana dan Prasarana Laboratorium.....	15
2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kelayakan Ruang Laboratorium.....	17
a. Perencanaan dan Pengelolaan Fasilitas Ruang Laboratorium.....	17
b. Tata Ruang Laboratorium.....	21
1) Bentuk dan Susunan dalam Ruang.....	21
2) Perabot dan Perlengkapan.....	22
3) Kontras dan Unsur Pengikat dalam Ruang.....	24
4) Sistem Pencahayaan/Penerangan.....	26
5) Sistem Sirkulasi Udara.....	27
c. Standarisasi Perabot berdasarkan Standar Ergonomi.....	28
d. Standarisasi Perabot berdasarkan Standar Antropometri.....	30
B. Penelitian yang Relevan.....	32
C. Kerangka Berpikir.....	34
D. Pertanyaan Penelitian.....	35
BAB III METODE PENELITIAN.....	36
A. Desain Penelitian.....	36
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	37
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	37
1. Populasi.....	37
2. Sampel.....	37
D. Variabel Penelitian Operasional Variabel.....	38
1. Variabel Penelitian.....	38
2. Definisi Operasional Variabel.....	38
E. Teknik Pengumpulan Data.....	39
F. Instrumen Penelitian.....	41
G. Uji Validitas Instrumen.....	44
H. Teknik Analisis Data.....	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	46
A. Hasil Penelitian.....	46
1. Kondisi dan Spesifikasi Ruang Laboratorium.....	46
a. Dimensi Ruang.....	46
b. Susunan Perabot dan Perlengkapan Ruang.....	47

2.	Kondisi dan Spesifikasi Perabot Ruang Laboratorium.....	48
a.	Meja Siswa.....	48
b.	Kursi Siswa.....	49
c.	Meja Guru.....	50
d.	Kursi Guru.....	51
e.	Tempat Penyimpanan Alat/Bahan.....	52
3.	Kondisi dan Spesifikasi Media Pembelajaran.....	53
a.	Perlengkapan Komputer.....	53
b.	Papan Tulis.....	56
c.	LCD.....	56
d.	Printer.....	57
4.	Kondisi dan Spesifikasi Perangkat Ruang Laboratorium.....	58
a.	Kotak Kontak.....	58
b.	Tempat Sampah.....	59
5.	Sistem Pencahayaan Ruang Laboratorium.....	60
6.	Sistem Sirkulasi Ruang Laboratorium.....	60
7.	Jadwal Penggunaan Ruang Laboratorium Komputer.....	61
8.	Data Tinggi Badan Siswa dan Guru di Jurusan TGB.....	62
B.	Analisis Data.....	64
1.	Analisis Kelayakan Prasarana Ruang Laboratorium Komputer Bangunan.....	64
2.	Analisis Kelayakan Sarana Ruang Laboratorium Komputer Bangunan.....	65
3.	Analisis Kelayakan Perabot Berdasarkan Standar Ergonomi.....	68
4.	Analisis Kelayakan Perabot Berdasarkan Standar Antropometri.....	72
C.	Pembahasan.....	78
1.	Kondisi Prasarana Ruang Laboratorium berdasarkan Pemendiknas No. 40 Tahun 2008	79
2.	Kondisi Sarana dan Prasarana Ruang Laboratorium berdasarkan Pemendiknas No. 40 Tahun 2008 dan BSNP 1023-P2-10/11... ..	79
3.	Kondisi Perabot Ruang Laboratorium berdasarkan Standar Ergonomi Perabot.....	80
4.	Kondisi Perabot Ruang Laboratorium berdasarkan Standar Antropometri Pengguna Ruang.....	81

BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	83
A. Simpulan.....	83
B. Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA.....	86
LAMPIRAN.....	88

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Jenis, Rasio dan Deskripsi Standar Prasarana Ruang Praktik Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan	19
Tabel 2. Jenis, Rasio, dan Deskripsi Standar Sarana Ruang Laboratorium Komputer Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan	19
Tabel 3. Jenis, Rasio, dan Deskripsi Spesifikasi Perangkat Komputer	20
Tabel 4. Efek Psikologis dari Warna pada Ruang	25
Tabel 5. Perbandingan Dimensi Tubuh dengan Tinggi Badan	31
Tabel 6. Kriteria Penilaian Penelitian Standar Kelayakan Ruang Laboratorium.....	41
Tabel 7. Kriteria Penilaian Penelitian Standar Ergonomi dan Antropometri Perabot Ruang Laboratorium.....	42
Tabel 8. Kisi-kisi Penilaian Kelayakan Standar Ruang Laboratorium	42
Tabel 9. Kisi-kisi Penilaian Kelayakan Perabot Berdasarkan Standar Ergonomi.....	43
Tabel 10. Kisi-kisi Penilaian Kelayakan Perabot Berdasarkan Standar Antropometri	43
Tabel 11. Keterangan Dimensi Meja Siswa	49
Tabel 12. Keterangan Dimensi Kursi Siswa	50
Tabel 13. Keterangan Dimensi Meja Guru	51
Tabel 14. Keterangan Dimensi Kursi Guru	52
Tabel 15. Keterangan Spesifikasi Komputer	54
Tabel 16. Keterangan Dimensi Papan tulis	56
Tabel 17. Keterangan Spesifikasi LCD.....	57
Tabel 18. Keterangan Spesifikasi Printer	58
Tabel 19. Jadwal Penggunaan Ruang Komputer Siswa Kelas XI TGB A	61
Tabel 20. Jadwal Penggunaan Ruang Bangunan Siswa Kelas XI TGB B	62
Tabel 21. Data Tinggi Badan Siswa Kelas XI TGB A.....	62
Tabel 22. Data Tinggi Badan Siswa Kelas XI TGB B.....	63
Tabel 23. Data Tinggi Badan Guru Jurusan Teknik Gambar Bangunan	63
Tabel 24. Perbandingan Hasil Observasi terhadap Standar Prasarana	64
Tabel 25. Perbandingan Hasil Observasi terhadap Standar Sarana	65
Tabel 26. Kelayakan Perabot Berdasarkan Standar Ergonomi.....	71
Tabel 27. Kelayakan Perabot Berdasarkan Standar Antropometri	76

Tabel 28. Hasil Ketercapaian Kelayakan Prasarana Ruang Laboratorium Komputer Bangunan	79
Tabel 29. Hasil Ketercapaian Kelayakan Sarana Ruang Laboratorium Komputer Bangunan	79
Tabel 30. Ketercapaian Kelayakan Perabot Berdasarkan Standar Ergonomi	80
Tabel 31. Ketercapaian Kelayakan Perabot Berdasarkan Standar Antropometri....	81

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Dimensi Kursi Kerja berdasarkan Standar Ergonomi	29
Gambar 2. Dimensi Meja Kerja berdasarkan Standar Ergonomi	30
Gambar 3. Ruang Laboratorium Komputer	46
Gambar 4. Spesifikasi Dimensi Ruang Laboratorium Komputer	47
Gambar 5. Susunan Perabot dalam Ruang	47
Gambar 6. <i>Layout</i> Susunan Perabot dalam Ruang	48
Gambar 7. Meja Siswa	49
Gambar 8. Kursi Siswa	50
Gambar 9. Meja Guru	51
Gambar 10. Kursi Guru	52
Gambar 11. Ruang Penyimpanan Alat/Bahan	53
Gambar 12. Spesifikasi Dimensi Ruang Penyimpanan Alat/Bahan	53
Gambar 13. Perlengkapan Komputer	54
Gambar 14. Papan Tulis/ <i>Whiteboard</i>	56
Gambar 15. LCD	57
Gambar 16. Printer	58
Gambar 17. Kotak Kontak	59
Gambar 18. Tempat Sampah	59
Gambar 19. Sistem Pencahayaan Ruang: (a) Jendela	60
Gambar 19. Sistem Pencahayaan Ruang: (b) Lampu	60
Gambar 20. <i>Air Conditioner</i>	61

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik UNY	88
Lampiran 2. Surat Ijin Survey/Observasi Fakultas Teknik UNY	89
Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian Fakultas Teknik UNY.....	90
Lampiran 4. Surat Keterangan Ijin Sekretariat Daerah DIY	91
Lampiran 5. Surat Ijin Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Sleman	92
Lampiran 6. Lembar Disposisi Penelitian SMK Negeri 2 Depok, Yogyakarta	93
Lampiran 7. Permohonan Validasi TAS.....	94
Lampiran 8. Surat Pernyataan Validasi Instrumen Penelitian TAS	96
Lampiran 9. Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS	98
Lampiran 10. Instrumen Penelitian	100
Lampiran 11. Catatan Penelitian Lapangan	104
Lampiran 12. Lembar Konsultasi	106
Lampiran 13. Surat Keputusan Penguji TAS	109