

**PENGEMBANGAN DAN ANALISIS KUALITAS SISTEM INFORMASI
PENGELOLAAN DAN PEMINJAMAN BARANG BERBASIS *DESKTOP*
DI BENGKEL MULTIMEDIA SMK NEGERI 2 SEWON**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

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



Oleh :
Lintang Panang Sari
NIM 12520241055

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2019**

**PENGEMBANGAN DAN ANALISIS KUALITAS SISTEM INFORMASI
PENGELOLAAN DAN PEMINJAMAN BARANG BERBASIS *DESKTOP*
DI BENGKEL MULTIMEDIA SMK NEGERI 2 SEWON**

Oleh :
Lintang Panang Sari
NIM. 12520241055

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah (1) Mengembangkan sistem informasi pengelolaan dan peminjaman barang berbasis *desktop* yang dapat memudahkan kinerja petugas di Bengkel Multimedia SMK Negeri 2 Sewon. (2) Melakukan pengujian kualitas sistem informasi dengan model ISO 25010 untuk meminimalisasi kesalahan (*bug*) perangkat lunak.

Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan *waterfall*, yang terdiri dari analisis, desain, pengodean/implementasi, dan pengujian. Pengembangan sistem informasi pengelolaan dan peminjaman barang ini menggunakan *Microsoft Visual Basic 2012* dan basis data *MySQL*. Sistem informasi ini diuji menggunakan model ISO 25010 untuk kualitasnya berdasarkan aspek *functional suitability* dan *usability*.

Hasil penelitian ini adalah (1) Sistem informasi pengelolaan dan peminjaman barang berbasis *desktop* di Bengkel Multimedia SMK Negeri 2 Sewon dikembangkan dengan model pengembangan *waterfall* dan *Microsoft Visual Basic 2012*. (2) Sistem informasi ini telah memenuhi aspek *functional suitability* dengan skor sebesar 1 (baik) dan 71,964 untuk aspek *usability* yang diukur dengan *System Usability Scale (SUS)*. Jadi, disimpulkan bahwa sistem informasi pengelolaan dan peminjaman barang berbasis *desktop* di Bengkel Multimedia SMK Negeri 2 Sewon sudah bebas dari kesalahan dan telah memenuhi kedua aspek yang diujikan.

Kata kunci : sistem Informasi, *Microsoft Visual Basic*, ISO 25010

**DEVELOPMENT AND QUALITY ANALYSIS OF DESKTOP-BASED
MANAGEMENT AND RENTAL INFORMATION SYSTEM IN
MULTIMEDIA EQUIPMENT LABORATORY SMK NEGERI 2 SEWON**

By :

Lintang Panang Sari
NIM. 12520241055

ABSTRACT

This research aims to (1) develop a desktop-based management and rental information system that can help officers in Multimedia Equipment Laboratory SMK Negeri 2 Sewon, and to (2) test the software quality with the ISO 25010 model to minimize errors.

The research method used was Research and Development (R&D) with the waterfall development model, which consist of analysis, design, coding/implementation, and testing. The development of this desktop-based management and rental information system used Microsoft Visual Basic 2012 and MySQL database. This information system was tested using ISO 25010 model for its quality based on functional suitability and usability aspects.

The result of this research are: (1) the desktop-based management and loan information system in Multimedia Equipment Laboratory SMK Negeri 2 Sewon was developed with a waterfall development and Microsoft Visual Basic 2012, (2) this information system has fulfilled the functional suitability aspects with a score of 1 (good) and 71,964 for its usability aspects tested using System Usability Scale (SUS). So, it was concluded that the information system had no errors and fulfilled the two aspects tested.

Keywords : information system, Microsoft Visual Basic, ISO 25010

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGEMBANGAN DAN ANALISIS KUALITAS SISTEM INFORMASI
PENGELOLAAN DAN PEMINJAMAN BARANG BERBASIS *DESKTOP*
DI BENGKEL MULTIMEDIA SMK NEGERI 2 SEWON**

Disusun oleh :
Lintang Panang Sari
NIM 12520241055

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

Yogyakarta,

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika,

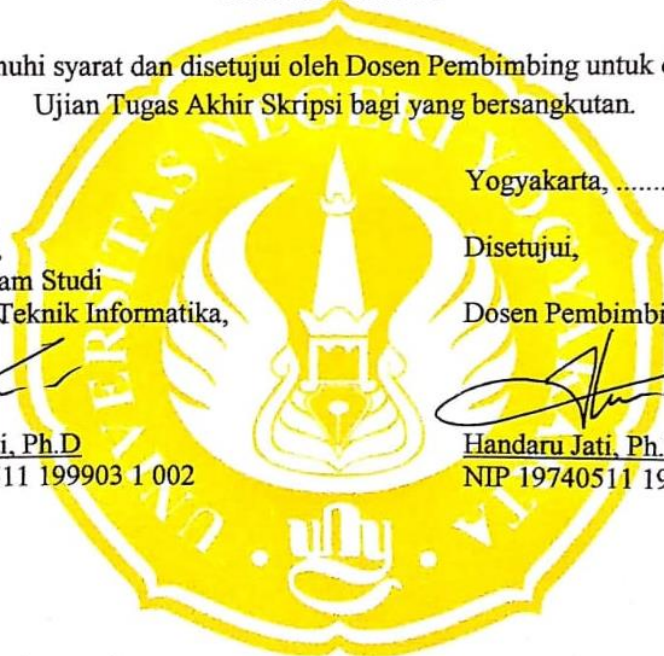


Handaru Jati, Ph.D
NIP 19740511 199903 1 002

Disetujui,
Dosen Pembimbing,



Handaru Jati, Ph.D
NIP 19740511 199903 1 002



HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

**PENGEMBANGAN DAN ANALISIS KUALITAS SISTEM INFORMASI
PENGELOLAAN DAN PEMINJAMAN BARANG BERBASIS *DESKTOP*
DI BENGKEL MULTIMEDIA SMK NEGERI 2 SEWON**

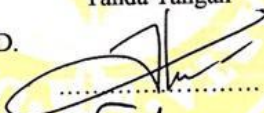


Disusun oleh :

Lintang Panang Sari

NIM. 12520241055

telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
pada tanggal 9 Juli 2019

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Handaru Jati, S.T.,M.M.,M.T.,Ph.D. Ketua Penguji/Pembimbing		17-07-2019
Suprpto, S.Pd.,M.T.,Ph.D. Sekretaris		17-07-2019
Dr. phil Rahmatul Irfan, S.T.,M.T. Penguji Utama		17-07-2019

Yogyakarta, Juli 2019

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



Dr. Widarto, M.Pd.

NIP. 19631230 198812 1 001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lintang Panang Sari

NIM : 12520241055

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi
Pengelolaan dan Peminjaman Barang Berbasis *Desktop* di
Bengkel Multimedia SMK Negeri 2 Sewon

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,

Yang menyatakan,



Lintang Panang Sari
NIM 12520241055

HALAMAN MOTTO

حَسْبُنَا اللَّهُ وَنِعْمَ الْوَكِيلُ

“Cukuplah Allah menjadi Penolong kami dan Allah adalah sebaik-baik pelindung.”

(Q.S. Ali Imron: 173)

“Hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.”

(Q.S. Al Baqarah: 163)

Rasulullah Shalallahu'alaihi Wassalam bersabda :

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia.”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmaanirrahiim.

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang selalu memberikan kemudahan dalam penyusunan tugas akhir ini. Karya ini saya persembahkan untuk kedua orang tua, adik, dan keluarga yang tiada hentinya memberikan doa dan dukungan, serta teman-teman yang selalu memberikan bantuan, doa, dan semangat sehingga tugas akhir ini dapat selesai dengan baik.

Terimakasih.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Teknik Informatika Universitas Negeri Yogyakarta dengan judul “Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi Pengelolaan dan Peminjaman Barang Berbasis Desktop di Bengkel Multimedia SMK Negeri 2 Sewon” sesuai harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan arahan dari berbagai pihak. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Handaru Jati, Ph.D. selaku Dosen Pembimbing TAS yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan TAS ini.
2. Segenap TIM Penguji TAS yang telah memberikan koreksi serta secara komprehensif terhadap Tugas Skripsi Akhir ini.
3. Bapak Dr. Fatchul Arifin, M.T. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika dan Bapak Handaru Jati, Ph.D. selaku Ketua Prodi Pendidikan Teknik Informatika beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.
4. Dr. Widarto, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan pelaksanaan TAS.

5. Bapak Titis Sukowanto, S.Pd. selaku Kepala SMK Negeri 2 Sewon yang telah memberikan izin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian TAS ini.
6. Ibu Arifah Suryaningsih, S.Pd, M.M. selaku Ketua Jurusan Multimedia SMK Negeri 2 Sewon, Bapak Rusli Abdul Hamid, S.Pd. selaku Kepala Bengkel Multimedia SMK Negeri 2 Sewon, Ibu Novi Retnasari, S.Sn. dan Bapak Edwin Amiensam selaku petugas Bengkel Multimedia SMK Negeri 2 Sewon, serta guru dan siswa SMK Negeri 2 Sewon yang telah memberi bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian TAS.
7. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan do'a, pengorbanan, dukungan, dan semangat demi kelancaran penyusunan TAS ini.
8. Semua pihak baik secara langsung dan tidak langsung, yang tidak dapat penulis sebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan TAS.

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 2019

Penyusun,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUTAN	i
ABSTRAK	ii
<i>ABSTRACT</i>	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
SURAT PERNYATAAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori	7
B. Penelitian yang Relevan	20
C. Kerangka Berpikir	22
D. Pertanyaan Penelitian	24

BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian	25
B. Prosedur Pengembangan	26
C. Subjek Penelitian	27

D. Tempat dan Waktu Penelitian	28
E. Metode dan Alat Pengumpulan Data	28
F. Instrumen Penelitian.....	29
G. Teknik Analisis Data.....	30
1. Analisis aspek <i>Functional Suitability</i>	30
2. Analisis aspek <i>Usability</i>	30
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	32
B. Pembahasan.....	73
C. Keterbatasan Penelitian	75
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	76
B. Pengembangan Produk Lebih Lanjut	77
C. Saran.....	77
 DAFTAR PUSTAKA	 79
LAMPIRAN	82

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Definisi Aktor	36
Tabel 2. Hasil Pengujian Functional Suitability	71
Tabel 3. Hasil Pengujian Aspek Usability	73
Tabel 4. Instrumen functional suitability	94
Tabel 5. Instrumen <i>usability</i> dengan <i>System Usability Scale (SUS)</i>	97

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Model Waterfall	9
Gambar 2. Standar Kualitas Model ISO 25010	17
Gambar 3. Kerangka Pikir Pengembangan Sistem Informasi.....	23
Gambar 4. Model waterfall	25
Gambar 5. Use Case Diagram Guru dan Siswa	37
Gambar 6. Use Case Diagram Admin.....	37
Gambar 7. Use Case Diagram Guru dan Siswa	38
Gambar 8. Class Diagram Sistem Informasi.....	38
Gambar 9. Diagram Aktivitas Login.....	39
Gambar 10. Diagram Aktivitas Logout.....	40
Gambar 11. Diagram Aktivitas Tambah Data Peminjaman.....	40
Gambar 12. Diagram Aktivitas Cari Data.....	41
Gambar 13. Diagram Aktivitas Ubah Data	42
Gambar 14. Diagram Aktivitas Hapus Data	43
Gambar 15. Aktivitas Diagram Rekap Data	44
Gambar 16. Aktivitas Diagram Export Data.....	45
Gambar 17. Diagram Aktivitas Import Data.....	46
Gambar 18. Sequence Diagram Login	47
Gambar 19. Sequence Diagram Tambah Data	48
Gambar 20. Sequence Diagram Cari Data	49
Gambar 21. Sequence Diagram Ubah Data	49
Gambar 22. Sequence Diagram Hapus Data.....	50
Gambar 23. Sequence Diagram Import Data	51
Gambar 24. Sequence Diagram Cetak Data.....	52
Gambar 25. Desain Basis Data Sistem.....	53
Gambar 26. Implementasi Tabel Barang	54
Gambar 27. Implementasi Tabel Barang Temporary.....	54
Gambar 28. Implementasi Tabel Guru.....	54

Gambar 29. Implementasi Tabel Jenis Barang	54
Gambar 30. Implementasi Tabel Jurusan.....	55
Gambar 31. Implementasi Tabel Kelas	55
Gambar 32. Implementasi Tabel Mata Pelajaran	55
Gambar 33. Implementasi Tabel Peminjaman	55
Gambar 34. Implementasi Tabel Siswa	55
Gambar 35. Implementasi Tabel Tingkat	56
Gambar 36. Implementasi Tabel User	56
Gambar 37. Implementasi Tabel Pengembalian	56
Gambar 38. Implementasi Tabel Rekap Barang	56
Gambar 39. Implementasi Halaman Beranda	57
Gambar 40. Implementasi Halaman Tentang.....	58
Gambar 41. Implementasi Halaman Login	58
Gambar 42. Implementasi Halaman Loading	59
Gambar 43. Implementasi Halaman Peminjaman.....	59
Gambar 44. Implementasi Halaman Pengembalian	60
Gambar 45. Implementasi Halaman Master Data	61
Gambar 46. Implementasi Halaman Data Barang.....	61
Gambar 47. Implementasi Halaman Data Siswa.....	62
Gambar 48. Implementasi Halaman Data Guru	62
Gambar 49. Implementasi Halaman Data Mata Pelajaran	63
Gambar 50. Implementasi Halaman Data Tingkat.....	63
Gambar 51. Implementasi Halaman Data Jurusan	64
Gambar 52. Implementasi Halaman Data Kelas	64
Gambar 53. Implementasi Halaman Data Petugas.....	65
Gambar 54. Implementasi Halaman Rekap	65
Gambar 55. Implementasi Halaman Rekap Barang	66
Gambar 56. Implementasi Halaman Rekap Peminjaman	67
Gambar 57. Implementasi Halaman Import Data	67
Gambar 58. Implementasi Halaman Export Data Barang.....	68
Gambar 59. Implementasi Halaman Export Data Peminjaman	69

Gambar 60. Salah Satu Tampilan Kode dari Form Peminjaman	69
Gambar 61. Salah Satu Tampilan Kode dari Form Data Barang	70
Gambar 62. Desain Halaman Beranda	86
Gambar 63. Desain Halaman Login	86
Gambar 64. Desain Halaman Tentang	86
Gambar 65. Desain Halaman Loading	86
Gambar 66. Desain Halaman Peminjaman	86
Gambar 67. Desain Halaman Pengembalian	86
Gambar 68. Desain Form Pengembalian Barang	86
Gambar 69. Desain Halaman Konfirmasi Pengembalian	86
Gambar 70. Desain Halaman Data Barang	87
Gambar 71. Desain Form <i>Input</i> Barang	87
Gambar 72. Desain Form Update Barang	87
Gambar 73. Desain Halaman Hapus Barang	87
Gambar 74. Desain Halaman Data Siswa	87
Gambar 75. Desain Halaman Data Guru	87
Gambar 76. Desain Halaman Data Mata Pelajaran	87
Gambar 77. Desain Halaman Data Tingkat	87
Gambar 78. Desain Halaman Data Jurusan	88
Gambar 79. Desain Halaman Data Kelas	88
Gambar 80. Desain Halaman Data Petugas	88
Gambar 81. Desain Halaman Import Data	88
Gambar 82. Desain Halaman Master Data	88
Gambar 83. Desain Halaman Menu Rekap	88
Gambar 84. Desain Halaman Rekap Barang	88
Gambar 85. Desain Halaman Rekap Peminjaman	88
Gambar 86. Dokumentasi Pencatatan Peminjaman di Bengkel Multimedia	93
Gambar 87. Dokumentasi Pencatatan Peminjaman di Bengkel Multimedia	93

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keputusan Pembimbing TAS.....	83
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian Fakultas.....	84
Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta	85
Lampiran 4. Desain Interface (Antarmuka) Sistem	86
Lampiran 5. Hasil Observasi.....	89
Lampiran 6. Instrumen Pengujian Functional Suitability	94
Lampiran 7. Surat Permohonan Validasi	98
Lampiran 8. Surat Pernyataan Validasi dan Hasil Validasi	99
Lampiran 9. Pengujian Aspek Functional Suitability	101
Lampiran 10. Hasil Pengujian Aspek Usability	107