

**APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS DESKTOP
PADA SMK KARTIKATAMA 1 METRO**

TUGAS AKHIR



OLEH

DARIYANTO

NPM. 17410034

**PROGRAM STUDI D-III SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2020**



**APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS DESKTOP
PADA SMK KARTIKATAMA 1 METRO**

TUGAS AKHIR

**Diajukan
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Program Diploma III**

DARIYANTO

NPM. 17410034

**PROGRAM STUDI D-III SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2020**

ABSTRAK

Permasalahan yang ditemui yaitu belum terkomputerisasinya sistem pelayanan perpustakaan di SMK Kartikatama 1 Metro seperti peminjaman buku, dan pengembalian buku, masih di catat dalam bentuk pembukuan sedangkan pencarian data buku juga masih manual yang memakan waktu lama. Pelayanan yang masih menggunakan proses manual maka akan menimbulkan lambatnya kerja perpustakaan yang mengakibatkan tidak kepuasan bagi siswa siswi terhadap pelayanan perpustakaan. Tujuan dari penelitian yang dilakukan pada SMK Kartikatama 1 Metro adalah untuk membuat aplikasi perpustakaan berbasis desktop di SMK Kartikatama 1 Metro sehingga dapat memudahkan petugas perpustakaan. Metode penelitian yang digunakan oleh penulis terdiri dari dua bagian, yaitu metode berdasarkan jenis penelitian (*Applied Research*) dan teknik pengumpulan data pengamatan (*observasi*), wawancara (*interview*), dokumentasi (*documentation*) dan studi kepustakaan (*library research*). Aplikasi dirancang menggunakan pendekatan pemrograman terstruktur yang berbasis desktop. Metode pengembangan aplikasi menggunakan *SDLC (System Development Life Cycle)* dengan teknik pengujian aplikasi menggunakan teknik *Black Box Testing*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Java Netbeans*, dengan database *MySQL* dan *report* menggunakan *Quickreport*. Alat pengembangan sistem yang digunakan antara lain flowchart, diagram konteks, dfd, erd, dan flowchart. Berdasarkan permasalahan di atas yang telah di uraikan maka penulis tertarik untuk membuat suatu aplikasi yang lebih efektif yang berjudul: "*Aplikasi Perpustakaan Berbasis Desktop pada SMK Kartikatama 1 Metro*"

Kata kunci: Perpustakaan; Java netbeans; MySQL; Quick Report.

ABSTRACT

Problems encountered the non-computerized library service system at SMK Kartikatama 1 Metro such as borrowing books and returning books, are still recorded in bookkeeping form while searching for book data is still manual which takes a long time. Services that still use manual processes will cause slow library work which results in dissatisfaction for students with library services. For that we need a better library application to solve the existing problems. The purpose of research conducted at SMK Kartikatama 1 Metro is to create desktop-based library applications at SMK Kartikatama 1 Metro so that it can make it easier for librarians. The research method used by the author consists of two parts, namely methods based on the type of research (*Applied Research*) and data collection techniques for observation (*observation*), interviews (*interviews*), documentation (*documentation*) and library research (*library research*). The application is designed using a desktop-based structured programming approach. The application development method uses *SDLC (System Development Life Cycle)* with application testing techniques using the technique *Black Box Testing*. The programming language used is *Java NetBeans IDE*, with the database *MySQL* and reports using *Quick Report*. The system development tools used include flowcharts, context diagrams, dfd, erd, and flowcharts. Based on the above problems that have been described, the authors are interested in making a more effective application entitled: "*Desktop Based Library Application in SMK Kartikatama 1 Metro*"

Keywords: Libraries; Java netbeans; MySQL; Quick Report.

RINGKASAN

Dariyanto. 2020. *Aplikasi Perpustakaan Berbasis Desktop Pada SMK Kartikatama 1 Metro*. Tugas Akhir. Program Studi D-III Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (1). Arif Hidayat, S.T.,M.Kom. (2). Dedi Irawan, S.Kom.,M.T.I

Kata kunci: Perpustakaan; Java Netbeans IDE 8.2; MySQL; Quick Report.

Latar belakang masalah pada SMK Kartikatama 1 Metro adalah belum terkomputerisasinya sistem pelayanan perpustakaan di SMK Kartikatama 1 Metro seperti peminjaman buku, dan pengembalian buku, masih di catat dalam bentuk pembukuan sedangkan pencarian data buku juga masih manual yang memakan waktu lama. Pelayanan yang masih menggunakan proses manual maka akan menimbulkan lambatnya kerja perpustakaan yang mengakibatkan tidak kepuasan bagi siswa siswi terhadap pelayanan perpustakaan. Pada saat petugas melakukan pembuatan laporan inventaris buku dengan cara menginput data ke excel. Untuk itu diperlukan aplikasi perpustakaan yang lebih baik untuk mengatasi permasalahan yang ada.

Tujuan dari penelitian yang dilakukan pada SMK Kartikatama 1 Metro adalah untuk membuat aplikasi perpustakaan berbasis desktop di SMK Kartikatama 1 Metro sehingga dapat memudahkan petugas perpustakaan.

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis terdiri dari dua bagian, yaitu metode berdasarkan jenis penelitian (*Applied Research*) dan teknik pengumpulan data pengamatan (*observasi*), wawancara (*interview*), dokumentasi (*documentation*) dan studi kepustakaan (*library research*). Aplikasi dirancang menggunakan pendekatan pemrograman terstruktur yang berbasis desktop. Metode pengembangan aplikasi menggunakan *SDLC (System Development Life Cycle)* dengan teknik pengujian aplikasi menggunakan teknik *Black Box Testing*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Java Netbeans*, dengan database *MySQL* dan *report* menggunakan *Quickreport*. Alat pengembangan sistem yang digunakan antara lain flowchart, diagram konteks, dfd, erd, dan flowchart.

Berdasarkan permasalahan di atas yang telah di uraikan maka penulis tertarik untuk membuat suatu aplikasi yang lebih efektif yang berjudul: “*APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS DESKTOP DI SMK KARTIKATAMA 1 METRO*” Data input yang akan diproses adalah data siswa, data buku inventaris, data peminjaman buku, dan pengembalian buku. Rancangan keluaran aplikasi yaitu laporan data inventaris buku, pengembalian buku dan peminjaman buku.

PERSETUJUAN

Tugas Akhir oleh **DARIYANTO** ini,
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji

Metro, 26 Agustus 2020

Pembimbing I



Arif Hidayat, S.T., M.Kom
NIDN. 0229048901

Pembimbing II



Dedi Irawan, S. Kom., M.T.I
NIDN. 0202128103

Ketua Program Studi,



Mustika, S.Kom. M.Kom
NIDN. 0204038302

PENGESAHAN

Tugas Akhir oleh **DARIYANTO** ini,
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal, 26 Agustus 2020

Tim Penguji



_____, Penguji 1
Arif h Hidayat, S.T.,M.Kom



_____, Penguji 2
Dedi Irawan, S.Kom., M.T.I



_____, Penguji Utama
Mustika, S.Kom., M.Kom

Mengetahui
Fakultas Ilmu Komputer
Dekan,



Sudarmaji, S.Kom., M.MKom.
NIDN. 0201067402.

MOTTO

(5) يُسْرًا الْعُسْرَ مَعَ فَإِنَّ (6) يُسْرًا الْعُسْرَ مَعَ إِنَّ

“Artinya: Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”

(Surat Asy Syarh ayat 5-6)

Jadi diri sendiri, Cari jati diri, dan dapatkan hidup yang mandiri optimis, karena hidup terus mengalir dan kehidupan terus berputar sesekali liat ke belakang untuk melanjutkan perjalanan yang tiada berujung

(DARIYANTO)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan Alhamdulillah rabbi 'alamin, penulis persembahkan Tugas Akhir ini kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan kesehatan, petunjuk, serta kemudahan kepada penulis selama merancang aplikasi dan penyusunan laporan Tugas Akhir ini.
2. Rasulullah SAW yang telah menyebarkan agama yang di ridhoi Allah SWT.
3. Kedua orang tuaku tercinta (Bapak Samsuri dan Ibu Dariyah) serta kakak-kakakku dan adik-adikku (Basran dan Edi bahrin dan Andi sudarto, Yulia rosmita) yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan, doa dan juga nasihat kepada penulis.
4. Teman-teman seperjuanganku di Program Studi Diploma III Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro.
5. Bapak Arif hidayat, S.T.,M.Kom selaku Pembimbing 1 dan Bapak Dedi Irawan, S.Kom., M.T.I selaku Pembimbing 2 yang telah memberikan saran dan bimbingan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Bapak dan Ibu dosen beserta staff Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro.
7. Almamater Universitas Muhammadiyah Metro.
8. Bapak Badriyana selaku pembimbing lokasi Kuliah Kerja Praktek.
9. Staff dan pegawai SMK Kartikatama 1 Metro yang telah memberikan ilmu dan pengalaman di dunia kerja selama penulis melaksanakan Kuliah Kerja Praktek selama 2 bulan.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbi 'alamin puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "*Aplikasi Perpustakaan Berbasis Desktop Pada SMK Kartikatama 1 Metro*" ini. Sholawat serta salam penulis sanjungkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang selalu dinantikan syafaatnya di akhir zaman nanti.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis mendapatkan bantuan, bimbingan dan dukungan yang luar biasa dari banyak pihak. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. H. Jazim Ahmad, M. Pd., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Bapak Sudarmaji, S.Kom., M.MKom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro.
3. Bapak Dedi Irawan, S.Kom., M.T.I., selaku Wakil Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro sekaligus sebagai Pembimbing II yang telah membimbing penulis hingga selesainya Tugas Akhir ini.
4. Ibu Mustika, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi D-III Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro sekaligus sebagai Pembimbing I yang telah membimbing penulis hingga selesainya Tugas Akhir ini.
5. Bapak Arif hidayat, S.T.,M.Kom., selaku Pembimbing I yang telah membimbing penulis hingga selesainya Tugas Akhir ini.
6. Bapak dan Ibu dosen serta staff pada Program Studi D-III Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro.
7. Untuk kedua orang tuaku (Bapak Samsuri dan Ibu Dariyah) yang selalu mendoakan ku.
8. Kakak-kakakku dan adik-adikku (Basran dan Edi bahrin dan Andi sudarto Yulia rosmita).
9. Serta rekan-rekan mahasiswa D-III Sistem Informasi yang turut membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

10. Staff dan pegawai SMK Kartikatama 1 Metro yang telah memberikan ilmu dan pengalaman di dunia kerja selama penulis melaksanakan Kuliah Kerja Praktek selama 2 bulan.

Semoga kebaikan Bapak dan Ibu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini akan dibalas oleh Allah SWT. Penulis pun berharap agar Tugas Akhir ini bermanfaat bagi para pembaca.

Penulis

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : DARIYANTO
NPM : 17410034
Fakultas : Ilmu Komputer
Jurusan : D-III Sistem Informasi
Program Studi: Diploma III Sistem Informasi

Menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “**APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBAISS DESKTOP PADA SMK KARTIKATAMA 1 METRO**” adalah karya saya bukan hasil dari plagiat.

Apabila dikemudian hari terdapat unsur plagiat tugas akhir tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Metro, Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,

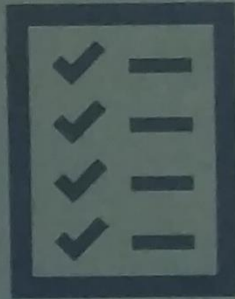


DARIYANTO

NPM. 17410034



UNIT PUBLIKASI ILMIAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
METRO



SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)

Nomor: 1563/II.3.AU/F/UPI-UK/2020

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : DARIYANTO
NPM : 17410034
Jenis Dokumen : TUGAS AKHIR

Judul :

APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS DEKSTOP PADA SMK
KARTIKATAMA 1 METRO

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi *Tumitin*. Dokumen yang telah diperiksa dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (*similarity check*) dengan persentase kesamaan $\leq 20\%$. Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Metro, 01 September 2020
Kepala Unit

Swaditya Rizki, S.Si., M.Sc.
NIDN: 0224018703

Alamat

Jl. Ki Hajar Dewantara No 116
Inngmulyo, Kec. Metro Timur Kota
Metro, Lampung, Indonesia

Website: www.upi.ummetro.ac.id
E-mail: upi@ummetro.ac.id

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
HALAMAN LOGO	ii
HALAMAN JUDUL	iii
ABSTRAK	iv
RINGKASAN	v
PERSETUJUAN	vi
PENGESAHAN	vii
MOTO	viii
PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	xii
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	xiv
SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (<i>SIMILARITY CHECK</i>)	xv
DAFTAR ISI	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang masalah.....	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Pembatasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Kegunaan Penelitian.....	3
F. Metode Penelitian	4
G. Jenis Penelitian.....	4
H. Teknik Pengumpulan Data.....	4
I. Sistematik Penulisan.....	5
BAB II KAJIAN LITERATU	7
A. Definisi Aplikasi.....	7
B. Definisi Perpustakaan	7
C. Definisi Pengolahan Data.....	8
D. Definisi Requirement.....	8
E. Definisi Java	10
F. Pengertian Neatbeans	14
G. Pengertian Ireport	22
H. Metode Pengembangan Aplikasi.....	22
I. Definisi Flowchat.....	25
J. Definisi Entity Relatinship Diagram (ERD).....	30
K. Definisi Basis Data.....	32
BAB III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	35
A. Sejarah Singkat SMK Kartikatama 1 Metro	35
B. Lokasi SMK Kartikatama 1 Metro	35
C. Struktur Organisasi SMK Kartikatama 1 Metro	36

D. Menajemen SMK Kartikatama 1 Metro.....	38
E. Analisis Sistem Yang Berjalan	43
BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	52
A. Hasil Penelitian	52
B. Aliran Informasi yang Diusulkan.....	53
C. Rancangan Basis Data	59
D. Rancangan Entity Relationship Diagram	62
E. Rancangan Relasi Tabel.....	64
F. Rancangan Desain Program.....	65
G. Pembahasan Program	68
H. Kelebihan dan Kekurangan Sistem	72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	75
A. Kesimpulan.....	74
B. Saran.....	75
DAFTAR LITERATUR	76
LAMPIRAN.....	75-158

DAFTAR TABLE

Table	Halaman
1. Jenis-jenis software keterangan dalam sistem recruitment.....	9
2. Jenis-jenis Hardware dan keterangan dalam sistem recruitment.....	10
3. Fungsi Tools Palette pada Swing Containers.....	17
4. Fungsi Tools Palette pada Swing Controls.....	18
5. 5Fungsi Tools Palette pada Swing Menu	20
6. Simbol-simbol Data Flow Diagram (DFD).....	22
7. Simbol-simbol Flowchart.....	26
8. Notasi Entity Relationship Diagram (ERD)	31
9. sarana dan prasarana	39
10. Kondisi Guru di SMK Kartikatama 1 Metro	40
11. Data guru SMK Kartikatama 1 Metro.....	41
12. Prestasi Sekolah SMK Kartikatama 1 Metro.....	42
13. Tabel admin	60
14. Tabel anggota.....	60
15. Tabel buku	61
16. Tabel peminjaman	61
17. Tabel Pengembalian	62

DAFTAR GAMBAR

Table	Halaman
1. Maskon Duke.....	11
2. Logo Java	12
3. GUI Builder Netbeans	16
4. Navigator Windows Netbeans.....	16
5. Palette Windows Netbeans	17
6. Properties Windows Netbeans.....	17
7. Source Area Netbeans.....	18
8. One-to-One.....	18
9. One-to-Many / Many-to-One	19
10. Many-to-Many.....	20
11. Logo xampp.....	32
12. Logo MySQL.....	33
13. Logo Apache Server	33
14. Stuktur Organisasi SMK 1 Kartikatama Kota Metro	36
15. Flowchat Pengolahan data buku yang berjalan.....	44
16. Flowchat peminjaman buku perpustakaan yang sedang berjalan	45
17. Flowchat Pengembalian Buku perpustakaan yang sedang berjalan.....	46
18. Flowchat laporan data buku yang berjalan.....	47
19. Laporan peminjaman buku dan pengembalian buku yang berjalan	48
20. Rancangan Diagram Konteks yang Diusulkan	55
21. Rancangan DFD level 1 yang Diusulkan.....	56
22. Rancangan Flowchat data inventaris buku yang Diusulkan.....	57
23. Rancangan Flowchat peminjaman buku yang Diusulkan	58
24. Rancangan Flowchat pengembalian buku yang Diusulkan	59
25. Rancangan Entity Relationship Diagram.....	64
26. Rancangan Relasi Tabel.....	65
27. Rancangan Form Login.....	66
28. Rancangan Form Menu Utama	66
29. Rancangan Form anggota	67
30. Rancangan Form Buku	67
31. Rancangan Form peminjaman	68

32. Rancangan Form Angkatan	68
33. Rancangan laporan buku, laporan peminjaman, laporan pengembalian	69
34. Tampilan Form Login	69
35. Tampilan Form Menu Utama.....	70
36. Tampilan Form anggota	70
37. Tampilan Form Buku.....	71
38. Tampilan Form Ruangan	71
39. Tampilan Form Pengembalian	72
40. Tampilan Form laporan	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Coding Program	78
2. Surat Penyerahan Kuliah Kerja Praktek	129
3. Surat Perijinan KKP	130
4. Jurnal Kegiatan Kuliah Kerja Praktek.....	131
5. Penilaian Kuliah Kerja Praktek Pihak Perusahaan	132
6. Dialog Wawancara.....	134
8. Surat Keputusan Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro “Pengangkatan Dosen Pembimbing Tugas Akhir”	135
9. Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing I.....	136
10. Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing II.....	138
11. Berita Acara Seminar Tugas Akhir	139
12. Daftar Hadir Peserta Seminar Tugas Akhir	140
13. Lembar Perbaikan Seminar Tugas Akhir Dosen Pendamping I.....	141
14. Lembar Perbaikan Seminar Tugas Akhir Dosen Pendamping II.....	142
15. Berita Acara Uji Kelayakan Program dan Aplikasi Tugas Akhir “Lembar Saran Uji Kelayakan Program Tugas Akhir – Daftar Hadir Uji Kelayakan	145
16. Surat Keputusan Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro “Ujian Tugas Akhir”	146
17. Berita Acara Ujian Tugas Akhir	147
18. Penilaian Penguji Tugas Akhir “Ketua Penguji”	148
19. Lembar Perbaikan Ujian Tugas Akhir “Ketua Penguji”	149
20. Penilaian Penguji Tugas Akhir “Sekretaris Penguji”	150
21. Lembar Perbaikan Ujian Tugas Akhir “Sekretaris Penguji”.....	151
22. Penilaian Penguji Tugas Akhir “Penguji Utama”	152
23. Lembar Perbaikan Tugas Akhir “Penguji Utama”	153
24. Rekap Nilai Sidang Tugas Akhir.....	154
25. Surat KETERANGAN EPT.....	155
26. Surat Bebas Pustaka	156
27. Transkrip Akademik	157
28. Riwayat Hidup.....	158

