

**SISTEM INFORMASI INVENTORY DAN PEMINJAMAN
ALAT PRAKTEK BENGKEL OTOMOTIF
DI SMK LEONARDO KLATEN**

TUGAS AKHIR



disusun oleh

Anggrahini Dwi Lestari	15.02.9110
Lenny Anggraeni	15.02.9117
Nornavidah	15.02.9118
Retno Wulandari	15.02.9125

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

**SISTEM INFORMASI INVENTORY DAN PEMINJAMAN
ALAT PRAKTEK BENGKEL OTOMOTIF
DI SMK LEONARDO KLATEN**

TUGAS AKHIR

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya
pada jenjang Program Diploma – Program Studi Manajemen Informatika



disusun oleh

Anggrahini Dwi Lestari	15.02.9110
Lenny Anggraeni	15.02.9117
Nornavidah	15.02.9118
Retno Wulandari	15.02.9125

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

SISTEM INFORMASI INVENTORY DAN PEMINJAMAN ALAT PRAKTEK BENGKEL OTOMOTIF DI SMK LEONARDO KLATEN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Anggrahini Dwi Lestari	15.02.9110
Lenny Anggraeni	15.02.9117
Nornavidah	15.02.9118
Retno Wulandari	15.02.9125

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 08 Maret 2018

Dosen Pembimbing



Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs.
NIK. 190302231

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**SISTEM INFORMASI INVENTORY DAN PEMINJAMAN
ALAT PRAKTEK BENGKEL OTOMOTIF
DI SMK LEONARDO KLATEN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Anggrahini Dwi Lestari

15.02.9110

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Maret 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ali Mustopa, M.Kom
NIK. 190302192



Windha Mega Pradnya D, M.Kom
NIK. 190302185



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 3 April 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si., M.T.
NIK. 190302038

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**SISTEM INFORMASI INVENTORY DAN PEMINJAMAN
ALAT PRAKTEK BENGKEL OTOMOTIF
DI SMK LEONARDO KLATEN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Lenny Anggraeni

15.02.9117

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 Maret 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Donni Prabowo, M.Kom
NIK. 190302253

M. Rudyanto Arief, S.T, M.T
NIK. 190302098



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 3 April 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si., M.T.
NIK. 190302038

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

SISTEM INFORMASI INVENTORY DAN PEMINJAMAN ALAT PRAKTEK BENGKEL OTOMOTIF DI SMK LEONARDO KLATEN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nornavidah

15.02.9118

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 Maret 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Akhmad Dahlan, M.Kom
NIK. 190302174





Mei Parwanto Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302187

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 3 April 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER




Krisnawati, S.Si., M.T.
NIK. 190302038

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**SISTEM INFORMASI INVENTORY DAN PEMINJAMAN
ALAT PRAKTEK BENGKEL OTOMOTIF
DI SMK LEONARDO KLATEN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Retno Wulandari

15.02.9125

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 Maret 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216



Barka Satya, M.Kom
NIK. 190302126



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 3 April 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si., M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Kami yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, Tugas Akhir ini merupakan karya kami berdua (ASLI), dan isi dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab kami pribadi.

Yogyakarta, 5 April 2018



Anggrahini Dwi Lestari
NIM. 15.02.9110



Lenny Anggraeni
NIM. 15.02.9117

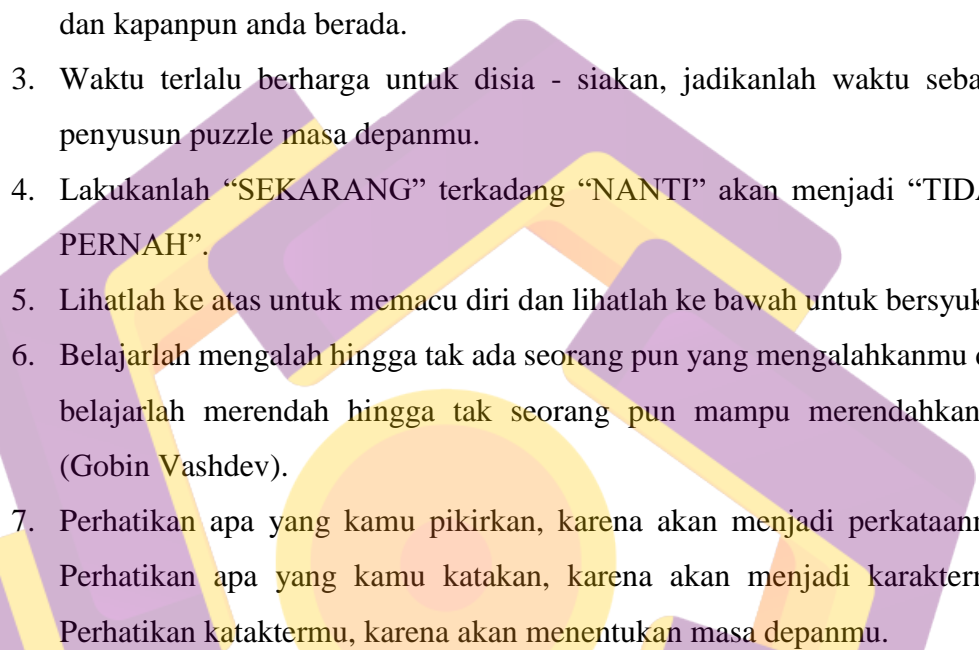


Nornavidah
NIM. 15.02.9118



Retno Wulandari
NIM.15.02.9125

MOTTO

1. Tidak seperti yang lain, saya memang pejalan yang lambat tetapi saya tak pernah mundur (Bernard Batubara).
 2. Jadilah orang yang selalu bertanggungjawab dalam segala hal dimanapun dan kapanpun anda berada.
 3. Waktu terlalu berharga untuk disia - siakan, jadikanlah waktu sebagai penyusun puzzle masa depanmu.
 4. Lakukanlah “SEKARANG” terkadang “NANTI” akan menjadi “TIDAK PERNAH”.
 5. Lihatlah ke atas untuk memacu diri dan lihatlah ke bawah untuk bersyukur.
 6. Belajarlah mengalah hingga tak ada seorang pun yang mengalahkanmu dan belajarlah merendah hingga tak seorang pun mampu merendahkanmu (Gobin Vashdev).
 7. Perhatikan apa yang kamu pikirkan, karena akan menjadi perkataanmu. Perhatikan apa yang kamu katakan, karena akan menjadi karaktermu. Perhatikan kataktermu, karena akan menentukan masa depanmu.
- 

PERSEMBAHAN

Segala puji syukur bagi Allah SWT, akhirnya Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dan saya persembahkan untuk :

1. Kedua Orangtuaku, kakakku serta keluarga yang tercinta yang telah memberikan doa restu, selalu mendukungku, memberi semangat dan menyediakan fasilitas dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
2. Seluruh dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang senantiasa memberikan ilmu, kritik dan sarannya.
3. SMK Leonardo Klaten, khususnya di jurusan otomotif yaitu bapak Thomas Ari selaku kakom bengkel dan Bruder selaku kepala Sekolah yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk melakukan penelitian.
4. Seluruh teman - teman D3MI04 yang memberikan masukan, kritikan semangat dan yang selalu mempertanyakan "kapan pendadaran?". Terimakasih buat teman - temanku semua.
5. Terimakasih untuk RALN (Retno, Anggra, Lenny, Norna) dari awal perkuliahan sampai saat ini, alhamdulillah kita masih bareng - bareng. Cari makan aja bareng- bareng, susah seneng dalam mengerjakan tugas akhir ini sungguh istimewa perjuangan yang kita lalui RALN.
6. Teman - teman Rempongers, yang cerewet di grub (Anggrah, Lenny, Norna, Retno, Anis, Ikke).
7. Terimakasih kepada mbak Tutik sebagai mentor yang telah membantu memberikan masukan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Terimakasih untuk teman 1 kos di bakung yaitu Agni sama Oktavia yang memberikan dukungannya.
9. Terimakasih juga buat bapak, ibuk kos yang selalu memberikan kepercayaan kepada saya, dan selalu memberikan semangat dan doa agar kuliahnya lancar.

Anggrahini Dwi Lestari

PERSEMBAHAN

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah Yang Maha Kuasa karena atas kemudahan dan rahmat-Nya, akhirnya Tugas Akhir kami dapat terselesaikan dan saya persembahkan untuk :

1. Kedua Orangtua tercinta, terima kasih atas dukungan, doa restu, memberi semangat dan telah memberi kesempatan dan fasilitas untuk saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
2. Kepada adikku satu-satunya yang aku sayangi Firnanda Zuhad yang telah memberikan semangat, doa dan dukungan.
3. Ibu Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs. selaku pembimbing terima kasih telah memberikan bimbingan Tugas Akhir dari awal hingga akhir pengerjaannya serta doanya. Dan juga seluruh dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang senantiasa memberikan ilmu, kritik dan sarannya.
4. Terimakasih kepada pihak SMK Leonardo Klaten yang telah mengizinkan untuk penelitian.
5. Terimakasih untuk RALN aka Retno, Anggra, Lenny dan Norna yang selama 3,5 tahun ini masih menjadi sahabat sampai detik ini. Terimakasih atas semangat dan kesabarannya selama ini.
6. Seluruh teman-teman program studi D3MI04 angkatan 15 yang tidak dapat disebutkan satu persatu tetapi akan selalu ingat dalam ingatan saya,
7. Terimakasih untuk Keluarga Teater Manggar yang sudah membimbing, mengajari, mendukung dan memberi teman-teman yang hebat.
8. Terimakasih untuk Keluarga Besar D'Pujos yang selalu mendoakan saya, memberi semangat dan dukungan.

Lenny Anggraeni

PERSEMBAHAN

Segala puji syukur bagi Allah SWT, akhirnya Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dan saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT, karena hanya atas izin dan karuniaNya maka tugas akhir ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga kepada Allah SWT penguasa alam yang meridhoi dan mengabulkan segala do'a.
2. Kepada Orang tuaku Mamak dan Bapak tersayang, tugas akhir ini aku persembahkan. Tiada kata yang bisa menggantikan segala sayang, usaha, semangat, dan juga uang yang telah dicurahkan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Teruntuk adikku Bekti yang menyebalkan. Terimakasih atas doanya, tugas akhir ini kakak persembahkan untuk jadi motivasi belajarmu.
4. Teruntuk keluarga besarku yang selalu memberi motivasi. Dan untuk Alm Kakek semoga tenang disana.
5. Teruntuk R.A.L.N Retno, Anggra dan Lenny yang tidak hanya patner pembuatan tugas akhir ini namun juga sahabat terbaik untukku. Sahabat yang tiada hari tanpa bertengkar, tapi dalam hitungan detik akan baikan dengan sendirinya. Terimakasih yang takkan pernah habis untuk kalian yang telah menciptakan sebuah cerita selama perkuliahan ini. Semoga persahabatan kita akan terus langgeng. Amin.
6. Teruntuk Trio Kwek” Laras dan Rinda sahabat terbaikku, terimakasih atas doa dan dukungannya. Kalian yang terbaik.
7. Kepada Ibu Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs. yang telah membimbing kami selama penyelesaian tugas akhir ini. Saya ucapkan terimakasih atas ilmu, nasihat, cerita yang telah Ibu beri pada kami. Terimakasih atas kesabaran Ibu selama masa bimbingan kami walau kami masih banyak kekurangan dan kelalaian.
8. Sahabat dan teman-teman seperjuangan yang tak mungkin disebutkan satu persatu (program studi D3MI 04 angkatan 2015), perkuliahan akan tidak ada rasa jika tanpa kalian, pasti tidak ada yang akan dikenang, tidak ada yang diceritakan pada masa depan. Kuucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya.

Nornavidah

PERSEMBAHAN

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah Yang Maha Kuasa, karena atas kemudahan dan rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan sebaik-baiknya.

Tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu tak lupa saya mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kepada orangtua Bapak dan Mamak, terima kasih atas dukungan, nasihat serta motivasi yang diberikan, juga tidak pernah lupa mengingatkan untuk beribadah. Semoga Allah selalu menyayangi, menjaga serta selalu diberi dunia akhirat.
2. Kepada adikku satu-satunya yang aku sayangi Amelia Putri Agustina yang telah memberikan semangat, doa dan dukungan.
3. Ibu Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs. selaku pembimbing terima kasih telah memberikan bimbingan Tugas Akhir dari awal hingga akhir pengerjaannya serta doanya.
4. Teruntuk R.A.L.N Anggrahini Dwi Lestari, Lenny Anggraeni dan Nornavidah. Terimakasih untuk kerjasama selama pengerjaan tugas akhir ini. Terimakasih atas semangat dan kesabarannya selama ini. Serta terimakasih telah menjadi sahabat dari awal kuliah sampai saat ini.
5. Teruntuk Keluarga Cemara Ikke, Nurjanah, Putri dan Devi. Terimakasih atas kebersamaannya dalam canda dan tawa selama ini. Yang mengajarkanku indahnya saling mengerti dan berbagi.
6. Sahabat dan teman-teman seperjuangan yang tak mungkin disebutkan satu persatu (program studi D3MI 04 angkatan 2015), perkuliahan akan tidak ada rasa jika tanpa kalian, pasti tidak ada yang akan dikenang, tidak ada yang diceritakan pada masa depan. Kuucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya.
7. Terimakasih kepada pihak SMK Leonardo Klaten yang telah mengizinkan untuk penelitian.
8. Tidak menguragi rasa hormat, terimakasih juga untuk semua rekan-rekan seperjuanganku, yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Retno Wulandari

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat, dan karunia dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “Sistem Informasi Inventory dan Peminjaman Alat Praktek Bengkel Otomotif di SMK Leonardo Klaten”. Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terimakasih atas bimbingan, saran dan nasihat yang telah diberikan selama pelaksanaan penelitian hingga penyusunan tugas akhir ini kepada :

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk meinimba ilmu kampus ini.
2. Ibu Erni Seniwati, M.Cs. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, bimbingan dan nasihatnya dalam proses penulisan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Hanif Al-Fatta selaku Ketua Program Studi D3 Manajemen Informatika.
5. Pihak SMK Leonardo Klaten yang telah membantu dalam penelitian ini.
6. Bapak, Ibu dosen serta staff dan pegawai Universitas Amikom Yogyakarta yang telah membagi ilmunya kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu atas segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat kami harapkan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini, dan semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat untuk kita semua.

Yogyakarta, 5 April 2018

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR TABEL.....	xxiii
INTISARI.....	xxv
<i>ABSTRACT</i>	xxvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Pengumpulan Data	5
1.7 Sistematis Penulisan.....	6
BAB II DASAR TEORI	8
2.1 Konsep Dasar Sistem	8
2.1.1 Definisi Sistem	8
2.1.2 Karakteristik Sistem	9
2.1.3 Klasifikasi Sistem.....	11
2.2 Definisi Informasi	13
2.2.1 Siklus Informasi	14
2.2.2 Kualitas Informasi	15
2.3 Definisi Sistem Informasi	15

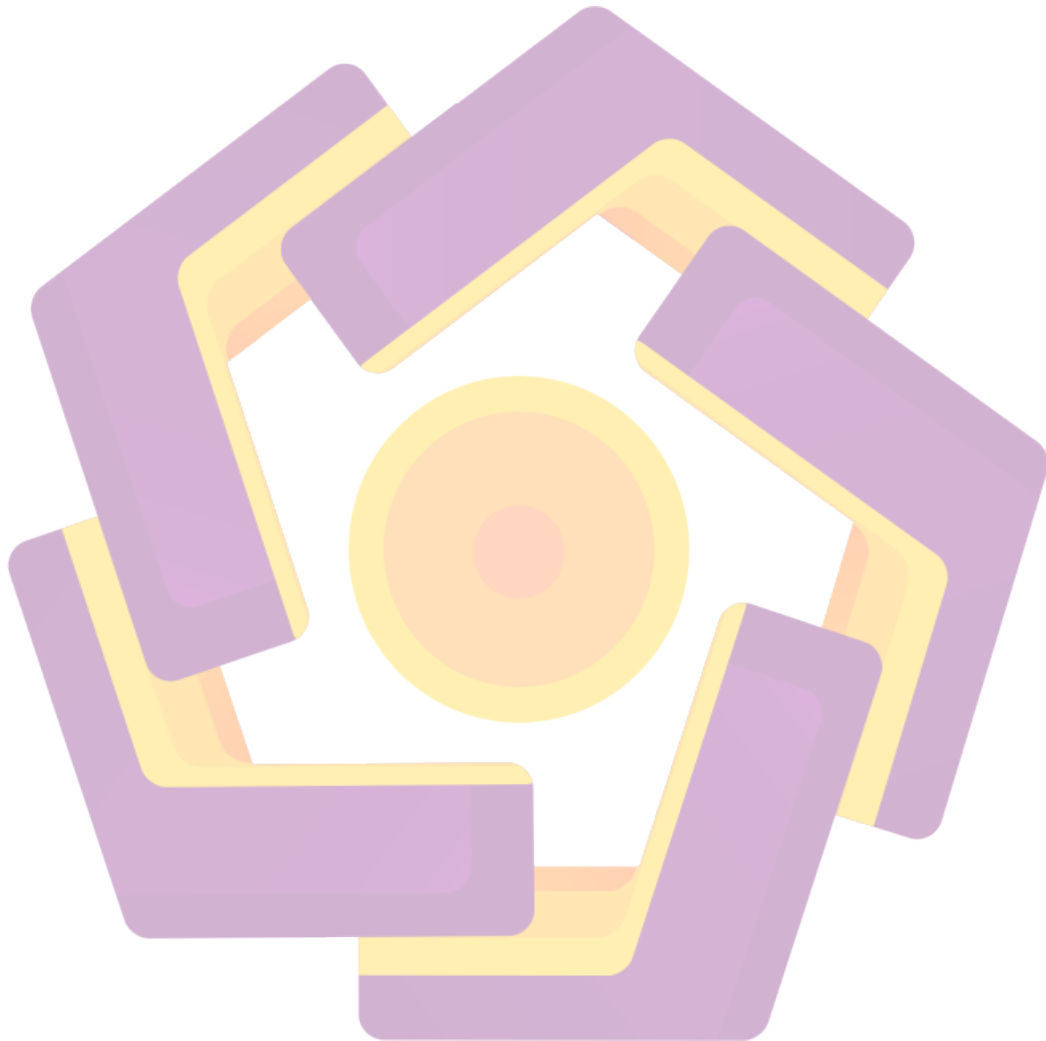
2.3.1	Komponen Sistem Informasi.....	16
2.4	Sistem Informasi Persediaan.....	17
2.4.1	Konsep Dasar Sistem Inventory.....	17
2.4.2	Pengertian Sistem Inventory.....	19
2.4.3	Jenis-Jenis Persediaan.....	19
2.5	Metode Pengembangan Sistem.....	19
2.5.1	Metode <i>Waterfall</i>	19
2.6	Konsep Pemodelan Sistem.....	21
2.6.1	<i>Flowchart</i>	21
2.6.2	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	23
2.6.3	<i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	24
2.7	Konsep Basis Data.....	32
2.7.1	Definisi-definisi yang berhubungan dengan basis data.....	32
2.8	Teknik Pengujian.....	33
2.8.1	<i>Blackbox Testing</i>	33
	BAB III TINJAUAN UMUM.....	34
3.1	Deskripsi Singkat SMK Leonardo Klaten.....	34
3.2	Logo SMK Leonardo Klaten.....	34
3.3	Visi SMK Leonardo Klaten.....	35
3.4	Misi SMK Leonardo Klaten.....	35
3.5	Profil TKR (Otomotif).....	35
3.6	Struktur Organisasi.....	36
3.7	Flowchart yang Sedang Berjalan.....	40
3.7.1	Flowchart Sistem Peminjaman Alat Praktek.....	40
3.7.2	Flowchart Sistem Pengembalian Alat Praktek.....	41
3.7.3	Flowchart Sistem Inventory Alat Praktek.....	42
	BAB IV PEMBAHASAN.....	44
4.1	Analisis Kebutuhan Sistem.....	44
4.1.1	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	44
4.1.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	46
4.2	Flowchart Sistem Baru yang Diusulkan.....	47

4.3	Rancangan Basis Data.....	49
4.3.1	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	49
4.3.2	Relasi Antar Tabel.....	50
4.3.3	Struktur Tabel.....	50
4.3.3.1	Tabel Toolman	50
4.3.3.2	Tabel Siswa	52
4.3.3.3	Tabel Alat.....	53
4.3.3.4	Tabel Peminjaman.....	54
4.3.3.5	Tabel Det_Peminjaman	55
4.3.3.6	Tabel Pengembalian	56
4.4	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	57
4.4.1	Perancangan <i>Use Case Diagram</i>	57
4.4.2	Perancangan <i>Activity Diagram</i>	74
4.4.2.1	<i>Activity Diagram Login</i>	75
4.4.2.2	<i>Activity Diagram Toolman</i>	75
4.4.2.3	<i>Activity Diagram Siswa</i>	77
4.4.2.4	<i>Activity Diagram Alat</i>	78
4.4.2.5	<i>Activity Diagram Transaksi Peminjaman</i>	79
4.4.2.6	<i>Activity Diagram Transaksi Pengembalian</i>	80
4.4.2.7	<i>Activity Diagram Cari Siswa</i>	81
4.4.2.8	<i>Activity Diagram Cari Alat</i>	82
4.4.2.9	<i>Activity Diagram Cetak Laporan Inventory Alat</i>	82
4.4.2.10	<i>Activity Diagram Cetak Laporan Siswa</i>	83
4.4.2.11	<i>Activity Diagram Cetak Laporan Peminjaman</i>	84
4.4.2.12	<i>Activity Diagram Cetak Laporan Peminjaman Berdasarkan Tanggal</i>	86
4.4.2.13	<i>Activity Diagram Cetak Laporan Pengembalian</i>	87
4.4.3	Perancangan <i>Sequence Diagram</i>	88
4.4.3.1	<i>Sequence Diagram Login</i>	88
4.4.3.2	<i>Sequence Diagram Olah Data Toolman</i>	88
4.4.3.3	<i>Sequence Diagram Olah Data Siswa</i>	89

4.4.3.4	<i>Sequence Diagram</i> Olah Data Alat	90
4.4.3.5	<i>Sequence Diagram</i> Olah Data Transaksi Peminjaman	91
4.4.3.6	<i>Sequence Diagram</i> Olah Data Transaksi Pengembalian	92
4.4.3.7	<i>Sequence Diagram</i> Cari Data Siswa	93
4.4.3.8	<i>Sequence Diagram</i> Cari Data Alat	94
4.4.3.9	<i>Sequence Diagram</i> Cetak Laporan Transaksi Peminjaman	94
4.4.3.10	<i>Sequence Diagram</i> Cetak Laporan Transaksi Peminjaman Berdasarkan Tanggal	95
4.4.3.11	<i>Sequence Diagram</i> Cetak Laporan Transaksi Pengembalian	95
4.4.4	<i>Class Diagram</i>	96
4.5	Rancangan <i>Interface</i>	98
4.5.1	Rancangan <i>Loading Page</i>	98
4.5.2	Rancangan Form <i>Login</i>	98
4.5.3	Rancangan Form Menu Utama.....	99
4.5.4	Rancangan Form Olah Data Toolman.....	99
4.5.5	Rancangan List Data Siswa.....	100
4.5.6	Rancangan Form Olah Data Siswa.....	100
4.5.7	Rancangan List Data Inventory Alat	101
4.5.8	Rancangan Form Data Inventory	101
4.5.9	Rancangan Olah Data Stok Alat.....	102
4.5.10	Rancangan Form Transaksi Peminjaman	102
4.5.11	Rancangan Daftar Peminjaman	102
4.5.12	Rancangan Form Transaksi Pengembalian	104
4.5.13	Rancangan Form Menu Cetak Laporan.....	104
4.5.14	Rancangan Form Cetak Laporan Siswa	105
4.5.15	Rancangan Form Cetak Laporan Inventory Alat	105
4.5.16	Rancangan Form Cetak Laporan Peminjaman	106
4.5.17	Rancangan Form Cetak Laporan Pengembalian	106

4.5.18	Rancangan Laporan Inventory Alat	107
4.5.19	Rancangan Laporan Peminjaman	107
4.6	Implementasi Basis Data	108
4.6.1	Tabel Toolman	108
4.6.2	Tabel Siswa	109
4.6.3	Tabel Alat	109
4.6.4	Tabel Peminjaman	109
4.6.5	Tabel Det_Peminjaman	110
4.6.6	Tabel Pengembalian	110
4.7	Implementasi Sistem	110
4.7.1	Tampilan <i>Loading Page</i>	111
4.7.2	Tampilan Form <i>Login</i>	111
4.7.3	Tampilan Form Menu Utama	112
4.7.4	Tampilan Form Olah Data Toolman	113
4.7.5	Tampilan Form list Data Siswa	113
4.7.6	Tampilan Form Olah Data Siswa	114
4.7.7	Tampilan Form List Inventory Alat	115
4.7.8	Tampilan Form Inventory Alat	115
4.7.9	Tampilan Form Menambahkan Stok Alat	116
4.7.10	Tampilan Form Transaksi Peminjaman	117
4.7.11	Tampilan Form Daftar Peminjaman	117
4.7.12	Tampilan Form Transaksi Pengembalian	118
4.7.13	Tampilan Form Menu Cetak Laporan	119
4.7.14	Tampilan Form Menu Cetak Laporan Siswa	119
4.7.15	Tampilan Form Menu Cetak Laporan Inventory	120
4.7.16	Tampilan Form Menu Cetak Laporan Peminjaman	120
4.7.17	Tampilan Form Menu Cetak Laporan Pengembalian	121
4.7.18	Tampilan Laporan Data Inventory Alat	122
4.7.19	Tampilan Laporan Data Peminjaman	123
4.8	Pengujian Sistem	125
4.8.1	<i>Black Box Testing</i>	125

BAB V PENUTUP	129
5.1 Kesimpulan	129
5.2 Saran.....	129
DAFTAR PUSTAKA	131



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Model Sistem.....	8
Gambar 2.2	Siklus Pengolahan Data.....	14
Gambar 2.3	Metode Pengembangan Sistem Waterfall	20
Gambar 3.1	Logo SMK Leonardo Klaten.....	34
Gambar 3.2	Struktur Organisasi Bengkel Otomotif.....	36
Gambar 3.3	Flowchart Sistem Peminjaman Alat Praktek.....	40
Gambar 3.4	Flowchart Sistem Pengembalian Alat Praktek	41
Gambar 3.5	Flowchart Sistem Inventory Alat Praktek	42
Gambar 4.1	Flowchart Sistem Baru yang Diusulkan.....	48
Gambar 4.2	Entity Relationship Diagram.....	49
Gambar 4.3	Relasi Antar Tabel.....	50
Gambar 4.4	Use Case Diagram.....	58
Gambar 4.5	Activity Diagram Login	75
Gambar 4.6	Activity Diagram Toolman	76
Gambar 4.7	Activity Diagram Siswa	77
Gambar 4.8	Activity Diagram Alat.....	78
Gambar 4.9	Activity Diagram Transaksi Peminjaman	79
Gambar 4.10	Activity Diagram Transaksi Pengembalian.....	80
Gambar 4.11	Activity Diagram Cari Siswa	81
Gambar 4.12	Activity Diagram Cari Alat.....	82
Gambar 4.13	Activity Diagram Cetak Laporan Inventory Alat.....	83
Gambar 4.14	Activity Diagram Cetak Laporan Siswa	84
Gambar 4.15	Activity Diagram Cetak Laporan Peminjaman	85
Gambar 4.16	Activity Diagram Cetak Laporan Peminjaman Berdasarkan Tanggal	86
Gambar 4.17	Activity Diagram Cetak Laporan Transaksi Pengembalian	87
Gambar 4.18	Sequence Diagram Olah Login	88
Gambar 4.19	Sequence Diagram Olah Data Toolman.....	89

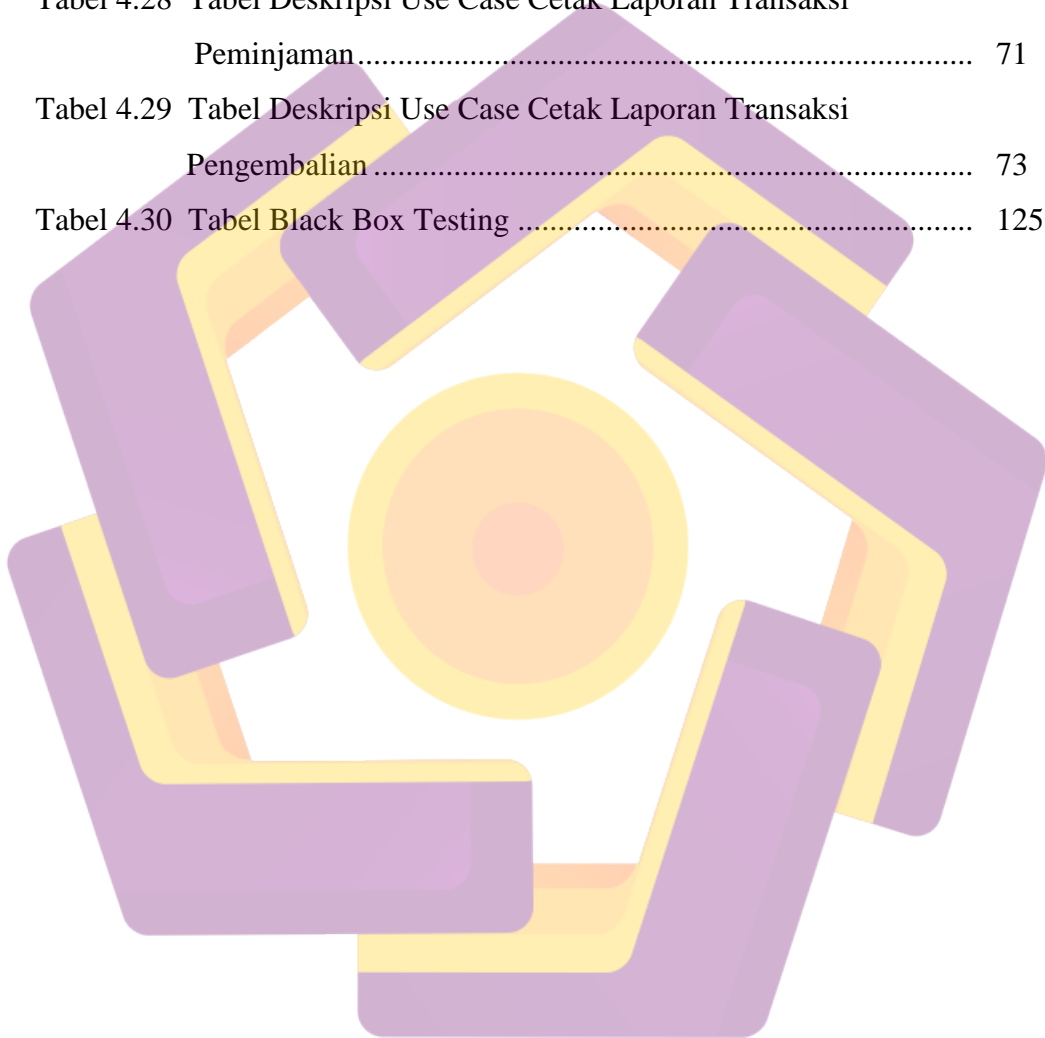
Gambar 4.20	Sequence Diagram Olah Data Siswa.....	90
Gambar 4.21	Sequence Diagram Olah Data Alat	91
Gambar 4.22	Sequence Diagram Olah Data Transaksi Peminjaman.....	92
Gambar 4.23	Sequence Diagram Olah Data Transaksi Pengembalian	93
Gambar 4.24	Sequence Diagram Cari Olah Data Siswa.....	93
Gambar 4.25	Sequence Diagram Cari Olah Data Alat	94
Gambar 4.26	Sequence Diagram Cetak Laporan Peminjaman.....	94
Gambar 4.27	Sequence Diagram Cetak Laporan Peminjaman Berdasarkan Tanggal	95
Gambar 4.28	Sequence Diagram Cetak Laporan Transaksi Pengembalian	95
Gambar 4.29	Class Diagram	97
Gambar 4.30	Rancangan Loading Page	98
Gambar 4.31	Rancangan Form Login	99
Gambar 4.32	Rancangan Form Menu Utama	99
Gambar 4.33	Rancangan Form Olah Data Toolman.....	100
Gambar 4.34	Rancangan list Data Siswa	100
Gambar 4.35	Rancangan Form Olah Data Siswa.....	101
Gambar 4.36	Rancangan List Inventory Alat	101
Gambar 4.37	Rancangan Form Olah Data Inventory Alat.....	102
Gambar 4.38	Rancangan Form Olah Data Stok Alat.....	102
Gambar 4.39	Rancangan Form Transaksi Peminjaman	103
Gambar 4.40	Rancangan Daftar Peminjaman.....	103
Gambar 4.41	Rancangan Form Transaksi Pengembalian	104
Gambar 4.42	Rancangan Form Menu Cetak Laporan	104
Gambar 4.43	Rancangan Form Cetak Laporan Siswa	105
Gambar 4.44	Rancangan Form Cetak Laporan Inventory Alat	105
Gambar 4.45	Rancangan Form Cetak Laporan Peminjaman.....	106
Gambar 4.46	Rancangan Form Cetak Laporan Pengembalian	106
Gambar 4.47	Rancangan Laporan Inventory Alat	107
Gambar 4.48	Rancangan Laporan Peminjaman.....	108

Gambar 4.49	Tabel Toolman	108
Gambar 4.50	Tabel Siswa	109
Gambar 4.51	Tabel Alat.....	109
Gambar 4.52	Tabel Peminjaman.....	109
Gambar 4.53	Tabel Det_Peminjaman	110
Gambar 4.54	Tabel Pengembalian	110
Gambar 4.55	Tampilan Loading Page	111
Gambar 4.56	Tampilan Form Login	112
Gambar 4.57	Tampilan Form Menu Utama.....	112
Gambar 4.58	Tampilan Form Olah Data Toolman.....	114
Gambar 4.59	Tampilan Form list Data Siswa.....	114
Gambar 4.60	Tampilan Form Olah Data Siswa.....	114
Gambar 4.61	Tampilan Form list Inventory Alat.....	115
Gambar 4.62	Tampilan Form Inventory Alat	116
Gambar 4.63	Tampilan Form menambahkan Stok Alat	116
Gambar 4.64	Tampilan Form Transaksi Peminjaman	117
Gambar 4.65	Tampilan Form Daftar Peminjaman.....	118
Gambar 4.66	Tampilan Form Transaksi Pengembalian.....	118
Gambar 4.67	Tampilan Form Menu Cetak Laporan.....	119
Gambar 4.68	Tampilan Form Menu Cetak Laporan Siswa	119
Gambar 4.69	Tampilan Form Menu Cetak Laporan Inventory	120
Gambar 4.70	Tampilan Form Menu Cetak Laporan Peminjaman.....	121
Gambar 4.71	Tampilan Form Menu Cetak Laporan Pengembalian	121
Gambar 4.72	Tampilan Laporan Data Inventory	122
Gambar 4.73	Tampilan Laporan Data Peminjaman.....	124

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Bagan Sistem Flowchart	22
Tabel 2.2	Simbol ERD	24
Tabel 2.3	Use Case Diagram.....	25
Tabel 2.4	Activity Diagram.....	27
Tabel 2.5	Simbol - Simbol Sequence.....	29
Tabel 2.6	Simbol - Simbol Class Diagram.....	30
Tabel 4.1	Spesifikasi Perangkat Keras dalam Pembuatan Sistem	46
Tabel 4.2	Spesifikasi Minimal Perangkat Keras dalam Penerapan Sistem.....	46
Tabel 4.3	Tabel Toolman.....	51
Tabel 4.4	Tabel Siswa.....	52
Tabel 4.5	Tabel Alat.....	53
Tabel 4.6	Tabel Peminjaman	54
Tabel 4.7	Tabel Det_Peminjaman.....	55
Tabel 4.8	Tabel Pengembalian.....	56
Tabel 4.9	Tabel Deskripsi Use Case Login.....	58
Tabel 4.10	Tabel Deskripsi Alur Data Login.....	59
Tabel 4.11	Tabel Deskripsi Use Case Data Toolman	59
Tabel 4.12	Tabel Deskripsi Alur Data Input Data Toolman.....	60
Tabel 4.13	Tabel Deskripsi Alur Data Hapus Data Toolman.....	61
Tabel 4.14	Tabel Deskripsi Alur Data Update Data Toolman.....	61
Tabel 4.15	Tabel Deskripsi Use Case Data Siswa	62
Tabel 4.16	Tabel Deskripsi Alur Data Input Data Siswa.....	63
Tabel 4.17	Tabel Deskripsi Alur Data Hapus Data Siswa	64
Tabel 4.18	Tabel Deskripsi Alur Data Update Data Siswa.....	64
Tabel 4.19	Tabel Deskripsi Use Case Data Inventory Alat	65
Tabel 4.20	Tabel Deskripsi Alur Data Input Data Alat	66
Tabel 4.21	Tabel Deskripsi Alur Data Hapus Data Alat.....	66
Tabel 4.22	Tabel Deskripsi Alur Data Update Data Alat	67

Tabel 4.23	Tabel Deskripsi Use Case Olah Transaksi Peminjaman.....	67
Tabel 4.24	Tabel Deskripsi Alur Data Transaksi Peminjaman.....	68
Tabel 4.25	Tabel Deskripsi Use Case Cetak Laporan Siswa	69
Tabel 4.26	Tabel Deskripsi Alur Data Laporan	70
Tabel 4.27	Tabel Deskripsi Use Case Cetak Laporan Inventory Alat	70
Tabel 4.28	Tabel Deskripsi Use Case Cetak Laporan Transaksi Peminjaman.....	71
Tabel 4.29	Tabel Deskripsi Use Case Cetak Laporan Transaksi Pengembalian	73
Tabel 4.30	Tabel Black Box Testing	125



INTISARI

Sistem Informasi *Inventory* dan Peminjaman Alat Praktek Bengkel Otomotif di SMK Leonardo Klaten saat ini masih menggunakan pencatatan di kertas, sehingga memerlukan waktu yang lama untuk proses penulisan dengan tangan, kemudian di catat ulang menggunakan excel. Peluang masalah yang terjadi adalah jika pencatatan inventory dilakukan berulang kali maka membutuhkan waktu lama dalam pembuatan laporan dan mengganggu proses pelaporan inventory Ketua Jurusan kepada Kepala Sekolah bila sewaktu-waktu diminta.

Untuk menunjang kegiatan peminjaman alat dan inventarisasi, maka diperlukan sebuah aplikasi yang di sebut Sistem Informasi Inventarisasi Alat Praktek Bengkel Otomotif di SMK Leonardo Klaten. Dalam proses ini, salah satunya membantu toolman untuk membuat inventarisasi dan meminjamkan alat yang dibutuhkan siswa untuk pekerjaan mereka dalam proses praktikum di bengkel.

Inventarisasi yang di gunakan dalam sistem ini untuk memanfaatkan database sebagai media akses dengan bahasa pemrograman menggunakan Java, dan MYSQL sebagai media penampung database. Melihat masalah di atas, perlu diperbaiki sistem yang sedang berjalan sehingga masalah bisa diatasi dengan kegiatan belajar mengajar yang baik dan memperlancar waktu untuk berlatih.

Kata kunci : Sistem Informasi, *Inventory* dan Peminjaman

ABSTRACT

Inventory of information system and loan of automotive workshop's practice tools in SMK Leonardo Klaten are currently using paper record, so it takes a long time to record it by handwriting and then re-recorded it in ms.excel. The chances of issues that occur are if the inventory record is repeated, it would take a long time to make the report and disturb the reporting of inventory process from department's head to headmaster at anytime requested.

In order to support the activity of lending tools and inventory, it's required an application which is called 'Information system inventory of automotive workshop's practice tools in SMK'. In this case, one of them helps the toolman to make inventory and lend tools to students who need it in the process of practice in workshop.

Inventory in this system is used to utilize the database as an access media using programming languages which are java and mysql as data base container media. Seeing the problem above, the system needs to be repaired so the problem can be overcome with good teaching and learning activities and expedite the time of practice.

Keywords : Information System, Inventory and Loaning