

## **ABSTRAK**

Kegiatan dalam suatu bengkel begitu beragam, mulai dari pengeluaran dan pemasukan onderdil, sampai ke proses pelayanan perawatan kendaraan. Dengan banyaknya kegiatan tersebut, perlu dibuat suatu dokumentasi yang mencatat segala transaksi dan pelayanan dari bengkel terhadap konsumen.

Dokumentasi ini berfungsi antara lain untuk memantau kondisi kendaraan, memantau kinerja pegawai, memantau pengeluaran onderdil, dan hal – hal lainnya. Untuk mendukung pembuatan dokumentasi, maka dibuatlah suatu sistem pencatatan. Sistem yang dibuat ini akan mencatat mayoritas transaksi yang terjadi dalam bengkel tersebut. Pencatatan dokumentasi yang diperlukan antara lain adalah pencatatan transaksi keluar masuk onderdil, pencatatan perawatan kendaraan, pendataan kendaraan yang terdaftar sebagai anggota bengkel, dan data – data lainnya.

Dengan adanya aplikasi ini, pencatatan data – data kendaraan dapat lebih terorganisir dan lebih aman. Untuk laporan – laporan kegiatan dan transaksi pun menjadi sangat mendetail, dan juga dilengkapi dengan grafik yang berfungsi untuk memantau perkembangan kinerja dan kegiatan dalam bengkel.

Kata kunci : Aplikasi Bengkel, Aplikasi Gudang, Aplikasi Bengkel PDA, service, transaksi keluar – masuk onderdil.

## **ABSTRACT**

There were so many activities inside of the workshop, start from intercalation and excavation of spare part, to the vehicle services process. So there were needs to make documentations which can write down all of the transaction and the services from the workshop to the consumer.

The functions of this documentation are to observe the vehicle conditions, to observe the staff activities, to observe the excavation of the spare part, and the other things. To support the documentation, there was made a system. this system will write down about majority of transaction inside of the workshop. The documentation was needed to write down a intercalation and excavation of spare parts, a vehicle services, vehicles data list that incorporated with this workshop, and other data.

Because of this application, data will be more organize and safer than before. Beside, the report are now more detail than before, and there are the graphics to complete the report.

**Keyword:** Aplikasi Bengkel, Aplikasi Gudang, Aplikasi Bengkel PDA, service, transaksi keluar – masuk onderdil.

# DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK.....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA</b>	
<b>ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiv</b>

## 1. BAB I PERSYARATAN PRODUK

1.1. Pendahuluan.....	I-1
1.1.1. Tujuan.....	I-1
1.1.2. Ruang Lingkup Proyek.....	I-2
1.1.3. Definisi, Akronim, Dan Singkatan.....	I-3
1.1.4. Overview.....	I-4
1.2. Gambaran Keseluruhan.....	I-6
1.2.1. Perspektif Produk.....	I-6
1.2.2. Fungsi Produk.....	I-8
1.2.3. Karakteristik Pengguna.....	I-8
1.2.4. Batasan – Batasan.....	I-9
1.2.5. Asumsi Dan Ketergantungan.....	I-9
1.2.6. Penundaan Persyaratan.....	I-9

## 2. BAB II SPESIFIKASI PRODUK

2.1. Persyaratan Antarmuka Eksternal.....	II-1
2.1.1. Antarmuka Dengan Pengguna.....	II-1
2.1.2. Antarmuka Dengan Perangkat Keras.....	II-12
2.1.3. Antarmuka Dengan Perangkat Lunak.....	II-12
2.1.4. Antarmuka Komunikasi.....	II-13
2.2. Fitur – fitur Produk Perangkat Lunak.....	II-14
2.2.1. Fitur Memasukkan Data.....	II-17
2.2.2. Fitur Ubah Data/ Update Data.....	II-31
2.2.3. Fitur Hapus Data.....	II-41
2.2.4. Fitur Cari Data.....	II-53

2.2.5.	Fitur Cetak Data.....	II-57
2.2.6.	Fitur Pengolahan Data.....	II-78
2.2.7.	Fitur Komunikasi .....	II-85

### **3. BAB III DESAIN PERANGKAT LUNAK**

3.1.	Pendahuluan .....	III-1
3.1.1.	Identifikasi.....	III-3
3.1.2.	Overview Sistem .....	III-8
3.2.	Desain Perangkat Lunak Secara Keseluruhan .....	III-8
3.3.	Desain Arsitektur Perangkat Lunak.....	III-10
3.3.1.	Komponen Perangkat Lunak.....	III-10
3.3.2.	Konsep Eksekusi .....	III-23

### **4. BAB IV PENGEMBANGAN SISTEM**

4.1.	Pendahuluan.....	IV-1
4.2.	Perencanaan Tahap Implementasi .....	IV-1
4.2.1.	Implementasi Komponen Perangkat Lunak.....	IV-1
4.3.	Perjalanan Tahap Implementasi.....	IV-20
4.4.	Ulasan Realisasi Fungsionalitas .....	IV-44
4.5.	Ulasan Relasi Antarmuka Pengguna.....	IV-45

### **5. BAB V TESTING DAN EVALUASI**

5.1.	Rencana Pengujian Sistem Terimplementasi .....	V-1
5.1.1.	Test Case .....	V-1
5.1.2.	Uji Fungsionalitas Modul .....	V-5
5.2.	Perjalanan Metodologi Pengujian .....	V-6
5.2.1.	Black Box .....	V-6
5.3.	Ulasan Hasil Evaluasi .....	V-48

### **6. BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1.	Kesimpulan .....	VI-1
6.2.	Saran.....	VI-1
6.3.	Rencana Perbaikan / Implementasi Terhadap Saran Yang Diberikan.....	VI-1

### **DAFTAR REFERENSI**

#### **LAMPIRAN A**

#### **LAMPIRAN B**

#### **LAMPIRAN C**

# DAFTAR TABEL

Tabel 1 Fitur.....	II-11
Tabel 2 Realisasi Fungsionalitas Aplikasi.....	IV-44
Tabel 5-1 Testing Form Login.....	V-6
Tabel 5-2 Testing Form Main Menu.....	V-8
Tabel 5-3 Testing Form Add Bengkel Luar.....	V-9
Tabel 5-4 Testing Form Add Catatan.....	V-10
Tabel 5-5 Testing Form Add Jadwal.....	V-11
Tabel 5-6 Testing Form Add Kendaraan.....	V-12
Tabel 5-7 Testing Form Add Montir.....	V-13
Tabel 5-8 Testing Form Add Pengguna Kendaraan.....	V-14
Tabel 5-9 Testing Form Add Perusahaan.....	V-15
Tabel 5-10 Testing Form Add Service.....	V-17
Tabel 5-11 Testing Form Add Sparepart.....	V-22
Tabel 5-12 Testing Form Add Surat Jalan Service.....	V-23
Tabel 5-13 Testing Form New Message.....	V-24
Tabel 5-14 Testing Form Delete – Edit Bengkel Luar.....	V-24
Tabel 5-15 Testing Form Delete Jadwal dan Catatan.....	V-25
Tabel 5-16 Testing Form Delete – Edit Kendaraan.....	V-26
Tabel 5-17 Testing Form Delete – Edit Montir.....	V-27
Tabel 5-18 Testing Form Delete - Edit Pengguna Kendaraan.....	V-29
Tabel 5-19 Testing Form Delete – Edit Perusahaan.....	V-30
Tabel 5-20 Testing Form Delete – Edit Service.....	V-31
Tabel 5-21 Testing Form Delete – Edit Sparepart.....	V-32
Tabel 5-22 Testing Form Open Message.....	V-33
Tabel 5-23 Testing Form Delete Surat Jalan Service.....	V-34
Tabel 5-24 Testing Form Change Password.....	V-35
Tabel 5-25 Testing Form Open Detail Service.....	V-37
Tabel 5-26 Testing Form Open History.....	V-37
Tabel 5-27 Testing Form Open Jam Kerja Staff.....	V-39
Tabel 5-28 Testing Form Open Kendaraan Dan Service.....	V-39
Tabel 5-29 Testing Form Open Transaksi Keluar – Masuk Sparepart.....	V-40
Tabel 5-30 Testing Form Open Staff Dan Aktivitas.....	V-41
Tabel 5-31 Testing Form New User.....	V-41
Tabel 5-32 Testing Form Cari Bengkel.....	V-43
Tabel 5-33 Testing Form Cari Montir.....	V-44
Tabel 5-34 Testing Form Cari Pengguna Kendaraan.....	V-44
Tabel 5-35 Testing Form Cari Sparepart.....	V-45

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 ER-Diagram.....	III-9
Gambar 3.2 Relasi Antar Tabel.....	III-10
Gambar 3.3 Use Case Diagram Untuk Aplikasi Desktop Server.....	III-17
Gambar 3.4 Use Case Diagram Untuk Aplikasi Desktop Client.....	III-18
Gambar 3.5 Use Case Diagram Untuk Aplikasi PDA Client.....	III-19
Gambar 3.6 Komponen Perangkat Lunak.....	III-20
Gambar 3.7 Activity Diagram Perusahaan Luar.....	III-22
Gambar 3.8 Activity Diagram Kendaraan.....	III-23
Gambar 3.9 Activity Diagram Sparepart.....	III-24
Gambar 3.10 Activity Diagram Pengguna Kendaraan.....	III-25
Gambar 3.11 Activity Diagram Surat Service.....	III-26
Gambar 3.12 Activity Diagram Jadwal.....	III-26
Gambar 3.13 Activity Diagram Bengkel Luar.....	III-27
Gambar 3.14 Activity Diagram User.....	III-28
Gambar 3.15 Activity Diagram Catatan.....	III-28
Gambar 3.16 Activity Diagram Service.....	III-29
Gambar 3.17 Activity Diagram Montir.....	III-30
Gambar 3.18 Activity Diagram Message.....	III-30
Gambar 3.19 Activity Diagram Laporan Aktivitas Staff.....	III-31
Gambar 3.20 Activity Diagram Laporan Kendaraan.....	III-32
Gambar 3.21 Activity Diagram Laporan Penggunaan Kendaraan.....	III-33
Gambar 3.22 Activity Diagram Laporan Penggunaan Sparepart.....	III-34
Gambar 3.23 Activity Diagram Laporan Sparepart.....	III-35
Gambar 3.24 Activity Diagram Laporan Perusahaan.....	III-36
Gambar 3.25 Activity Diagram Laporan Service.....	III-37
Gambar 3.26 Activity Diagram Laporan Surat Service.....	III-38
Gambar 3.27 Activity Diagram Hitung Jam Kerja Staff.....	III-38
Gambar 3.28 Activity Diagram Hitung Kendaraan dan Jumlah Service.....	III-39
Gambar 3.29 Activity Diagram Hitung Rata-rata Penggunaan Sparepart per Hari.....	III-39
Gambar 3.30 Activity Diagram Hitung Transaksi Sparepart.....	III-40
Gambar 3.31 Activity Diagram Open Detail Service.....	III-40
Gambar 3.32 UI Login Desktop Server.....	III-41
Gambar 3.33 UI Main Menu Desktop Server.....	III-41
Gambar 3.34 UI Login Desktop Client.....	III-42
Gambar 3.35 UI Main Menu Desktop Client.....	III-43
Gambar 3.36 UI Login Mobile Client.....	III-43
Gambar 3.37 UI Main Menu Mobile Client.....	III-44
Gambar 1 Keterkaitan antar Komponen Perangkat Lunak.....	III-44

Gambar 4.1	Antarmuka Form Login.....	III-44
Gambar 4.2	Antarmuka Form Main Menu.....	III-45
Gambar 4.3	Antarmuka Form Add Bengkel Luar.....	III-45
Gambar 4.4	Antarmuka Form Add Catatan.....	III-46
Gambar 4.5	Antarmuka Form Add Jadwal.....	III-47
Gambar 4.6	Antarmuka Form Add Kendaraan.....	III-48
Gambar 4.7	Antarmuka Form Add Montir.....	III-48
Gambar 4.8	Antarmuka Form Add Pengguna Kendaraan.....	III-49
Gambar 4.9	Antarmuka Form Add Perusahaan.....	III-49
Gambar 4.10	Antarmuka Form Add Service.....	III-50
Gambar 4.11	Antarmuka Form Add Sparepart.....	III-51
Gambar 4.12	Antarmuka Form Add Surat Jalan Service.....	III-52
Gambar 4.13	Antarmuka Form Search Pengguna Kendaraan.....	III-53
Gambar 4.14	Antarmuka Form Search Bengkel.....	III-54
Gambar 4.15	Antarmuka Form New User.....	III-54
Gambar 4.16	Antarmuka Form Delete – Edit Bengkel Luar.....	III-55
Gambar 4.17	Antarmuka Form Delete Jadwal Dan Catatan.....	III-55
Gambar 4.18	Antarmuka Form Delete – Edit Kendaraan.....	III-56
Gambar 4.19	Antarmuka Form Delete – Edit Montir.....	III-57
Gambar 4.20	Antarmuka Form Delete – Edit Pengguna Kendaraan.....	III-58
Gambar 4.21	Antarmuka Form Delete – Edit Perusahaan.....	III-58
Gambar 4.22	Antarmuka Form Delete – Edit Service.....	III-59
Gambar 4.23	Antarmuka Form Search Pengguna Kendaraan.....	III-60
Gambar 4.24	Antarmuka Form Delete – Edit Sparepart.....	III-60
Gambar 4.25	Antarmuka Form Delete Surat Jalan Service.....	III-61
Gambar 4.26	Antarmuka Form Open Detail Service.....	III-62
Gambar 4.27	Antarmuka Form Open History User.....	III-63
Gambar 4.28	Antarmuka Form Open Jam Kerja Staff.....	III-64
Gambar 4.29	Antarmuka Form Open Kendaraan Dan Service.....	III-65
Gambar 4.30	Antarmuka Form Open Penggunaan Sparepart.....	III-66
Gambar 4.31	Antarmuka Form Open Transaksi Keluar - Masuk.....	III-67
Gambar 4.32	Antarmuka Form Open Penggunaan Kendaraan.....	III-68
Gambar 4.33	Antarmuka Form Open Staff Dan Aktivitas.....	III-69
Gambar 4.34	Antarmuka Form Change Password.....	III-70
Gambar 4.35	Antarmuka Form New Message.....	III-70
Gambar 4.36	Antarmuka Form Open Message.....	III-71
Gambar 4.37	Antarmuka Form Parameter Laporan Kendaraan.....	III-71
Gambar 4.38	Antarmuka Form Parameter Laporan Penggunaan Kendaraan.....	III-72
Gambar 4.39	Antarmuka Form Parameter Laporan Service.....	III-73
Gambar 4.40	Antarmuka Form Parameter Laporan Sparepart.....	III-73

Gambar 4.41 Antarmuka Form Search Sparepart.....	III-74
Gambar 4.42 Antarmuka Form Search Montir.....	III-74
Gambar 4.43 Antarmuka Form Laporan Surat Service Perusahaan.....	III-75
Gambar 4.44 Antarmuka Form Laporan Kendaraan / Perusahaan.....	III-76
Gambar 4.45 Antarmuka Form Laporan Kendaraan Global.....	III-77
Gambar 4.46 Antarmuka Form Laporan Kendaraan dan Jumlah Servicenya.....	III-78
Gambar 4.47 Antarmuka Form Laporan Service Global.....	III-78
Gambar 4.48 Antarmuka Form Laporan Service Per Tanggal.....	III-79
Gambar 4.49 Antarmuka Form Laporan Service Per Jenis Service.....	III-79
Gambar 4.50 Antarmuka Form Laporan Service Per Pengguna Kendaraan.....	III-80
Gambar 4.51 Antarmuka Form Laporan Service Per Montir.....	III-80
Gambar 4.52 Antarmuka Form Laporan Service Per Kendaraan.....	III-81
Gambar 4.53 Antarmuka Form Laporan Service Per ID Service.....	III-81
Gambar 4.54 Antarmuka Form Laporan Aktivitas Staff Per Hari.....	III-82
Gambar 4.55 Antarmuka Form Laporan Penggunaan Sparepart.....	III-83
Gambar 4.56 Antarmuka Form Laporan Penggunaan Kendaraan Per Tanggal.....	III-83
Gambar 4.57 Antarmuka Form Laporan Penggunaan Kendaraan Per Pengguna Kendaraan.....	III-84
Gambar 4.58 Antarmuka Form Laporan Penggunaan Kendaraan Per Kendaraan.....	III-84
Gambar 4.59 Antarmuka Form Laporan Penggunaan Kendaraan Global.....	III-85
Gambar 4.60 Antarmuka Form Laporan Sparepart Keluar Detail.....	III-85
Gambar 4.61 Antarmuka Form Laporan Sparepart Keluar.....	III-86
Gambar 4.62 Antarmuka Form Print Surat Jalan Service.....	III-87
Gambar 4.63 Antarmuka Form Main Menu.....	III-88
Gambar 4.64 Antarmuka Form Add Bengkel.....	III-89
Gambar 4.65 Antarmuka Form Add Catatan.....	III-89
Gambar 4.66 Antarmuka Form Add Jadwal.....	III-90
Gambar 4.67 Antarmuka Form Add Kendaraan.....	III-91
Gambar 4.68 Antarmuka Form Add Perusahaan.....	III-92
Gambar 4.69 Antarmuka Form Add Service.....	III-93
Gambar 4.70 Antarmuka Form Add Sparepart.....	III-94
Gambar 4.71 Antarmuka Form Edit Bengkel Luar.....	III-95
Gambar 4.72 Antarmuka Form Edit Password.....	III-96
Gambar 4.73 Antarmuka Form Edit Perusahaan.....	III-97
Gambar 4.74 Antarmuka Form Edit Sparepart.....	III-98
Gambar 4.75 Antarmuka Form Jam Kerja Staff.....	III-99
Gambar 4.76 Antarmuka Form Kendaraan Dan Service.....	III-100
Gambar 4.77 Antarmuka Form Login.....	III-101
Gambar 4.78 Antarmuka Form Main Menu.....	III-101
Gambar 4.79 Antarmuka Form New Message.....	III-102
Gambar 4.80 Antarmuka Form Penggunaan Kendaraan.....	III-102



Gambar 4.81 Antarmuka Form Penggunaan Sparepart.....	III-103
Gambar 4.82 Antarmuka Form Staff Dan Aktivitas.....	III-104
Gambar 4.83 Antarmuka Form Transaksi Keluar – Masuk Sparepart.....	III-104