

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

4.1 Implementasi

Tahap implementasi sistem ini merupakan suatu tahap penerapan dari analisis dan desain sistem yang telah dibuat sebelumnya. Adapun kebutuhan dari sistem ini yang terdiri dari kebutuhan perangkat keras dan kebutuhan perangkat lunak yang minimal harus dipenuhi sehingga sistem dapat berjalan dengan baik.

4.1.1 Kebutuhan Aplikasi

- a. Kebutuhan perangkat lunak (*Software*) dari sistem ini adalah:
 1. Sistem operasi : Microsoft Windows XP Professional, Windows 7 (*Operating System*).
 2. *Database* : SQLServer 2008.
Platform : Microsoft Visual Studio 2008.
- b. Kebutuhan perangkat keras (*Hardware*) minimal untuk menjalankan sistem ini adalah sebagai berikut:
 1. *Processor core 2 duo*.
 2. *Memory RAM 4 GB*.
 3. *Monitor* dengan resolusi 1280x768.
 4. *Harddisk 500 GB*.

4.1.2 Pembuatan dan Implementasi Perangkat Lunak

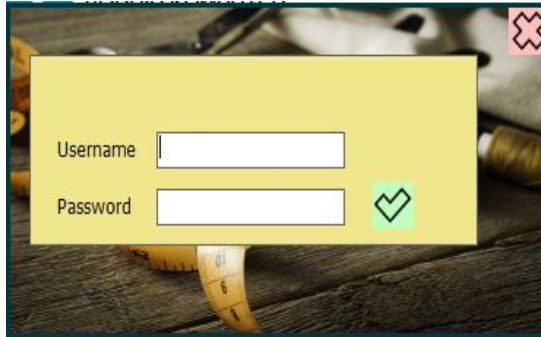
Mengembangkan dan mendokumentasikan perangkat lunak menjabarkan detail aplikasi termasuk dokumentasi aplikasi. Pengembangan dan pendokumentasian tersebut sesuai dengan aplikasi *dekstop* yang dibangun.

Aplikasi *dekstop* yang dibangun memiliki beberapa fungsi. Fungsi tersebut yaitu fungsi penerimaan pesanan, penjadwalan, dan penyajian laporan. Setiap fungsi yang ada pada aplikasi dapat memudahkan pengguna dalam mengoperasikan perusahaan. Fungsi pada aplikasi akan digunakan oleh dua macam pengguna. Pengguna tersebut diklasifikasikan berdasarkan jabatan. Jabatan pertama yaitu jabatan pemilik, jabatan pemilik hanya dapat digunakan oleh satu pengguna, pemilik mempunyai hak akses untuk melihat laporan yang ada pada aplikasi. Jabatan kedua yaitu jabatan pegawai, jabatan pegawai dapat digunakan oleh beberapa pengguna, pegawai memiliki hak akses untuk menginputkan data pelanggan, data motif bordir, data jenis kain, melihat informasi pesanan masuk, dan penjadwalan. Pada tahap ini akan dijabarkan mengenai *form* dan fungsi pada aplikasi. Pengembangan dan pendokumentasian perangkat lunak ini menjelaskan setiap kegiatan yang ada pada aplikasi.

1. *Form Login*

Form login ditunjukkan pada Gambar 4.1. Pada *form login* ini digunakan untuk mengecek setiap pengguna yang akan masuk ke sistem dengan cara memasukkan *username* dan *password* yang sebelumnya telah didaftarkan oleh administrator pada sistem. Jika mengklik *button* ✓ maka pengguna akan diarahkan ke

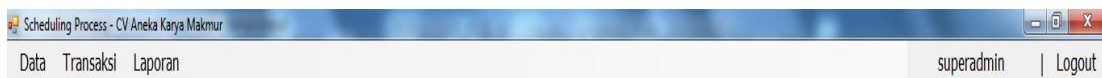
menu utama. Jika pengguna mengklik *button X* maka pengguna akan keluar dari aplikasi.



Gambar 4.1 *Form Login*

2. *Form Utama*

Form utama ditunjukkan pada Gambar 4.2. *Form* ini digunakan untuk menampilkan menu yang boleh diakses dari setiap pengguna yang masuk ke sistem. Menu yang ditampilkan pada *form* ini akan berbeda-beda sesuai hak akses yang diberikan kepada pengguna yang masuk ke sistem tersebut. Karyawan dapat memasukkan data baru atau mengubah data yang sudah ada, sedangkan pemilik hanya bisa melihat laporan saja.



Gambar 4.2 *Form Utama*

3. *Form Maintenance Hak Akses*

Form maintenance hak akses ini ditunjukkan pada Gambar 4.3. *Form* ini digunakan untuk menentukan hak akses yang diberikan oleh masing-masing *user* yang telah dimasukkan sebelumnya. Hak akses yang diberikan di *form* ini akan

menentukan menu apa saja yang akan muncul di *form* utama masing-masing pengguna yang masuk ke sistem.

The screenshot shows the 'Authentication User Panel' interface. At the top, there are buttons for 'ALL INACTIVE', 'ALL ACTIVE', 'USER LEVEL', 'SAVE', and 'CLOSE'. Below these, a 'User Level' dropdown menu is set to 'user'. The main area contains a table with two columns: 'Menu Name' and 'Aktif'. The 'Menu Name' column has a tree view on the left with categories like Data, Transaksi, Monitor, and Report. The table lists various menu items and their status.

Menu Name	Aktif
Data	Aktif
Jenis Kain	Aktif
Mesin	Aktif
Pelanggan	Aktif
Motif	Aktif
Parameter	Aktif
Transaksi	Aktif
Pemesanan	Aktif
Monitor	Aktif
Pesanan dan Pembobotan	Aktif
Report	Tidak Aktif
Bukti Pesanan	Tidak Aktif
Laporan Pembobotan	Tidak Aktif
Laporan Metode	Tidak Aktif
Laporan Semua Pesanan	Tidak Aktif

Gambar 4.3 *Form Maintenance Hak Akses*

4. *Form Maintenance User Level*

Form maintenance user level ditunjukkan pada Gambar 4.4. *Form* ini digunakan untuk menambah *user level*. *User level* digunakan untuk menentukan hak ases dari tiap-tiap *user*/pengguna sistem.

The screenshot shows the 'User Level' form. At the top, there are buttons for 'NEW', 'SAVE', and 'CLOSE'. Below these, there is a 'User Level' input field. The main area contains a table with one column: 'User Level'.

User Level
SuperAdmin
user
Owner

Gambar 4.4 *Form Maintenance User Level*

5. Form Maintenance Menu Panel

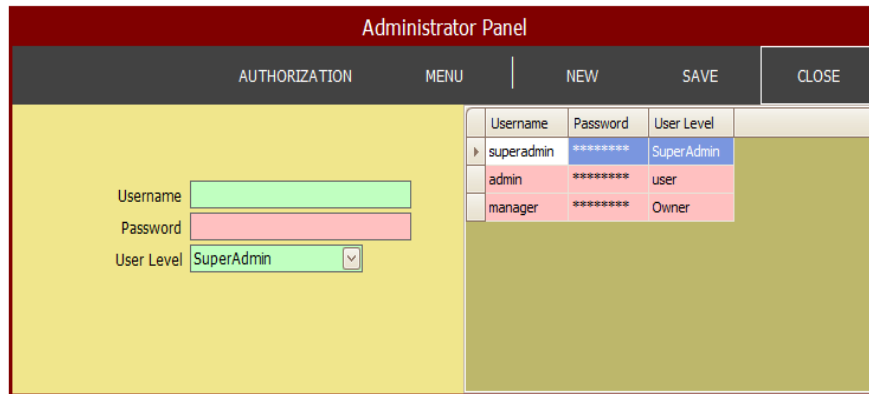
Form maintenance menu panel ditunjukkan pada Gambar 4.5. *Form* ini digunakan untuk mengatur tampilan sistem, seperti nama *form*, nama *text*, bentuk *form*, dan deskripsi dari *form* tersebut.

Form Name	Menu Text	As Dialog	Description
-	Data	Normal Form	-
frmJenisKain	Jenis Kain	Normal Form	-
frmMesin	Mesin	Normal Form	-
frmPelanggan	Pelanggan	Normal Form	-
frmMotif	Motif	Normal Form	-
frmParameter	Parameter	Dialog Form	-
-	Transaksi	Normal Form	-
frmPesanan	Pemesanan	Normal Form	-
-	Monitor	Normal Form	-
frmMonPerhitungan	Pesanan dan Pembobotan	Normal Form	-
-	Report	Normal Form	-
frmRepBuktiPesanan	Bukti Pesanan	Normal Form	-
frmRepPembobotan	Laporan Pembobotan	Normal Form	-
frmRepMetode	Laporan Metode	Normal Form	-
frmRepSemuaPesanan	Laporan Semua Pesanan	Normal Form	-

Gambar 4.5 Form Maintenance Menu Panel

6. Form Maintenance User

Form maintenance user ditunjukkan pada Gambar 4.6. *Form* ini digunakan untuk menampilkan seluruh pengguna yang ada pada sistem. Untuk memasukkan data pengguna pada *form* ini pengguna harus melakukan *klik* pada tombol *new*, lalu isikan *username* dan *user level* setelah itu *klik* tombol *save* dan akan muncul pada tabel disebelah kanan. Untuk mengganti *password* dapat diganti pada tabel di sebelah kanan.



The screenshot shows the 'Administrator Panel' with a navigation bar containing 'AUTHORIZATION', 'MENU', 'NEW', 'SAVE', and 'CLOSE'. The main area is divided into two sections. On the left, there is a form with three fields: 'Username' (text input), 'Password' (password input), and 'User Level' (dropdown menu currently set to 'SuperAdmin'). On the right, there is a table with the following data:

Username	Password	User Level
superadmin	*****	Super Admin
admin	*****	user
manager	*****	Owner

Gambar 4.6 *Form Maintenance User*

7. *Form Maintenance* Pelanggan

Form maintenance pelanggan ditunjukkan pada Gambar 4.7. *Form* ini digunakan untuk memasukkan data pelanggan baru yang melakukan pemesanan atau mengubah data pelanggan yang sudah ada pada CV Aneka Karya Makmur. Data pelanggan ini berisikan semua informasi mengenai pelanggan seperti, nama pelanggan, alamat, no telepon dan nama kontak pelanggan.

Form Pelanggan

BARU | SIMPAN | HAPUS | TUTUP

Nama Pelanggan

Alamat

No Telepon

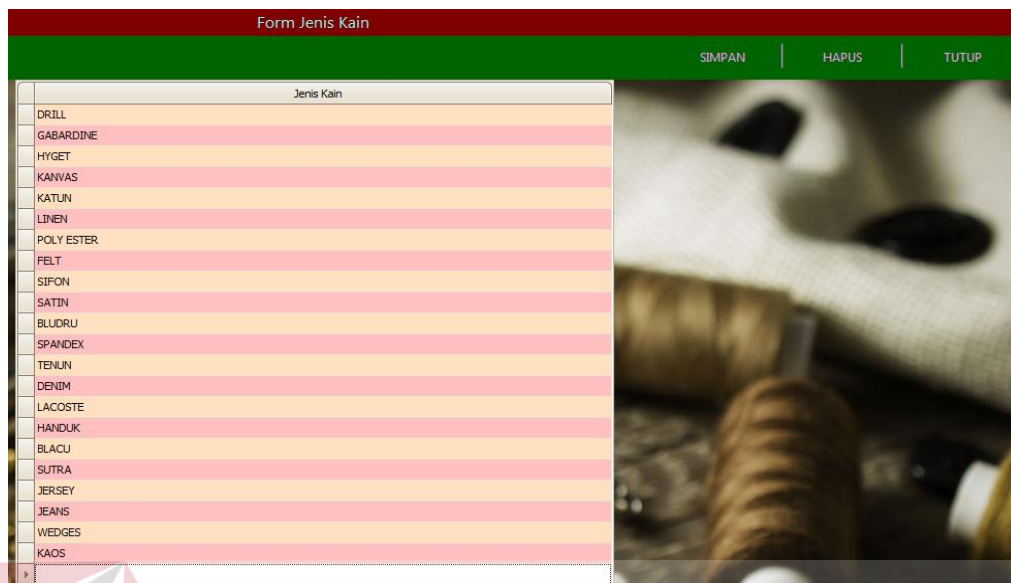
Nama Kontak

Nama Pelanggan	No Telepon	Alamat	Nama Kon...
PT DJ BUSANA JAYA	03181919919	JLN. TERATAI 5-7 SURABAYA	BP. MUSTOFA
PT CIPTA BUSANA JAYA	083670182645	JLN. KARTINI NO. 50 SURABAYA	BP. ADNAN
PT SHOU FONG LASTINDO	085348024369	JLN. SOEKARNO HATTA NO. 1-3 SIDOARJO	ICHA
CV FAIZA BORDIR	082364318648	JLN. MANGGA AB 1 PASURUAN	HERU
AMIRA BORDIR	03418657904	JLN. JENDERAL SUDIRMAN C 8, MALANG	RARA
MEGA JAYA GARMENT	03417650098	RUKO MUTIARA JLN. GUNUNG ANYAR 78, BATU MA...	AHMAD
ANGKASA RIA INDAH AB...	035578568778	MERAPI XXI 09, PONOROGO	PUTRI
HAWARI	03123688671	PERUM PONDOK MUTIARA CE 900, SIDOARJO	KOKO
JUAL TUNAI/KONTAN	0316579908	JLN. PERISAI T 45A, SURABAYA	MARISA N
BP. MUSLIH	089967540912	JLN. SULAWESI NN 100	MUSLIH
PT BO KYUNG	086756409867	JLN. JAWA KAVLING F NO. 8-9	CARISSA
NEO TRAVEL	0315638811	JLN MARGOREJO NO 26	SASA
NASI BAKAR BANDARA	0856280187...	DIAN REGENCY 1/89 WARU-SIDOARJO	DEWI
LAUNDRY PERDANA	085312906438	JLN. WELIRANG H-31	ECHA

Gambar 4.7 Form Maintenance Pelanggan

8. Form Maintenance Jenis Kain

Form maintenance jenis kain ditunjukkan pada Gambar 4.8. *Form* ini digunakan untuk memasukkan data jenis kain yang baru. Data jenis kain ini digunakan untuk menentukan harga setiap pesanan yang diterima perusahaan.



Gambar 4.8 *Form Maintenance* Jenis Kain

9. *Form Maintenance* Motif Bordir

Form maintenance motif ditunjukkan pada Gambar 4.9. *Form* ini digunakan untuk memasukkan data motif bordir baru atau mengubah data motif bordir yang dimiliki CV Aneka Karya Makmur. Data motif ini digunakan untuk menerima pesanan.

Form Motif

BARU | SIMPAN | HAPUS | TUTUP

Kode Motif: Waktu Proses (Menit):

Nama Motif: Biaya:

Ukuran: Cm

Jenis Kain:

Kode	Nama Motif	Jenis Kain	Ukuran	Waktu Proses (Menit)	Biaya
0643D	BORDIR BADAN DEPAN #STYLE 0643 "ANIZ"	DRILL	9	2	2.500,00
SAGA_B	BORDIR BLK. "HARAPAN SELALU ADA UNTUK INDONESIA"	DRILL	6	3	5.500,00
SAGA_N	BORDIR BD. KN. "BEO HSA"	DRILL	4	2	3.000,00
SAGA_R	BORDIR BD. KR. "RADIO MDS"	DRILL	4	2	3.000,00
SAGA_TN	BORDIR TANGAN KN. "SAGA RADIO FM"	DRILL	8	3	9.750,00
SAGA_TR	BORDIR TANGAN KR. "MADU NET WORK"	DRILL	6,5	2	7.500,00
1313308	EMBRO BADAN DEPAN 13133 #13080112 SIZE 6-8	DRILL	6	6	14.000,00
13133012	EMBRO BADAN DEPAN 13133 #13080112 SIZE 10-12	DRILL	8	5	14.000,00
13133016	EMBRO BADAN DEPAN 13133 #13080112 SIZE 14-16	DRILL	11	15	14.000,00
1321308	EMBRO DEPAN 13213 #13080143 GOLD SIZE 8-10	DRILL	7	5	8.500,00
13207014	EMBRO BADAN DP. 13207#13080151 SILVER SIZE 14-16	DRILL	11	11	13.500,00
13080616	EMBRO BADAN DEPAN 13080 #13080151 GOLD SIZE 16	DRILL	11	4	3.450,00
89611R10	EMBRO APLIKASI 430 #89611 "K+VINTAGE CO" 10,5 CM	DRILL	134	3	3.250,00
89611R11	EMBRO APLIKASI 430 #89611 "K+VINTAGE CO" 11,5CM	DRILL	176	2	3.250,00
4899B	EMBRO BACK # 4899 "5 WARNA GARIS"	GABARDINE	38	1	1.000,00

Gambar 4.9 Form Maintenance Motif Bordir

10. Form Transaksi Pemesanan

Form transaksi pemesanan ditunjukkan pada Gambar 4.10. Form ini digunakan untuk memasukkan data pesanan pelanggan. Bagian penjualan memilih data pelanggan yang sudah ada, memilih motif bordir yang dipesan dan memasukkan jumlah pesanan, kemudian sistem akan menghitung tanggal selesai dan nilai total yang harus dibayar pelanggan. Setelah data pesanan tersimpan akan muncul bukti pesanan seperti pada Gambar 4.11, bukti pesanan diberikan kepada pelanggan yang digunakan untuk mengambil pesanan ketika sudah selesai.

Form Pesanan

BARU SIMPAN TUTUP

Kode Pesanan: Contact Person:
 Nama Pelanggan: Tanggal Pesan:
 Alamat Pelanggan:
 No Handphone: Total Bayar:

TAMBAH MOTIF SIMPAN KE TABLE

Nama Motif: Ukuran: Cm
 Jenis Kain: Jumlah Pesan:
 Biaya: Sub Total:

Motif	Jenis Kain	Ukuran	Biaya	Jumlah	Sub Total
BORDIR BADAN DEPAN #STYLE 0643 "ANZ"	DRILL	9 Cm	2.500,00	10	25.000,00
BORDIR BLK. "HARAPAN SELALU ADA UNTUK INDONESIA"	DRILL	6 Cm	5.500,00	10	55.000,00
BORDIR BD. KN. "BIO HSA"	DRILL	4 Cm	3.000,00	20	60.000,00

Gambar 4.10 *Form Pesanan*

Bukti Pesanan

Tanggal Pesanan: Kode Pesanan:

CV Aneka Karya Makmur
 Dusun Wonokoyo Kulon No.35 Beji - Pasuruan
 Telp. 0343 656250

Bukti Pesanan

Kode Pesanan: Contact Person:
 Nama: Tgl Pesan:
 Alamat: Tgl Selesai:
 No Handphone: Total Bayar:

Motif	Jenis Kain	Ukuran	Biaya	Jumlah	Subtotal
BORDIR BD. KR. "RADIO MDS"	DRILL	4	3.000	10 Pcs	30.000
BORDIR TANGAN KR. "MADU NET WORK"	DRILL	6	7.500	10 Pcs	75.000

Pasuruan, 09-2016
TTD

Gambar 4.11 *Form Bukti Pesanan*

11. *Form* Transaksi Penjadwalan Produksi

Pada transaksi penjadwalan produksi ini, *form* yang pertama kali muncul adalah *form* penjadwalan seperti pada Gambar 4.12.

Penjadwalan Produksi

PENCARIAN TUTUP

Pesanan dan Pembobotan Grafik

Header Pesanan Pembobotan

Kode Pesanan: **NOTA201608-0028**

Nama Pelanggan: **PT DJ BUSANA JAYA**

Alamat Pelanggan: **JLN.TERATAI 5-7 SURABAYA**

No Handphone: **03181919919**

Mesin: **MESIN B**

Tanggal Pesan: **21-08-2016 09:09:53**

Tanggal Selesai: **21-08-2016 11:09:53**

Total: **165.760,00**

Pesanan EDD FCFS LPT SPT

Motif	Jenis Kain	Ukuran	Biaya	Jumlah	Sub Total
EMBR0 BADAN DEPAN 13133 #13080112 SIZE 6-8	DRILL	6	14.000,00	9	126.000,00
EMBR0 BACK # 4899 'S WARNA GARIS"	GABARDINE	38	1.000,00	10	10.000,00
BORDIR KR. SINAR UTAMA BERKAU "LOGO+YAMAHA"	HYGET	2	600,00	20	12.000,00
BORDIR KR. S. UTAMA SAMARINDA "LOGO + YAMAHA"	HYGET	2	600,00	4	2.400,00
BORDIR DP. KIRI LOGO + SUZUKI	HYGET	2	3.840,00	4	15.360,00

Gambar 4.12 Form Penjadwalan Produksi

Untuk menampilkan data pesanan *klik* tombol pencarian maka akan muncul form seperti pada Gambar 4.13.

Search

PILIH TUTUP

pesanid	kodepesanan	namepelanggan	alamatpelanggan	telepon	tanggalpesan
82	NOTA201608-0028	PT DJ BUSANA JAYA	JLN.TERATAI 5-7 SURABAYA	03181919919	21-08-2016 09:09
81	NOTA201608-0027	MEGA JAYA GARMENT	RLIKO MUTIARA JLN. GUNUNG ANYAR 78, BATU MALANG	03417650098	21-08-2016 09:05
80	NOTA201608-0026	ANGKASA RIA INDAH ABADI	MERAPI XXI 09, PONOROGO	035578568778	21-08-2016 09:08
79	NOTA201608-0025	CV FAIZA BORDIR	JLN. MANGGA AB 1 PASURUAN	082364318648	21-08-2016 09:07
78	NOTA201608-0024	PT SHOU FONG LASTINDO	JLN. SOEKARNO HATTA NO. 1-3 SIDOARJO	085348024369	21-08-2016 09:05
77	NOTA201608-0023	CV FAIZA BORDIR	JLN. MANGGA AB 1 PASURUAN	082364318648	21-08-2016 09:04
76	NOTA201608-0022	PT DJ BUSANA JAYA	JLN.TERATAI 5-7 SURABAYA	03181919919	21-08-2016 09:02
74	NOTA201608-0020	ANGKASA RIA INDAH ABADI	MERAPI XXI 09, PONOROGO	035578568778	20-08-2016 22:04
73	NOTA201608-0019	AMIRA BORDIR	JLN. JENDERAL SUDIRMAN C 8, MALANG	03418657904	20-08-2016 19:55
72	NOTA201608-0018	PT SHOU FONG LASTINDO	JLN. SOEKARNO HATTA NO. 1-3 SIDOARJO	085348024369	20-08-2016 16:42
71	NOTA201608-0017	CV FAIZA BORDIR	JLN. MANGGA AB 1 PASURUAN	082364318648	20-08-2016 16:34
70	NOTA201608-0016	PT CIPTA BUSANA JAYA	JLN. KARTINI NO.50 SURABAYA	083670182645	20-08-2016 16:35

Gambar 4.13 Form Pencarian

Untuk melihat data pesanan dan perhitungan *klik* pada salah satu data pesanan yang ada, selanjutnya sistem akan menampilkan data pesanan dan perhitungan pada form penjadwalan produksi seperti pada Gambar 4.14. Pada form

penjadwalan produksi, akan ditampilkan informasi lengkap mengenai data pesanan pelanggan dan perhitungan pesanan.

The screenshot shows a web application interface for production scheduling. At the top, there's a header with 'Penjadwalan Produksi' and buttons for 'PENCARIAN' and 'TUTUP'. Below the header, there are tabs for 'Pesanan dan Pembobotan' and 'Grafik'. The main content area displays order details in a form-like layout:

- Kode Pesanan: NOTA201608-0028
- Masin: MESIN B
- Nama Pelanggan: PT DJ BUSANA JAYA
- Tanggal Pesan: 21-08-2016 09:09:53
- Alamat Pelanggan: JLN. TERATAI 5-7 SURABAYA
- Tanggal Selesai: 21-08-2016 11:09:53
- No Handphone: 03181919919
- Total: 165.760,00

Below the details, there's a table with columns: Motif, Jenis Kain, Ukuran, Biaya, Jumlah, and Sub Total. The table lists several items:

Motif	Jenis Kain	Ukuran	Biaya	Jumlah	Sub Total
EMPRO BADAN DEPAN 13133 #13080112 SIZE 6-8	DRILL	6	14.000,00	9	126.000,00
EMPRO BACK # 4899 "S WARNA GARIS"	GABARDINE	38	1.000,00	10	10.000,00
BORDIR KR. SINAR UTAMA BERKAU "LOGO +YAMAHA"	HYGET	2	600,00	20	12.000,00
BORDIR KR. S. UTAMA SAMARINDA "LOGO + YAMAHA"	HYGET	2	600,00	4	2.400,00
BORDIR DP. KIRI LOGO +SUZUKI	HYGET	2	3.840,00	4	15.360,00

Gambar 4.14 Form Menampilkan Pesanan

Tampilan hasil perhitungan metode FCFS dapat dilihat dengan cara klik tab FCFS, maka akan muncul form seperti pada Gambar 4.15.

The screenshot shows the same web application interface, but with the 'Pesanan dan Pembobotan' tab selected. The order details are:

- Kode Pesanan: NOTA201606-0001
- Masin: MESIN A
- Nama Perusahaan: AMIRA BORDIR
- Tanggal Pesan: 10-06-2016 07:05:42
- Alamat: JLN. JENDERAL SUDIRMAN C 8, MA
- Tanggal Selesai: 14-06-2016 10:05:42
- No Telephone: 03418657904
- Total Bayar: 2.768.750,00

Below the details, there's a table with columns: Motif, Jenis Kain, Ukuran, Jumlah, Waktu Proses, Batas Waktu, Aliran Waktu, and Keterlambatan. The table lists several items:

Motif	Jenis Kain	Ukuran	Jumlah	Waktu Proses	Batas Waktu	Aliran Waktu	Keterlambatan
BORDIR BADAN DEPAN #STYLE 0643 "ANZ"	DRILL	XL	100	200	200	200	0
BORDIR BLK. "HARAPAN SELALU ADA UNTUK INDONESIA"	DRILL	6	250	750	1.000	950	0
BORDIR BD. KN. "BIO HSA"	DRILL	4	150	300	450	1.250	800
BORDIR BD. KR. "RADIO MDS"	DRILL	4	20	40	40	1.290	1.250
BORDIR TANGAN KN. "SAGA RADIO FM"	DRILL	8	65	195	195	1.485	1.290

Gambar 4.15 Form Hasil Perhitungan FCFS

Untuk menampilkan hasil perhitungan metode SPT dapat dilihat dengan cara *klik tab SPT*, maka akan muncul *form* seperti pada Gambar 4.16.

Penjadwalan Produksi

PENCARIAN TUTUP

Pesanan dan Pembobotan | Grafik

Header Pesanan | Pembobotan

Kode Pesanan: NOTA201608-0028 Mesin: MESIN B
 Nama Pelanggan: PT DJ BUSANA JAYA Tanggal Pesan: 21-08-2016 09:09:53
 Alamat Pelanggan: JLN.TERATAI 5-7 SURABAYA Tanggal Selesai: 21-08-2016 11:09:53
 No Handphone: 03181919919 Total: 165.760,00

Pesanan | EDD | FCFS | LPT | **SPT**

Motif	Jenis Kain	Ukuran	Jumlah	Waktu Proses	Batas Waktu	Aliran Waktu	Keterlambatan
BORDIR KR. S. UTAMA SAMARINDA "LOGO + YAMAHA"	HYGET	2	4	8	8	8	0
BORDIR DP. KIRI LOGO + SUZUKI	HYGET	2	4	8	8	16	8
EMBRO BACK # 4899 "S WARNA GARIS"	GABARDINE	38	10	10	20	26	6
BORDIR KR. SINAR UTAMA BERAU "LOGO +YAMAHA"	HYGET	2	20	40	40	66	26
EMBRO BADAN DEPAN 13133 #13080112 SIZE 6-8	DRILL	6	9	54	54	120	66

Gambar 4.16 *Form* Hasil Perhitungan SPT

Untuk menampilkan hasil perhitungan metode LPT dapat dilihat dengan cara *klik tab LPT*, maka akan muncul *form* seperti pada Gambar 4.17.

Penjadwalan Produksi

PENCARIAN TUTUP

Pesanan dan Pembobotan | Grafik

Header Pesanan | Pembobotan

Kode Pesanan: NOTA201608-0028 Mesin: MESIN B
 Nama Pelanggan: PT DJ BUSANA JAYA Tanggal Pesan: 21-08-2016 09:09:53
 Alamat Pelanggan: JLN.TERATAI 5-7 SURABAYA Tanggal Selesai: 21-08-2016 11:09:53
 No Handphone: 03181919919 Total: 165.760,00

Pesanan | EDD | FCFS | **LPT** | SPT

Motif	Jenis Kain	Ukuran	Jumlah	Waktu Proses	Batas Waktu	Aliran Waktu	Keterlambatan
EMBRO BADAN DEPAN 13133 #13080112 SIZE 6-8	DRILL	6	9	54	54	54	0
BORDIR KR. SINAR UTAMA BERAU "LOGO +YAMAHA"	HYGET	2	20	40	40	94	54
EMBRO BACK # 4899 "S WARNA GARIS"	GABARDINE	38	10	10	20	104	84
BORDIR KR. S. UTAMA SAMARINDA "LOGO + YAMAHA"	HYGET	2	4	8	8	112	104
BORDIR DP. KIRI LOGO + SUZUKI	HYGET	2	4	8	8	120	112

Gambar 4.17 *Form* Hasil Perhitungan LPT

Untuk menampilkan hasil perhitungan metode EDD dapat dilihat dengan cara *klik tab* EDD, maka akan muncul *form* seperti pada Gambar 4.18.

PENCARIAN TUTUP

Pesanan dan Pembobotan Grafik

Header Pesanan Pembobotan

Kode Pesanan	NOTA201608-0028	Mesin	MESIN B
Nama Pelanggan	PT DJ BUSANA JAYA	Tanggal Pesan	21-08-2016 09:09:53
Alamat Pelanggan	JLN.TERATAI 5-7 SURABAYA	Tanggal Selesai	21-08-2016 11:09:53
No Handphone	03181919919	Total	165.760,00

Pesanan EDD | FCFS | LPT | SPT

Motif	Jenis Kain	Ukuran	Jumlah	Waktu Proses	Batas Waktu	Akiran Waktu	Keterlambatan
BORDIR KR S. UTAMA SAMARINDA LOGO + YAMAHA*	HYGET	2	4	8	8	8	0
BORDIR DP. KIRI LOGO + SUZUKI	HYGET	2	4	8	8	8	16
EMBRO BACK # 4899 'S WARNA GARIS"	GABARDINE	38	10	10	20	20	26
BORDIR KR. SINAR UTAMA BERAU LOGO+YAMAHA*	HYGET	2	20	40	40	40	66
EMBRO BADAN DEPAN 13133 #13080112 SIZE 6-8	DRILL	6	9	54	54	54	120

Gambar 4.18 *Form* Hasil Perhitungan EDD

Untuk menampilkan hasil pembobotan dapat dilihat dengan cara *klik tab* pembobotan, maka akan muncul *form* seperti pada Gambar 4.19.

PENCARIAN TUTUP

Pesanan dan Pembobotan Grafik

Header Pesanan Pembobotan

Nama Metode	Waktu Penyelesaian Rata2	Utilitas	Jumlah Pekerjaan Rata2	Keterlambatan Rata	Pembobotan Akhir
Parameter Perhitungan	25,00	15,00		20,00	100,00
FCFS	90,80	26,43		3,78	64,80
EDD	47,20	50,84		1,96	21,20
LPT	96,80	24,79		4,03	70,80
SPT	47,20	50,84		1,96	21,20

Pesanan EDD | FCFS | LPT | SPT

Motif	Jenis Kain	Ukuran	Jumlah	Waktu Proses	Batas Waktu	Akiran Waktu	Keterlambatan
BORDIR KR S. UTAMA SAMARINDA LOGO + YAMAHA*	HYGET	2	4	8	8	8	0
BORDIR DP. KIRI LOGO + SUZUKI	HYGET	2	4	8	8	8	16
EMBRO BACK # 4899 'S WARNA GARIS"	GABARDINE	38	10	10	20	20	26
BORDIR KR. SINAR UTAMA BERAU LOGO+YAMAHA*	HYGET	2	20	40	40	40	66
EMBRO BADAN DEPAN 13133 #13080112 SIZE 6-8	DRILL	6	9	54	54	54	120


Gambar 4.19 *Form* Pembobotan

12. Form Bukti Pesanan

Form bukti pesanan ditunjukkan pada Gambar 4.20. *Form* ini memberikan informasi tentang pesanan pelanggan, seperti kode pesanan, nama pelanggan, alamat, no.hanphone, *contact person*, tanggal pesan, tanggal selesai, total bayar, motif yang dipesan, jenis kain, ukuran, biaya per unit, jumlah pesanan, dan sub total.

Bukti Pesanan

Tanggal Pesanan: 05-09-2016 Kode Pesanan: NOTA201609-0077


CV Aneka Karya Makmur
 Dusun Wonokoyo Kulon No.35 Beji - Pasuruan
 Telp. 0343 656250

Bukti Pesanan

Kode Pesanan: NOTA201609-0077 Contact Person: BP ADNAN

Nama: PT CIPTA BUSANA IAYA Tgl Pesan: 05-09-2016 12:17:17

Alamat: JLN. KARTINI NO.50 Tgl Selesai: 05-09-2016 14:37:17

No Handphone: 083670182645 Total Bayar: 105.000


Motif	Jenis Kain	Ukuran	Biaya	Jumlah	Subtotal
BORDIR BD. KR. *RADIO MDS*	DRILL	4	3.000	10 Pcs	30.000
BORDIR TANGAN KR. *MADU NET WORK*	DRILL	6	7.500	10 Pcs	75.000

Pasuruan,09-2016
TTD

Gambar 4.20 *Form* Bukti Pesanan

13. Form Hasil Penjadwalan Pesanan

Form laporan penjadwalan produk ditunjukkan pada Gambar 4.24. laporan ini berisi informasi tentang jadwal produksi berdasarkan tanggal. Data yang ditampilkan seperti no pesanan, nama pelanggan, motif, jenis kain, ukuran, dan jumlah pesanan. Laporan jadwal produksi diberikan kepada bagian produksi digunakan untuk melakukan produksi.

Laporan Penjadwalan Produk				
		REFRESH	CETAK	TUTUP
Tanggal: 05-09-2016				
 CV Aneka Karya Makmur Dusun Wonokoyo Kulon No.35 Beji - Pasuruan Telp. 0343 656250				
Hasil Penjadwalan Pesanan				
Periode: 05-09-2016				
No Pesanan	Nama Pelanggan	Motif	Jenis Kain	U
NOTA201609-0076	PT DJ BUSANA JAYA	BORDIR BADAN DEPAN #STYLE 0643 "ANZ"	DRILL	9
NOTA201609-0076	PT DJ BUSANA JAYA	BORDIR BLK. "HARAPAN SELALU ADA UNTUK INDONESIA"	DRILL	6
NOTA201609-0077	PT CIPTA BUSANA JAYA	BORDIR BD. KR. "RADIO MDS"	DRILL	4
NOTA201609-0077	PT CIPTA BUSANA JAYA	BORDIR TANGAN KR. "MADU NET WORK"	DRILL	6
NOTA201609-0078	MEGA JAYA GARMENT	EMBRO APLIKASI 430 #89611 "K+VINTAGE CO" 11,5CM	DRILL	17
NOTA201609-0078	MEGA JAYA GARMENT	EMBRO BADAN DEPAN 13133 #13080112 SIZE 6-8	DRILL	6
NOTA201609-0078	MEGA JAYA GARMENT	EMBRO BADAN DP. 13207#13080151 SILVER SIZE 14-16	DRILL	13
NOTA201609-0083	CV FAIZA BORDIR	BORDIR BD. KR. "RADIO MDS"	DRILL	4
NOTA201609-0083	CV FAIZA BORDIR	BORDIR BLK. "HARAPAN SELALU ADA UNTUK INDONESIA"	DRILL	6

Gambar 4.21 *Form* Hasil Penjadwalan Pesanan

4.2 Evaluasi

Berikut adalah tahapan dalam mengerjakan evaluasi, dimulai dari uji coba sistem kemudian dilanjutkan proses evaluasi dari hasil uji coba yang dilakukan.

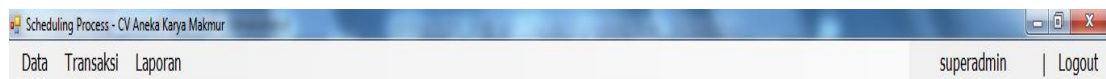
4.2.1 Uji Coba

Menguji dan mempertahankan aplikasi berfungsi untuk memastikan bahwa aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan atau tujuan yang diharapkan. Uji coba meliputi pengujian terhadap fungsi penerimaan pesanan, penjadwalan dan fungsi laporan terhadap aplikasi dengan menggunakan *black box testing*. Berikut ini adalah uji coba yang dilaksanakan.

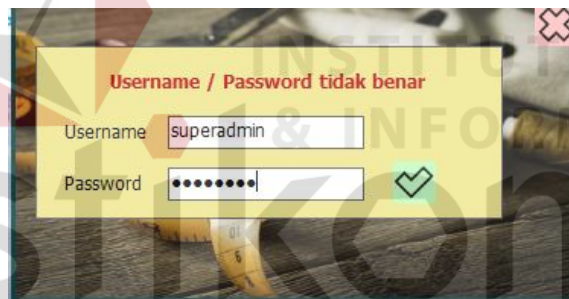
A. Uji Coba *Form Login*

Uji coba pada *form login* ini digunakan untuk mengetahui apakah proses *login* ke aplikasi berjalan sesuai fungsinya atau tidak. Untuk dapat melakukan *login*

ke dalam sistem, pengguna harus mempunyai *user* yang sesuai dengan hak akses yang diberikan oleh admin dari sistem. Uji coba yang dilakukan yaitu dengan memasukkan *username* dan *password* ke dalam *form login*. Apabila kombinasi yang dimasukkan sesuai maka akan ditampilkan *form* utama, tetapi apabila kombinasinya salah akan muncul pemberitahuan gagal *login* seperti pada Gambar 4.23 dan Gambar 4.24 *form login* tetap ditampilkan.



Gambar 4.22 *Login Berhasil Muncul Form Utama*



Gambar 4.23 *Login Gagal Username dan Password Salah*



Gambar 4.24 *Login Gagal Username dan Password Kosong*

Dari uji coba yang dilakukan dapat dibuat hasil uji coba seperti Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Uji Coba *Form Login*

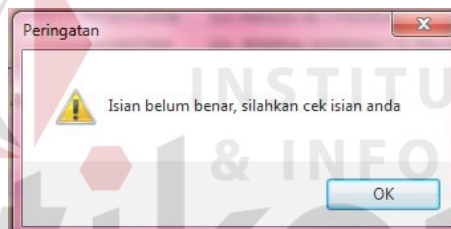
<i>Test Case</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Input</i>	<i>Output yang diharapkan</i>	<i>Output Sistem</i>	<i>Status</i>
1.	Deskripsi <i>username</i> dan <i>password valid</i>	<i>Username</i> dan <i>Password</i>	<i>Form login</i> akan tertutup, dan muncul <i>form</i> utama	1. <i>Login</i> Sukses 2. Muncul <i>form</i> utama	Sukses 100% (Gambar 4.22)
2.	Deskripsi <i>username</i> dan <i>password</i> tidak valid	<i>Username</i> dan <i>Password</i> salah	Muncul Pesan " <i>Username / password</i> tidak benar"	1. Sukses 2. Muncul pesan peringatan yang diharapkan	Sukses 100% (Gambar 4.23)
3.	Deskripsi <i>username</i> dan <i>password</i> tidak diisi	<i>Username</i> dan <i>Password</i> kosong	Muncul Pesan " <i>Username / password</i> tidak benar"	1. Sukses 2. Muncul pesan peringatan yang diharapkan	Sukses 100% (Gambar 4.24)

B. Hasil Uji Coba *Form Maintenance Pelanggan*

Uji coba pada *form maintenance* pelanggan ini digunakan untuk mengetahui apakah proses pengelolaan data pelanggan berjalan sesuai fungsinya atau tidak. Uji coba yang dilakukan yaitu menambah dan mengubah data pelanggan dengan cara mengosongkan salah satu *field* dari nama pelanggan, alamat, no.telepon dan nama kontak sehingga akan muncul pesan peringatan seperti pada Gambar 4.25.

Nama Pelanggan	No Telepon	Alamat	Nama Kon...
PT DJ BUSANA JAYA	03181919919	JLN. TERATAI 5-7 SURABAYA	BP. MUSTOFA
PT CIPTA BUSANA JAYA	083670182645	JLN. KARTINI NO.50 SURABAYA	BP. ADNAN
PT SHOU FONG LASTINDO	085348024369	JLN. SOEKARNO HATTA NO. 1-3 SIDOARJO	ICHA
CV FAIZA BORDIR	082364318648	JLN. MANGGA AB 1 PASURUAN	HERU
AMIRA BORDIR	03418657904	JLN. JENDERAL SUDIRMAN C 8, MALANG	RARA
MEGA JAYA GARMENT	03417650098	RUKO MUTIARA JLN. GUNUNG ANYAR 78, BATU MA...	AHMAD
ANGKASA RIA INDAH AB...	035578568778	MERAPI XXI 09, PONOROGO	PUTRI
HAWARI	03123688671	PERUM PONDOK MUTIARA CE 900, SIDOARJO	KOKO
JUAL TUNAI/KONTAN	0316579908	JLN. PERISAI T 45A, SURABAYA	MARISA N
BP. MUSLIH	089967540912	JLN. SULAWESI NN 10	MUSLIH
PT BO KYUNG	086756409867	JLN. JAWA KAVLING F NO. 8-9	CARISSA
NEO TRAVEL	0315638811	JLN MARGOREJO NO 26	SASA
NASI BAKAR BANDARA	0856280187...	DIAN REGENCY I/89 WARU-SIDOARJO	DEWI
LAUNDRY PERDANA	085312906438	JLN.WELIRANG H-31	ECHA
STIKOM	0318736672	KEDUNG BARUK NO.89	PAK YANUAR

Gambar 4.25 Data Pelanggan Berhasil Tersimpan



Gambar 4.26 Pesan Peringatan Pada Form Pelanggan

Dari uji coba yang dilakukan pada *form maintenance* pelanggan ini, dapat dibuat hasil uji coba seperti pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil Uji Coba *Form Maintenance* Pelanggan

<i>Test Case</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Input</i>	<i>Output yang diharapkan</i>	<i>Output Sistem</i>	<i>Status</i>
4.	Menambah data baru ke tabel pelanggan	Memasukkan data pelanggan kemudian menekan tombol	Data berhasil ditambahkan pada tabel pelanggan	1. Sukses 2. Data berhasil masuk ke dalam tabel pelanggan	Sukses 100% (Gambar 4.25)

<i>Test Case</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Input</i>	<i>Output yang diharapkan</i>	<i>Output Sistem</i>	<i>Status</i>
		simpan			
5.	Merubah data yang ada pada tabel pelanggan	Memilih data pelanggan yang ada pada <i>datagridview</i> kemudian mengubah data tersebut dan menekan tombol simpan.	Data pelanggan yang ada pada tabel akan berubah sesuai dengan data yang dimasukkan	1. Sukses 2. Data yang ada pada tabel pelanggan akan berubah	Sukses 100% (Gambar 4.25)
6.	Menghindari <i>field</i> tertentu kosong pada tabel pelanggan	Memasukkan data pada <i>form</i> dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> dari nama pelanggan, alamat dan no telepon.	Muncul pesan peringatan “Isian belum benar, silahkan cek isian anda” pada salah satu <i>field</i> tersebut, dan pengguna harus memasukkan data ke dalam <i>field</i> tersebut untuk melanjutkan proses penyimpanan	1. Sukses 2. Muncul pesan peringatan sesuai dengan yang diharapkan 3. Data tidak masuk ke dalam tabel pelanggan	Sukses 100% (Gambar 4.26)

C. Uji Coba *Form Maintenance Motif Bordir*

Uji coba pada *form maintenance* motif bordir ini digunakan untuk mengetahui apakah proses pengelolaan data motif bordir berjalan sesuai fungsinya atau tidak. Uji coba yang dilakukan yaitu menambah dan mengubah data motif bordir dengan cara mengosongkan salah satu *field* dari kode motif, nama motif, ukuran, jenis

kain, waktu proses, biaya dan gambar sehingga akan muncul pesan peringatan seperti pada Gambar 4.27.

Form Motif

BATAL SIMPAN HAPUS TUTUP

Kode Motif: Waktu Proses (Menit):

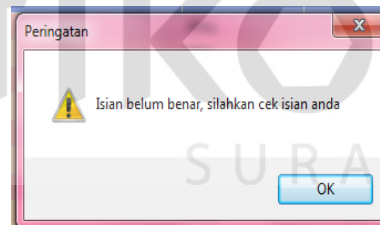
Nama Motif: Biaya:

Ukuran: Cm

Jenis Kain:

Kode	Nama Motif	Jenis Kain	Ukuran	Waktu Proses (Menit)	Biaya
D643D	BORDIR BADAN DEPAN #STYLE 0643 "ANZ"	DRILL	9	2	2.500,00
SAGA_B	BORDIR BLK. "HARAPAN SELALU ADA UNTUK INDONESIA"	DRILL	6	3	5.500,00
SAGA_N	BORDIR BD. KN. "BIO HSA"	DRILL	4	2	3.000,00
SAGA_R	BORDIR BD. KR. "RADIO MDS"	DRILL	4	2	3.000,00
SAGA_TN	BORDIR TANGAN KN. "SAGA RADIO FM"	DRILL	8	3	9.750,00
SAGA_TR	BORDIR TANGAN KR. "MADU NET WORK"	DRILL	6,5	2	7.500,00
I3133D8	EMBRO BADAN DEPAN I3133 #I3080112 SIZE 6-8	DRILL	6	6	14.000,00
I3133D12	EMBRO BADAN DEPAN I3133 #I3080112 SIZE 10-12	DRILL	8	5	14.000,00
I3133D16	EMBRO BADAN DEPAN I3133 #I3080112 SIZE 14-16	DRILL	11	15	14.000,00
I3213D8	EMBRO DEPAN I3213 #I3080143 GOLD SIZE 8-10	DRILL	7	5	8.500,00
I3207D14	EMBRO BADAN DP. I3207#I3080151 SILVER SIZE 14-16	DRILL	11	11	13.500,00
I3080B16	EMBRO BADAN DEPAN I3080 #I3080151 GOLD SIZE 16	DRILL	11	4	3.450,00
89611R10	EMBRO APLIKASI 430 #89611 "K+VINTAGE CO" 10,5 CM	DRILL	134	3	3.250,00
89611R11	EMBRO APLIKASI 430 #89611 "K+VINTAGE CO" 11,5CM	DRILL	176	2	3.250,00
4899B	EMBRO BACK # 4899 "S WARMA GARIS"	GABARDINE	38	1	1.000,00
2315T	BORDIR TANGAN 2315 "EXO/THERM100"	HYGET	10	1	1.250,00
YES5_B	BORDIR BD BLK. "YAMAHA YES, SBY+SDA+MK+GRS"	HYGET	3	4	2.930,00
JAYAZ_B	BORDIR BLK. JAYA INDAH "YMH+JAYA INDAH+HALM"	HYGET	3,5	3	2.090,00
JOKOZ_B	BORDIR BD. BLK. "SUZUKI JOKO TOLE, ALAMAT"	HYGET	2,5	3	2.075,00
JOKOZ_R	BORDIR BD. KR. JOKO TOLE "S+SUZUKI"	HYGET	2	2	750,00
S_WKT_B	BORDIR BD. BLK. SZK. TUBAN"S+SUZUKI+WONOKOYO SIP"	HYGET	5,5	4	3.160,00
S_WKT_R	BORDIR BD. KR. SZK. TUBAN"S+SUZUKI+2JEMPOL"	HYGET	5	1	1.670,00

Gambar 4.27 Data Motif Bordir Berhasil Disimpan



Gambar 4.28 Pesan Peringatan pada Form Motif Bordir

Dari uji coba yang dilakukan pada *form maintenance* motif bordir ini, dapat dibuat hasil uji coba seperti pada Tabel 4.3.


Tabel 4.3 Hasil Uji Coba *Form Maintenance* Motif Bordir

<i>Test Case</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Input</i>	<i>Output yang diharapkan</i>	<i>Output Sistem</i>	<i>Status</i>
7.	Menambah data baru ke tabel motif bordir	Memasukkan data motif bordir kemudian menekan tombol simpan	Data berhasil ditambahkan pada tabel motif	1. Sukses 2. Data berhasil masuk ke dalam tabel motif	Sukses 100% (Gambar 4.27)
8.	Merubah data yang ada pada tabel motif	Memilih data motif bordir yang ada pada <i>datagridview</i> kemudian mengubah data tersebut dan menekan tombol simpan	Data motif bordir yang ada pada tabel akan berubah sesuai dengan data yang dimasukkan	1. Sukses 2. Data yang ada pada tabel motif akan berubah	Sukses 100% (Gambar 4.27)
9.	Menghindari <i>field</i> tertentu kosong pada tabel motif	Memasukkan data pada <i>form</i> dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> dari kode motif, nama motif, ukuran, jenis kain, waktu proses, biaya.	Muncul pesan peringatan "Isian belum benar, silahkan cek isian anda" pada salah satu <i>field</i> tersebut, dan pengguna harus memasukkan data ke dalam <i>field</i> tersebut untuk melanjutkan proses penyimpanan	1. Sukses 2. Muncul pesan peringatan sesuai dengan yang diharapkan 3. Data tidak masuk ke dalam tabel motif	Sukses 100% (Gambar 4.28)

D. Uji Coba *Form* Penerimaan Pesanan

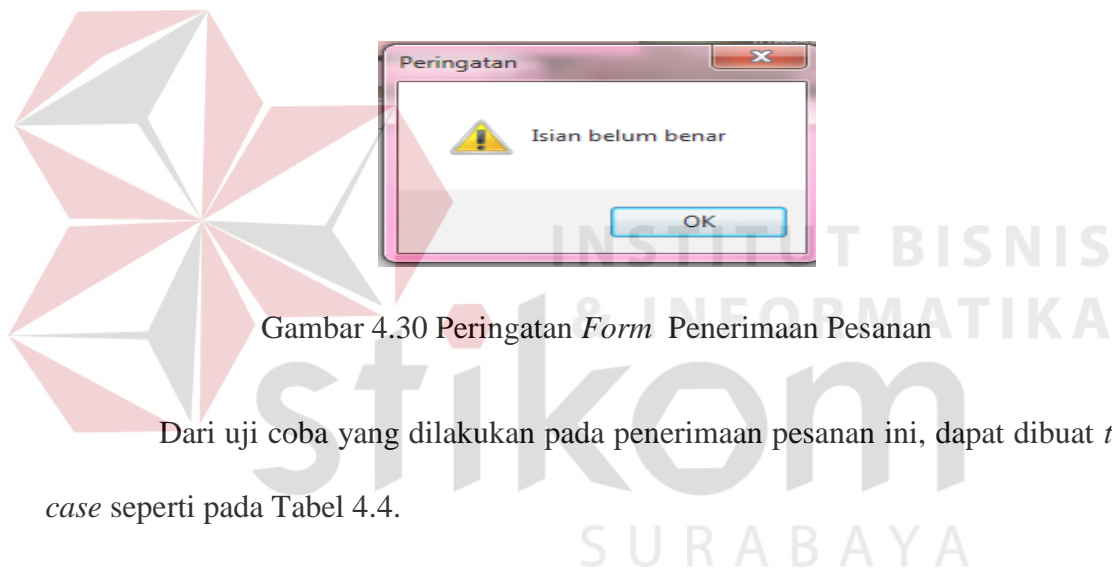
Uji coba pada *form* penerimaan pesanan ini digunakan untuk mengetahui apakah proses transaksi penerimaan pesanan dari pelanggan berjalan sesuai fungsinya

atau tidak. Uji coba yang dilakukan yaitu dengan cara mengosongkan nama pelanggan atau data produk yang dipesan pelanggan tersebut, sehingga akan muncul pesan peringatan isian belum benar seperti pada Gambar 4.30.



pesananid	nofaktur	namapelanggan	alamatpelanggan	telepon	tanggalpesan	tanggalse
42	NOTA201607-0002	PT SHOU FONG LASTINDO	JLN. SOEKARNO HATTA NO. 1-3 SIDOARJO	085248024369	14-07-2016 06:49:58	16-07-2016
41	NOTA201607-0001	CV FAIZA BORDIR	JLN. MANGGA AB 1 PASURUAN	082364318648	10-07-2016 11:57:47	11-07-2016
40	NOTA201606-0001	AMIRA BORDIR	JLN. JENDERAL SUDIRMAN C 8, MALANG	03418657904	10-06-2016 07:05:42	14-06-2016
39	NOTA201605-0002	PT CIPTA BUSANA JAYA	JLN. KARTINI NO. 50 SURABAYA	083670182645	31-05-2016 07:57:02	05-06-2016
38	NOTA201605-0001	PT DJ BUSANA JAYA	JLN. TERATAI 5-7 SURABAYA	03181919919	25-05-2016 18:37:02	31-05-2016

Gambar 4.29 Data Pesanan Berhasil Disimpan



Gambar 4.30 Peringatan *Form* Penerimaan Pesanan

Dari uji coba yang dilakukan pada penerimaan pesanan ini, dapat dibuat *test case* seperti pada Tabel 4.4.

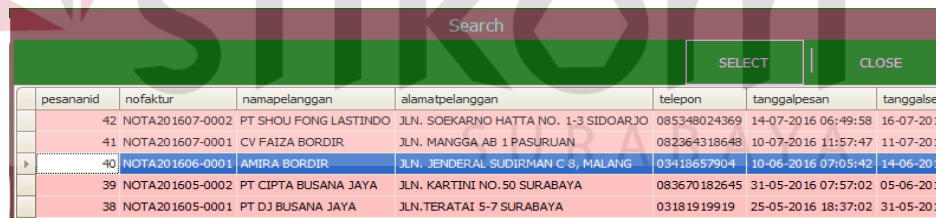
Tabel 4.4 Hasil Uji Coba *Form* Penerimaan Pesanan

<i>Test Case</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Input</i>	<i>Output yang diharapkan</i>	<i>Output Sistem</i>	<i>Status</i>
10.	Menyimpan data pesanan ke tabel pesanan	Memilih pelanggan kemudian memasukkan data pesanan. Setelah itu menekan tombol simpan	Data pesanan akan masuk ke tabel pesanan	1. Sukses 2. Data pesanan akan masuk ke tabel pesanan	Sukses 100% (Gambar 4.29)

<i>Test Case</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Input</i>	<i>Output yang diharapkan</i>	<i>Output Sistem</i>	<i>Status</i>
11.	Menghindari nama pelanggan atau motif kosong (belum dilakukan pengisian data)	Tidak memilih pelanggan pada form atau tidak mengisi data pesanan	Muncul pesan peringatan "Isian belum benar"	<ol style="list-style-type: none"> Sukses Muncul pesan peringatan sesuai dengan yang diharapkan Data yang dimasukkan tidak disimpan pada tabel pesanan. 	Sukses 100% (Gambar 4.30)

E. Uji Coba *Form* Penjadwalan Produksi

Uji coba pada *form* penjadwalan produksi ini digunakan untuk mengetahui apakah proses pembuatan jadwal produksi berjalan sesuai fungsinya atau tidak. Sebelum melakukan proses perhitungan, terlebih dahulu memilih pesanan, seperti pada Gambar 4.31.



Search							
						SELECT	CLOSE
pesanid	nofaktur	namapelanggan	alamatpelanggan	telepon	tanggalpesan	tanggalse	
42	NOTA201607-0002	PT SHOU FONG LASTINDO	JLN. SOEKARNO HATTA NO. 1-3 SIDOARJO	085348024369	14-07-2016 06:49:58	16-07-201	
41	NOTA201607-0001	CV FAIZA BORDIR	JLN. MANGGA AB 1 PASURUAN	082364318648	10-07-2016 11:57:47	11-07-201	
40	NOTA201606-0001	AMIRA BORDIR	JLN. JENDERAL SUDIRMAN C 8, MALANG	03418657904	10-06-2016 07:05:42	14-06-201	
39	NOTA201605-0002	PT CIPTA BUSANA JAYA	JLN. KARTINI NO.50 SURABAYA	083670182645	31-05-2016 07:57:02	05-06-201	
38	NOTA201605-0001	PT DJ BUSANA JAYA	JLN.TERATAI 5-7 SURABAYA	03181919919	25-05-2016 18:37:02	31-05-201	

Gambar 4.31 Memilih Pesanan

Penjadwalan Produksi						
					SEARCH	CLOSE
Header Pesanan Pembobotan						
Kode Pesanan	NOTA201606-0001	Mesin	MESIN A			
Nama Perusahaan	AMIRA BORDIR	Tanggal Pesan	10-06-2016 07:05:42			
Alamat	JLN. JENDERAL SUDIRMAN C 8, MA	Tanggal Selesai	14-06-2016 10:05:42			
No Telephone	03418657904	Total Bayar	2.768.750,00			
Pesanan EDD FCFS LPT SPT						
Motif	Jenis Kain	Ukuran	Biaya	Jumlah	Sub Total	
BORDIR BADAN DEPAN #STYLE 0643 "ANZ"	DRILL	XL	2.500,00	100	250.000,00	
BORDIR BLK. "HARAPAN SELALU ADA UNTUK INDONESIA"	DRILL	6	5.500,00	250	1.375.000,00	
BORDIR BD. KN. "BIO HSA"	DRILL	4	3.000,00	150	450.000,00	
BORDIR BD. KR. "RADIO MDS"	DRILL	4	3.000,00	20	60.000,00	
BORDIR TANGAN KN. "SAGA RADIO FM"	DRILL	8	9.750,00	65	633.750,00	

Gambar 4.32 Data Pesanan Berhasil Tampil

Tabel 4.5 Hasil Uji Coba *Form* Penjadwalan Produksi

<i>Test Case</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Input</i>	<i>Output Diharapkan</i>	<i>Output Sistem</i>	<i>Status</i>
12.	Menguji proses memilih pesanan	Pilih pesanan yang akan dilihat hasil perhitungannya, kemudian menekan tombol pencarian	Data yang dipilih akan muncul pada <i>form</i> penjadwalan	1. Sukses 2. Muncul <i>form</i> seperti yang diharapkan	Sukses 100% (Gambar 4.31)

Berdasarkan pada Gambar 4.31 diperoleh hasil perhitungan empat metode yaitu FCFS, SPT, LPT, dan EDD.

A. *First Come First Serve* (FCFS)

Proses pengurutan pesanan lima motif bordir dengan metode FCFS dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Pengurutan Pesanan Menggunakan Metode FCFS

Motif Bordir	Waktu Proses (Menit)	Aliran Waktu	Batas Waktu (Menit)	Keterlambatan
Bordir badan depan #style 0643	200	200	200	0

Motif Bordir	Waktu Proses (Menit)	Aliran Waktu	Batas Waktu (Menit)	Keterlambatan
“ANZ”				
Bordir blk. “HARAPAN SELALU ADA UNTUK INDONESIA”	750	950	1.000	0
Bordir bd. kn “BIO HSA”	300	1.250	450	800
Bordir bd. Kr. “RADIO MDS”	40	1.290	40	1.250
Bordir tangan kn. “SAGA RADIO FM”	195	1.485	195	1.290
Jumlah	1.485	5.175		3.340

Untuk menguji kesesuaian pengurutan menggunakan aturan FCFS, maka digunakan hasil uji coba yang bisa dilihat pada Tabel 4.8 sebagai berikut:

Tabel 4.7 Hasil Uji Coba FCFS

<i>Test Case.</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Input</i>	<i>Output Diharapkan</i>	<i>Output Sistem</i>	<i>Status</i>
13.	Menguji Kesesuaian Pengurutan Pesanan dengan aturan FCFS	Data pesanan yang ada pada Gambar 4.33 dengan urutan berdasarkan no urut	Akan muncul <i>grid</i> dengan sistem pengurutan FCFS sesuai dengan Tabel 4.6	1. Sukses 2. Muncul <i>grid</i> seperti yang diharapkan	Sukses 100% (Gambar 4.33)

Pesanan | EDD FCFS | LPT | SPT

Motif	Jenis Kain	Ukuran	Jumlah	Waktu Proses	Batas Waktu	Aliran Waktu	Keterlambatan
BORDIR BADAN DEPAN #STYLE 0643 "ANZ"	DRILL	XL	100	200	200	200	0
BORDIR BLK. "HARAPAN SELALU ADA UNTUK INDONESIA"	DRILL	6	250	750	1.000	950	0
BORDIR BD. KN. "BIO HSA"	DRILL	4	150	300	450	1.250	800
BORDIR BD. KR. "RADIO MDS"	DRILL	4	20	40	40	1.290	1.250
BORDIR TANGAN KN. "SAGA RADIO FM"	DRILL	8	65	195	195	1.485	1.290

Gambar 4.33 Hasil Pengurutan Pesanan Metode FCFS

B. *Earliest Due Date* (EDD)

Proses pengurutan pesanan lima motif bordir dengan aturan EDD dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Pengurutan Pesanan Menggunakan Metode EDD

Motif Bordir	Waktu Proses (Menit)	Aliran Waktu	Batas Waktu (Menit)	Keterlambatan
Bordir bd. Kr. "RADIO MDS"	40	40	40	0
Bordir tangan kn. "SAGA RADIO FM"	195	235	195	40
Bordir badan depan #style 0643 "ANZ"	200	435	200	235
Bordir bd. kn "BIO HSA"	300	735	450	285
Bordir blk. "HARAPAN SELALU ADA UNTUK INDONESIA"	750	1.485	1.000	485
Jumlah	1.485	2.930		1.045

Untuk menguji kesesuaian pengurutan menggunakan metode EDD, maka digunakan hasil uji coba yang bisa dilihat pada Tabel 4.9 sebagai berikut:

Tabel 4.9 Hasil Uji Coba EDD

<i>Test Case</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output Diharapkan</i>	<i>Output Sistem</i>	Status
14.	Menguji Kesesuaian Pengurutan Pesanan dengan aturan EDD	Data pesanan yang ada pada Gambar 4.34 dengan urutan berdasarkan tanggal target	Akan muncul <i>grid</i> dengan sistem pengurutan EDD sesuai dengan Tabel 4.9	1. Sukses 2. Muncul <i>grid</i> seperti yang diharapkan	Sukses 100% (Gambar 4.34)

Pesanan EDD FCFS LPT SPT							
Motif	Jenis Kain	Ukuran	Jumlah	Waktu Proses	Batas Waktu	Aliran Waktu	Keterlambatan
BORDIR BD. KR. "RADIO MDS"	DRILL	4	20	40	40	40	0
BORDIR TANGAN KN. "SAGA RADIO FM"	DRILL	8	65	195	195	235	40
BORDIR BADAN DEPAN #STYLE 0643 "ANZ"	DRILL	XL	100	200	200	435	235
BORDIR BD. KN. "BIO HSA"	DRILL	4	150	300	450	735	285
BORDIR BLK. "HARAPAN SELALU ADA UNTUK INDONESIA"	DRILL	6	250	750	1.000	1.485	485

Gambar 4.34 Hasil Pengurutan Pesanan Metode EDD

C. Shortest Processing Time (SPT)

Proses pengurutan pesanan lima motif bordir dengan aturan SPT dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Pengurutan Pesanan Menggunakan Metode SPT

Motif Bordir	Waktu Pengerjaan	Aliran Waktu	Batas Waktu	Keterlambatan
Bordir bd. Kr. "RADIO MDS"	40	40	40	0
Bordir tangan kn. "SAGA RADIO FM"	195	235	195	40
Bordir badan depan #style 0643 "ANZ"	200	435	200	235
Bordir bd. kn "BIO HSA"	300	735	450	285
Bordir blk. "HARAPAN SELALU ADA UNTUK INDONESIA"	750	1.485	1.000	485
Jumlah	1.485	2.930		1.045

Untuk menguji kesesuaian pengurutan menggunakan aturan SPT, maka digunakan hasil uji coba yang bisa dilihat pada Tabel 4.11 sebagai berikut:

Tabel 4.11 Hasil Uji Coba SPT

Test Case	Tujuan	Input	Output Diharapkan	Output Sistem	Status
15.	Menguji	Data pesanan	Akan muncul	1. Sukses	Sukses

<i>Test Case</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Input</i>	<i>Output Diharapkan</i>	<i>Output Sistem</i>	<i>Status</i>
	Kesesuaian Pengurutan Pesanan dengan aturan SPT	yang ada pada Gambar 4.35 dengan urutan berdasarkan waktu pengerjaan yang tercepat	grid dengan sistem pengurutan SPT sesuai dengan Tabel 4.11	2. Muncul grid seperti yang diharapkan	100% (Gambar 4.35)

Motif	Jenis Kain	Ukuran	Jumlah	Waktu Proses	Batas Waktu	Aliran Waktu	Keterlambatan
BORDIR BD. KR. "RADIO MDS"	DRILL	4	20	40	40	40	0
BORDIR TANGAN KN. "SAGA RADIO FM"	DRILL	8	65	195	195	235	40
BORDIR BADAN DEPAN #STYLE 0643 "ANZ"	DRILL	XL	100	200	200	435	235
BORDIR BD. KN. "BIO HSA"	DRILL	4	150	300	450	735	285
BORDIR BLK. "HARAPAN SELALU ADA UNTUK INDONESIA"	DRILL	6	250	750	1.000	1.485	485

Gambar 4.35 Hasil Pengurutan Pesanan Metode SPT

D. Longest Processing Time (LPT)

Proses pengurutan pesanan lima motif bordir dengan aturan LPT dapat dilihat pada Tabel 4.12.

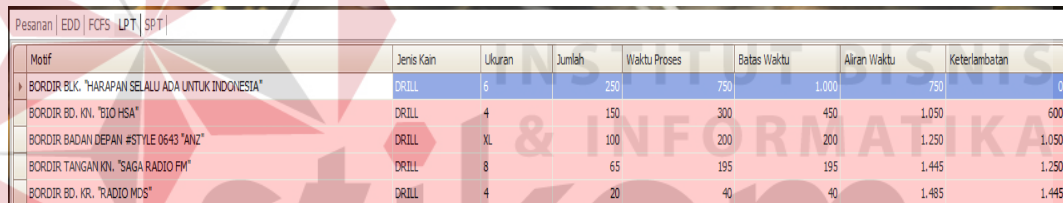
Tabel 4.12 Pengurutan Pesanan Menggunakan Metode LPT

Motif Bordir	Waktu Pengerjaan	Aliran Waktu	Batas Waktu	Keterlambatan
Bordir blk. "HARAPAN SELALU ADA UNTUK INDONESIA"	750	750	1.000	0
Bordir bd. kn "BIO HSA"	300	1.050	450	600
Bordir badan depan #style 0643 "ANZ"	200	1.250	200	1.050
Bordir tangan kn. "SAGA RADIO FM"	195	1.445	195	1.250
Bordir bd. Kr. "RADIO MDS"	40	1.485	40	1.445
Jumlah	1.485	5.980		4.345

Untuk menguji kesesuaian pengurutan menggunakan aturan LPT, maka digunakan hasil uji coba yang bisa dilihat pada Tabel 4.13 sebagai berikut:

Tabel 4.13 Hasil Uji Coba LPT

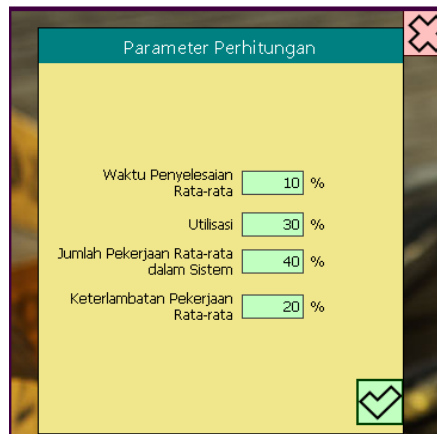
<i>Test Case</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Input</i>	<i>Output Diharapkan</i>	<i>Output Sistem</i>	<i>Status</i>
16.	Menguji Kesesuaian Pengurutan Pesanan dengan aturan LPT	Data pesanan yang ada pada Gambar 4.36 dengan urutan berdasarkan waktu pemrosesan yang terlama	Akan muncul <i>grid</i> dengan sistem pengurutan LPT sesuai dengan Tabel 4.13	1. Sukses 2. Muncul <i>grid</i> seperti yang diharapkan	Sukses 100% (Gambar 4.36)



Motif	Jenis Kain	Ukuran	Jumlah	Waktu Proses	Batas Waktu	Aliran Waktu	Keterlambatan
BORDIR BLK. "HARAPAN SELALU ADA UNTUK INDONESIA"	DRILL	6	250	750	1.000	750	0
BORDIR BD. KN. "EJO HSA"	DRILL	4	150	300	450	1.050	600
BORDIR BADAN DEPAN #STYLE 0643 "ANZ"	DRILL	XL	100	200	200	1.250	1.050
BORDIR TANGAN KN. "SAGA RADIO FM"	DRILL	8	65	195	195	1.445	1.250
BORDIR BD. KR. "RADIO MDS"	DRILL	4	20	40	40	1.485	1.445

Gambar 4.36 Hasil Pengurutan Pesanan Metode LPT

Untuk menentukan aturan mana yang paling efektif untuk penjadwalan, maka terlebih dahulu menentukan persentase untuk masing-masing parameter yang digunakan seperti pada Gambar 4.37.



Gambar 4.37 Persentase Parameter

Setelah pengisian persentase yang akan dilakukan yaitu menghitung nilai setiap parameter dari masing-masing aturan yang digunakan seperti pada Tabel 4.15.

Tabel 4.14 Perhitungan Kriteria untuk Semua Metode

Metode	Kriteria	Rumus	Perhitungan	Hasil
FCFS	Waktu penyelesaian rata-rata	Jumlah aliran waktu : jumlah pekerjaan	$5175 : 5$	1035 menit
	Utilisasi	Jumlah waktu pengerjaan: jumlah aliran waktu	$1485 : 5175 = 0.2869$	28.69 %
	Jumlah pekerjaan rata-rata dalam sistem	jumlah aliran waktu : waktu proses pekerjaan	$5175 : 1485$	3.48 pekerjaan
	Keterlambatan pekerjaan rata-rata	Jumlah keterlambatan : Jumlah Pekerjaan	$3340 : 5$	668 menit
EDD	Waktu penyelesaian rata-rata	Jumlah aliran waktu : jumlah pekerjaan	$2930 : 5$	586 menit
	Utilisasi	Jumlah waktu proses : jumlah aliran waktu	$1485 : 2930 = 0.5068$	50.68 %
	Jumlah pekerjaan rata-rata dalam sistem	jumlah aliran waktu : waktu proses pekerjaan	$2930 : 1485$	1.97 pekerjaan

Metode	Kriteria	Rumus	Perhitungan	Hasil
	Keterlambatan pekerjaan rata-rata	Jumlah hari keterlambatan : Jumlah Pekerjaan	1045 : 5	209 menit
SPT	Waktu penyelesaian rata-rata	Jumlah aliran waktu : jumlah pekerjaan	2930 : 5	586 menit
	Utilisasi	Jumlah waktu proses : jumlah aliran waktu	1485 : 2930 = 0.5068	50.68 %
	Jumlah pekerjaan rata-rata dalam sistem	jumlah aliran waktu : waktu proses pekerjaan	2930 : 1485	1.97 pekerjaan
	Keterlambatan pekerjaan rata-rata	Jumlah hari keterlambatan : Jumlah Pekerjaan	1045 : 5	209 menit
LPT	Waktu penyelesaian rata-rata	Jumlah aliran waktu : jumlah pekerjaan	5980 : 5	1.196 menit
	Utilisasi	Jumlah waktu proses : jumlah aliran waktu	1485 : 5980 = 0.2483	24.83 %
	Jumlah pekerjaan rata-rata dalam sistem	jumlah aliran waktu : waktu proses pekerjaan	5980 : 1485	4.02 pekerjaan
	Keterlambatan pekerjaan rata-rata	Jumlah hari keterlambatan : Jumlah Pekerjaan	4345 : 5	869 menit

Untuk menguji kesesuaian nilai setiap kriteria yang dihasilkan sistem, maka digunakan hasil uji coba yang bisa dilihat pada Tabel 4.15 sebagai berikut:

Tabel 4.15 Hasil Uji Coba Perhitungan Kriteria

<i>Test Case</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Input</i>	<i>Output Diharapkan</i>	<i>Output Sistem</i>	<i>Status</i>
17.	Menguji Kesesuaian perhitungan dengan metode FCFS	Data pada Tabel 4.7	Akan muncul <i>grid</i> perhitungan kriteria dari metode FCFS yang sesuai dengan Tabel 4.8	1. Sukses 2. Muncul <i>grid</i> seperti yang diharapkan	Sukses 100% (Gambar 4.33)

<i>Test Case</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output Diharapkan</i>	<i>Output Sistem</i>	Status
18.	Menguji Kesesuaian perhitungan dengan metode EDD	Data pada Tabel 4.9	Akan muncul <i>grid</i> perhitungan kriteria dari metode EDD yang sesuai dengan Tabel 4.10	1. Sukses 2. Muncul <i>grid</i> seperti yang diharapkan	Sukses 100% (Gambar 4.34)
19.	Menguji Kesesuaian perhitungan dengan metode SPT	Data pada Tabel 4.11	Akan muncul <i>grid</i> perhitungan kriteria dari metode SPT yang sesuai dengan Tabel 4.12	1. Sukses 2. Muncul <i>grid</i> seperti yang diharapkan	Sukses 100% (Gambar 4.35)
20.	Menguji Kesesuaian perhitungan dengan metode LPT	Data pada Tabel 4.13	Akan muncul <i>grid</i> perhitungan kriteria dari metode LPT yang sesuai dengan Tabel 4.14	1. Sukses 2. Muncul <i>grid</i> seperti yang diharapkan	Sukses 100% (Gambar 4.36)

Setelah semua kriteria dari masing-masing aturan mempunyai nilai masing-masing, selanjutnya yaitu memberikan pembobotan untuk masing-masing nilai tersebut dengan kriteria seperti pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16 Kriteria Pembobotan

Kriteria	Nilai
Sangat Baik	4
Baik	3
Sedang	2
Kurang Baik	1

Dari Tabel 4.16 di atas, maka akan dapat diperoleh pembobotan untuk masing-masing nilai yang ada pada Tabel 4.17 berikut:

Tabel 4.17 Pembobotan Nilai Kriteria Dari Metode yang Digunakan

Kriteria	Metode	Hasil	Nilai
Waktu penyelesaian rata-rata (diurutkan dari yang tercepat)	FCFS	1035	4
	SPT	586	2
	LPT	1196	3
	EDD	586	1
Utilisasi (diurutkan dari nilai prosentase yang paling besar)	FCFS	28,69	2
	SPT	50,68	4
	LPT	24,83	1
	EDD	50,68	3
Jumlah pekerjaan rata-rata dalam sistem (diurutkan dari nilai yang terbanyak)	FCFS	3,48	3
	SPT	1,97	2
	LPT	4,02	4
	EDD	1,97	1
Keterlambatan pekerjaan rata-rata (diurutkan dari nilai yang terkecil)	FCFS	668	3
	SPT	209	2
	LPT	869	4
	EDD	209	1


Setelah itu mengalikan persentase setiap kriteria dengan bobot yang dimiliki oleh setiap metode seperti pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18 Persentase Pembobotan

Metode	Kriteria	Bobot	Persentase	Hasil
FCFS	Waktu penyelesaian rata-rata	4	15	0,6
	Utilisasi	2	50	1
	Jumlah pekerjaan rata-rata dalam sistem	3	10	0,3
	Keterlambatan pekerjaan rata-rata	3	25	0,75
Total				2,65
EDD	Waktu penyelesaian rata-rata	1	15	0,15
	Utilisasi	3	50	1,5
	Jumlah pekerjaan rata-rata dalam sistem	1	10	0,1
	Keterlambatan pekerjaan rata-rata	1	25	0,25
Total				2
SPT	Waktu penyelesaian rata-rata	2	15	0,3
	Utilisasi	4	50	2
	Jumlah pekerjaan rata-rata dalam sistem	2	10	0,2
	Keterlambatan pekerjaan rata-rata	2	25	1
Total				3,5
LPT	Waktu penyelesaian rata-rata	3	15	0,45
	Utilisasi	1	50	0,5

Metode	Kriteria	Bobot	Persentase	Hasil
	Jumlah pekerjaan rata-rata dalam sistem	4	10	0,4
	Keterlambatan pekerjaan rata-rata	4	25	1
Total				2,35

Dari tabel persentase pembobotan tersebut, selanjutnya akan dicari nilai akhir yang terbesar, dan itulah aturan yang dipilih sebagai metode penjadwalan yang paling efektif, dalam kasus ini aturan yang akan digunakan dalam proses penjadwalan yaitu aturan SPT dengan nilai 3,5. Dengan menggunakan aturan SPT hasil dari urutan penjadwalan dapat dilihat pada Gambar 4.38.

 CV Aneka Karya Makmur Dusun Wonokoyo Kulon No.35 Beji - Pasuruan Telp. 0343 656250			
Hasil Penjadwalan Pesanan			
Periode 05-09-2016			
No Pesanan	Nama Pelanggan	Motif	Jenis Kain
NOTA201609-0076	PT DJ BUSANA JAYA	BORDIR BADAN DEPAN #STYLE 0643 "ANZ"	DRILL
NOTA201609-0076	PT DJ BUSANA JAYA	BORDIR BLK. "HARAPAN SELALU ADA UNTUK INDONESIA"	DRILL
NOTA201609-0077	PT CIPTA BUSANA JAYA	BORDIR ED. KR. "RADIO MDS"	DRILL
NOTA201609-0077	PT CIPTA BUSANA JAYA	BORDIR TANGAN KR. "MADU NET WORK"	DRILL
NOTA201609-0078	MEGA JAYA GARMENT	EMBR0 APLIKASI 430 #39611 "K+WINTAGE CO" 11,5CM	DRILL
NOTA201609-0078	MEGA JAYA GARMENT	EMBR0 BADAN DEPAN 13133 #13080112 SIZE 6-8	DRILL
NOTA201609-0078	MEGA JAYA GARMENT	EMBR0 BADAN DP. 13207#13080151 SILVER SIZE 14-16	DRILL
NOTA201609-0083	CV FAIZA BORDIR	BORDIR ED. KR. "RADIO MDS"	DRILL
NOTA201609-0083	CV FAIZA BORDIR	BORDIR BLK. "HARAPAN SELALU ADA UNTUK INDONESIA"	DRILL

Gambar 4.38 Hasil Penjadwalan Pesanan

F. Uji Coba

4.2.2 Evaluasi

Pada sub bab ini akan dijelaskan tentang evaluasi yang dilakukan pada rancang bangun aplikasi penjadwalan produksi menggunakan aturan prioritas pada

CV Aneka Karya Makmur, apakah sudah sesuai dengan tujuan awal atau belum. Tujuan awal dari merancang dan membangun aplikasi ini adalah menghasilkan aplikasi penjadwalan produksi berdasarkan evaluasi empat metode *sequencing* penjadwalan. Setelah dilakukan uji coba sebelumnya, nilai uji coba mencapai 100%, aplikasi ini dapat menghasilkan penjadwalan yang dapat dilihat pada Gambar 4.38 dan hal ini dibuktikan dengan uji coba yang dilakukan pada proses pembuatan jadwal produksi pada sub bab uji coba sistem. Dari hasil penjadwalan pesanan yang dihasilkan oleh sistem tersebut yaitu metode SPT, sehingga dapat memenuhi keinginan CV Aneka Karya Makmur sesuai dengan kriteria dan dalam hal ini CV Aneka Karya Makmur mengutamakan utilisasi sebagai kriteria yang penting dalam penjadwalan.

Dari evaluasi yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa aplikasi penjadwalan produksi menggunakan aturan prioritas ini telah memenuhi kebutuhan dari CV Aneka Karya Makmur. Sehingga dapat dilakukan implementasi secara menyeluruh untuk menunjang proses penjadwalan yang ada pada perusahaan.