BAB IV
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat, Setelah tahap perancangan akan dilakukan tahap implementasi, tahap ini dilakukan bertujuan untuk mempersiapkan sistem agar bisa dioperasikan.

IV.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah proses pembangunan perangkat lunak, tahapan ini bertujuan untuk mengkonfirmasi perancangan sistem yang telah dibuat. Tahap ini meliputi perangkat keras yang digunakan, perangkat lunak yang digunakan, implementasi basis data, dan implementasi antar muka.

IV.1.1 Perangkat Keras yang Digunakan

Perangkat keras yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah sebagai berikut

Tabel IV-1 Spesifikasi perangkat keras yang digunakan

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	*Processor*	Intel Core i7 2,40 Ghz
2	*Memory*	512 MB
3	*Harddisk*	128 GB
4	*Monitor*	LCD 16 inchi
5	*Keyboard*	Standard Port USB / PS2
6	*Mouse*	Standard Port USB / PS2

IV.1.2 Perangkat Lunak yang Digunakan

Spesifikasi perangkat lunak untuk proses implementasi ini meliputi sistem operasi, *Web server* yang digunakan sebagai pembangun, *Data base management system,* dan juga *compiler, compiler* yang digunakan terdapat pada :

Tabel IV-2 Spesifikasi perangkat lunak

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Microsoft Windows 8.1
2	*Web Server* Pembangun	Xampp Server
3	DBMS	MySQL
4	*Compiler*	Microsoft Visual Studio 2012

IV.1.3 Implementasi Data

Pada tahap ini digunakan untuk menjelaskan karakteristik dari data yang akan digunakan dalam sistem. Pada Tabel IV-3 akan menunjukkan rincian atribut yang ada pada tabel transaksi.

Tabel IV-3 Struktur Tabel

Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Keterangan
No_Nota	Varchar	20	unique
Tanggal	Date		-
Waktu	Time		-
Kd_Barang	Varchar	10	-
Nama_Barang	Varchar	50	-
qty	Int	15	-
Harga_Barang	Int	15	-
Total_Harga	Int	15	-
Total_Bayar	Int	15	-
Kd_Petugas	Varchar	5	-
Nama_Petugas	Varchar	20	-

IV.1.4 Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka dibangun untuk mengetahui setiap tampilan yang dibangun berdasarkan perancangan antarmuka pada tahap perancangan sistem.

Tabel IV-4 Implementasi Antar Muka

No	Menu	Deskripsi	Nama File
1	Utama	Tampilan beranda pada sistem	main.cs
2	Import Data	Digunakan untuk memasukkan data ke dalam siste yang dilakukan oleh *user*	Import_Data.cs
3	Prepocessing	Digunakan untuk menggambarkan data penjualan produk yang akan dilakukan *Association* oleh *user*	Prepocessing_Data.cs
4	Proses Asosiasi	Digunakan untuk menganalisis data hasil *preprocessing* berdasarkan masukan minimum *support* dan minimum *confidence* serta menampilkan hasil akhir dari aturan asosiasi yang telah dianalisis yang dilakukan oleh user serta untuk melakukan proses pencarian pola berdasakan data penjualan produk yang dilakukan oleh *user*	Form_Asosiasi.cs

IV.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah tahapan yang memiliki tujuan untuk menemukan kekurangan pada perangkat lunak yang telah dibangun. Pengujian sistem akan memberikan hasil yang optimal jika diterapkan strategi dan metode pengujian yang tepat. Pengujian ini juga bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang

dibangun sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan perancangan. Pengujian yang digunakan menggunakan pengujian *black box*. Pengujian *black box* ini berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibangun.

IV.2.1 Pengujian Beta

Pengujian beta dilakukan pada *user* yang merupakan pengguna akhir dari perangkat lunak yang akan dibangun. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan metode wawancara dengan pemilik Toko Subur.

Pada tahap ini dijelaskan beberapa pertanyaan yang mencangkup pengujian terhadap kemudahan penggunaan dan saran terhadap perbaikan sistem.

No	Pertanyaan
1	Apakah sistem perekomendasian setelan sudah mampu memberikan hasil rekomendasi sesuai dengan yang diharapkan ?
2	Apakah dalam menggunakan sistem perekomendasian setelan terdapat kesulitan ?
3	Apa saja kekurangan dari sistem perekomendasian setelan yang dapat dikembangkan?

No	Jawaban
1	Ya, aplikasi rekomendasi sudah mampu memberikan hasil rekomendasi sesuai yang diharapkan
2	Dalam menggunakan sistem perekomendasian setelan tidak mengalami kesulitan karena dari tampilan sudah cukup mudah dipahami dalam penggunaanya.
3	Belum adanya total harga yang muncul pada sistem saat perekomendasian setelan muncul.

IV.2.2 Kesimpulan Pengujian Beta

Berdasarkan hasil dari pengujian beta dapat disimpulkan bahwa sistem perekomendasian setelan ini membantu Toko Subur untuk menentukan setelan yang akan dibentuk dan dijual.

IV.3 Pengujian Akurasi Aplikasi Rekomendasi

Pengujian hasil ini merupakan pengujian menggunakan perangkat lunak yang telah dibangun, untuk melihat apakah hasilnya sudah sesuai dengan contoh kasus pada BAB III. Perhitungan manual untuk *minimum support* 3 dan *minimum confidence* 60% dapat dilihat pada Tabel IV-5.

Tabel IV-5 Perhitungan Manual

Perhitungan Manual	
Rule	***Confidence***
KKE03 → TQT	(4/4)*100% = 100%
SRW → TQT	(4/5)*100% =80 %
SRW → SJB, TQT	(3/5)*100% = 60%
SRW → SJB	(3/5)*100% = 60%
KPR01 → TQT	(6/6)*100% = 100%
SJB → TQT	(6/7)*100% = 85.71 %

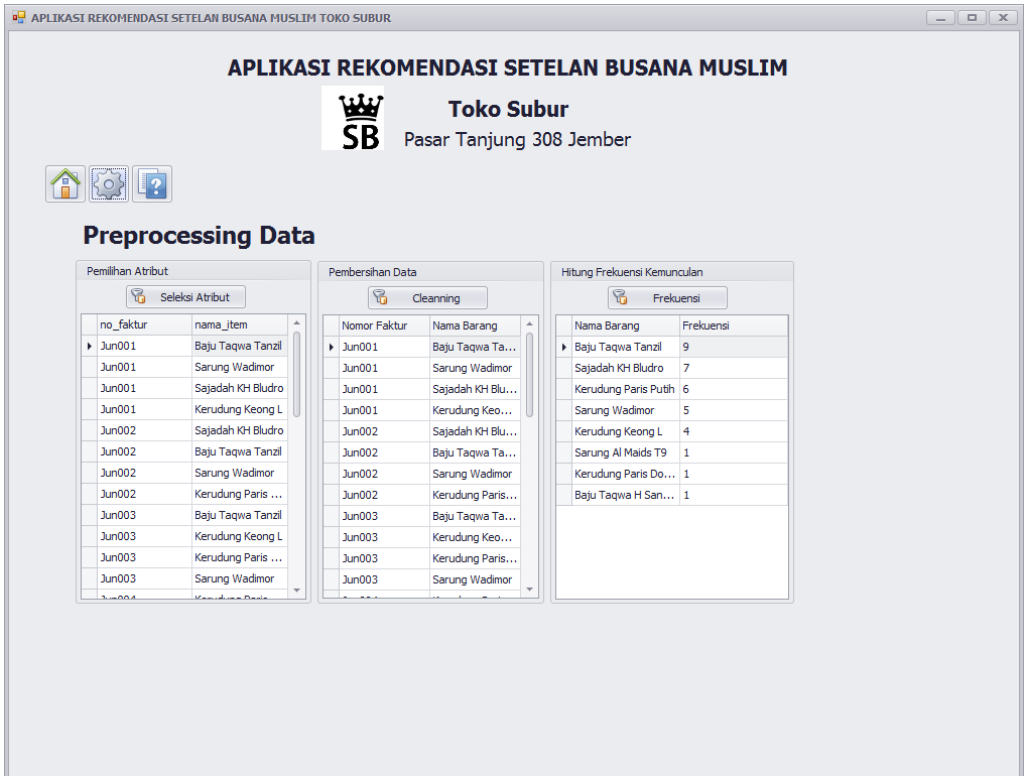
Untuk rule dari hasil perhitungan manual dapat dilihat pada Tabel IV-6.

Tabel IV-6 Rule Perhitungan Manual

Rule	Isi Rekomendasi Paket
Rule1	Baju Taqwa Tanzil Sarung Wadimor, Sajadah KH Bludro
Rule 2	Baju Taqwa Tanzil Sarung Wadimor

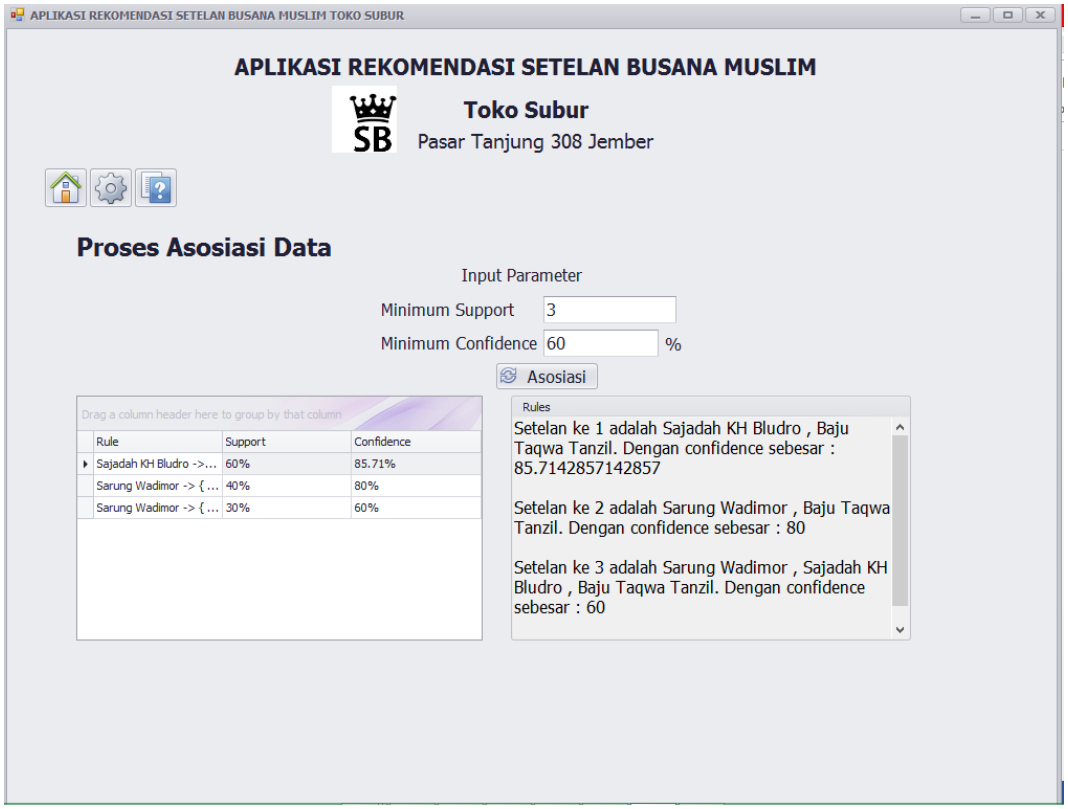
Rule	Isi Rekomendasi Paket
Rule 3	Sajadah KH Bludro Baju Taqwa

Hasil perhitungan dengan menggunakan aplikasi dapat dilihat pada Gambar IV-1.



Gambar IV-1 Hasil Perhitungan Aplikasi

Hasil rule pada aplikasi dapat dilihat pada Gambar IV-2.



Gambar IV-2 Hasil Rule Aplikasi

IV.3.1 Kesimpulan Pengujian Hasil

Berdasarkan hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa sistem perekomendasian setelan sudah menghasilkan rekomendasi yang sesuai dengan aturan bisnis yang dibuat oleh toko.