BAB 3
PEMBAHASAN

Dalam pembahasan ini akan dijelaskan mengenai Analisis Masalah, Analisis Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional, Perancangan Basis Data, Perancangan Antarmuka dan Implementasi Program.

3.1 Analisis Masalah

Setelah melalui proses wawancara dengan Kepala Seksi (pembimbing) kerja praktek, maka dihasilkan permasalahan sebagai berikut :

1. Masih menggunakan cara manual dalam melakukan proses pembaharuan informasi yaitu dengan cara mengedit *script* HTML.
2. Tidak tersedianya *database* sebagai media penyimpanan data dalam website.
3. Proses pengaksesan data yang cederung lambat karena banyaknya file yang harus ditampilkan pada halaman website.
4. Tidak adanya halaman petugas untuk memperbaharui data.

3.1.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Proses pengolahan data yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

1. Proses pengolahan data berita pada website PT Bio Farma (Persero) adalah :
   1.1 Petugas mendapatkan data berita.
   1.2 Petugas melakukan pembaharuan data berita pada website.

2. Proses pengolahan data produk pada website PT Bio Farma (Persero) adalah :
   2.1 Petugas mendapatkan data produk.
   2.2 Petugas melakukan pembaharuan data produk pada website.

3. Proses pengolahan data kegiatan pada website PT Bio Farma (Persero) adalah:
   3.1 Petugas mendapatkan data kegiatan.
   3.2 Petugas melakukan pembaharuan data kegiatan pada website.

4. Proses pengolahan data saran pada website PT Bio Farma (Persero) adalah :
   4.1 Petugas menerima data saran dari pengunjung.

3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional adalah penguraian kebutuhan non fungsional (batasan sistem) menjadi kebutuhan yang lebih detail berdasarkan pada fakta dan kebutuhan yang ada. Penguraian kebutuhan non fungsional yang dimaksud yaitu berhubungan dengan spesifikasi dan proses pembangunan perangkat lunak.

Analisis kebutuhan non fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem. Spesifikasi ini juga meliputi elemen atau komponen-komponen yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibangun sampai dengan sistem tersebut diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini juga menentukan spesifikasi masukan yang dibutuhkan sistem, keluaran yang akan dihasilkan sistem dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan sehingga menghasilkan suatu keluaran yang diinginkan.

3.2.1 Fakta Perangkat Keras di PT Bio Farma (Persero)

Adapun fakta perangkat keras yang digunakan di PT Bio Farma (Persero) adalah sebagai berikut :

Unit PC dengan spesifikasi :

a. Prosesor : *Intel Pentium E6500 Dual Core 3,0 Ghz*
b. Monitor : *LG 14 Inc*
c. Hard disk : *Seagate160 Gb*
d. Memory : *RAM 1Gb DDR2 DIMM 533 MHz*
e. VGA Card : *Onboard*
f. Motherboard : *Gigabyte*
g. Ethernet Card : *10/100 Mbps LAN Supports Onboard.*
h. Keyboard dan Mouse : *LOGITEC*

3.2.2 Kebutuhan Minimum Perangkat Keras

Adapun kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan untuk mengembangkan website PT Bio Farma (Persero) adalah sebagai berikut :

Unit *PC* dengan spesifikasi :

a. *Processor Intel Pentium 4.*
b. *RAM* 1 *GB*
c. *LAN Card*

3.2.3 Fakta Perangkat Lunak di PT Bio Farma (Persero)

Adapun fakta perangkat lunak yang digunakan di PT Bio Farma (Persero) adalah sebagai berikut :

Unit PC dengan list *software* yang terkait adalah sebagai berikut:

a. *Windows 7 Ultimate 32bit.*
b. *Web Browser Mozilla Firefox*

3.2.4 Kebutuhan Minimum Perangkat Lunak

Adapaun Perangkat lunak yang harus dipenuhi dalam pengembangan website PT Bio Farma (Persero) adalah sebagai berikut :

1. *Windows XP* sebagai sistem operasi.
2. *Mozilla Firefox* Sebagai media untuk mengakses website PT Bio Farma (Persero).
3. *Wamp Server* Sebagai *Web Server*.

3.2.5 Fakta Perangkat Fikir di PT Bio Farma (Persero)

Tabel 3.1 Fakta Perangkat Fikir di PT Bio Farma (Persero)

Pengguna	Tanggung Jawab	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan	Pengalaman Menggunakan Komputer
Petugas	Memantau setiap informasi perusahaan yang harus diperbaharui pada website	1. S1 2. D3	Mengerti secara teknis cara mengelola website	1. Mengoperasikan komputer 2. Pemrograman berbasis website

Pengunjung	1. Melakukan akses untuk mendapatkan informasi 2. Memberikan saran yang membangun	SMA/Sederajat	Mengerti secara teknis cara menggunakan internet	1. Mengoperasikan komputer 2. Menggunakan website

3.2.6 Kebutuhan Minimum Perangkat Fikir

Dalam sistem yang sedang berjalan di PT Bio Farma (Persero) ini setidaknya harus melibatkan dua (2) entitas yaitu petugas dan pengunjung dengan karakteristiknya seperti yang dijelaskan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 3.2 Tabel Kebutuhan Minimum Perangkat Fikir

Pengguna	Hak Akses	Tingkat Keterampilan	Pengalaman yang Harus Dimiliki	Jenis Pelatihan yang Akan diberikan
Petugas	1. Mengolah Data Berita. 2. MengolahData Produk. 3. Mengolah Data Kegiatan. 4. Melihat Data Saran.	1. Mengoperasikan komputer. 2. Mengolah *database*.	1. Menggunakan perangkat lunak. 2. Mengisi *form.* 3. Terbiasa dengan internet.	Mengolah data website.
Pengunjung	1. Melakukan akses untuk mendapatkan informasi. 2. Memberikan saran yang	1. Mengoperasikan komputer.	1. Menggunakan perangkat lunak. 2. Mengisi *form.* 3. Terbiasa dengan	Mengetahui cara menjalankan website.

	membangun.		internet.	
Customer	1. Melakukan akses untuk mendapatkan informasi. 2. Melakukan pemesanan produk.	1. Mengoperasikan komputer. 2. Mengetahui tata cara melakukan pemesanan online.	1. Menggunakan perangkat lunak. 2. Mengisi *form.* 3. Terbiasa dengan internet.	Mengetahui cara melakukan pemesanan online.

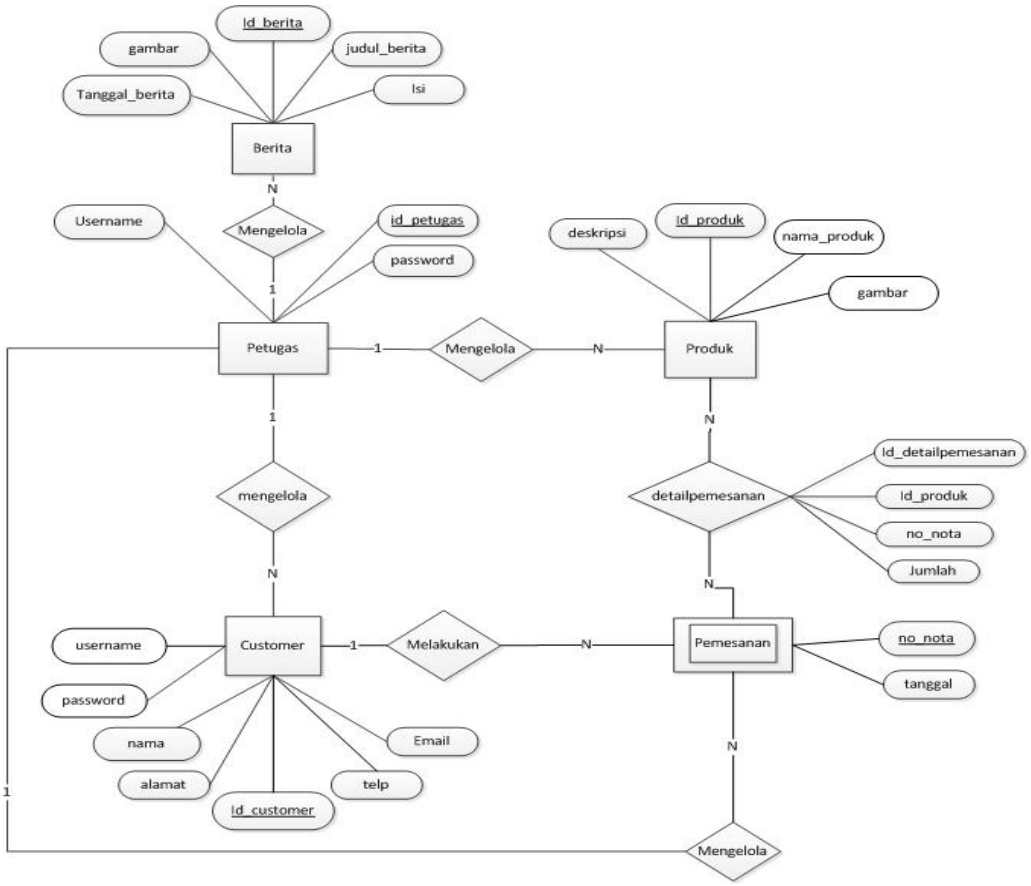
3.2.7 Evaluasi (Hasil perbandingan fakta dengan kebutuhan)

Dari perbandingan fakta dengan kebutuhan, maka disimpulkan bahwa spesifikasi perangkat keras di PT Bio Farma (Persero) memenuhi untuk dikembangkannya website. Pengadaan *Wamp Server* dilakukan dengan cara instalasi di masing-masing komputer.

3.3 Analisis Data

3.3.1 ERD (Entity Relational Diagram)

Komponen utama pembentukan *Entity Relationship Diagram* atau biasa disebut Diagram E-R yaitu *Entity* (entitas) dan *Relation* (relasi) yang merupakan komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang dideskripsikan lebih jauh melalui sejumlah atribut-atribut yang menggambarkan sistem. Adapun diagram ER PT Bio Farma (Persero) digambarkan seperti berikut ini:



Gambar 3.1 ERD

3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

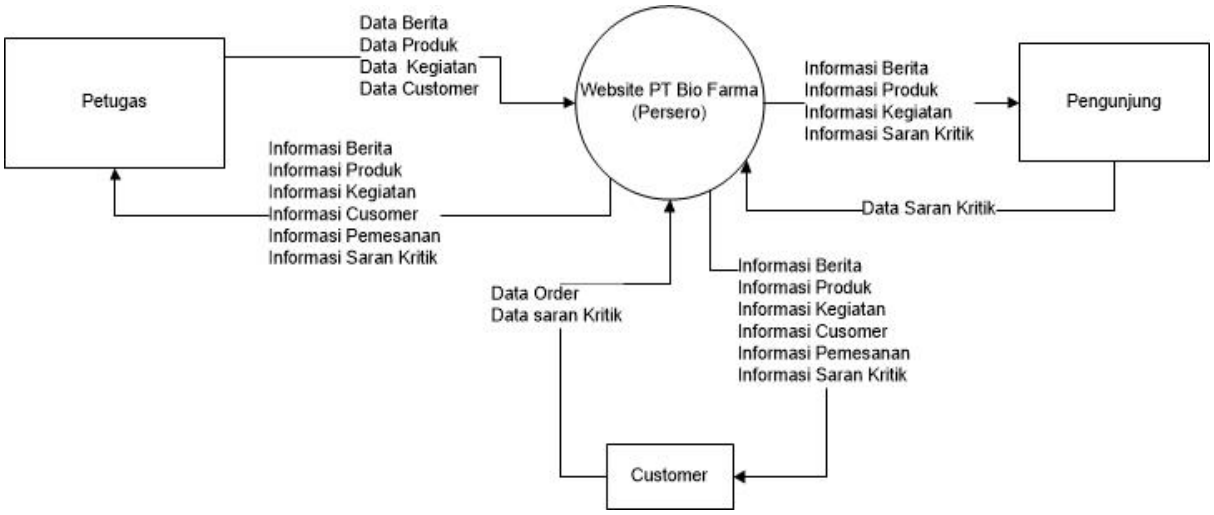
Analisis fungsional dibutuhkan untuk mengembangkan suatu sistem yang berguna bagi proses pengolahan informasi. Dimana informasi yang tersedia untuk publik dapat disajikan dengan menggunakan media internet. Data yang dianalisis di antaranya data produk, berita, customer, pemesanan dan saran yang ada pada perusahaan.

3.4.1 Analisis Sistem

Sistem ini meliputi diagram konteks dan *Data Flow Diagram* (DFD).

3.4.2 Diagram Konteks

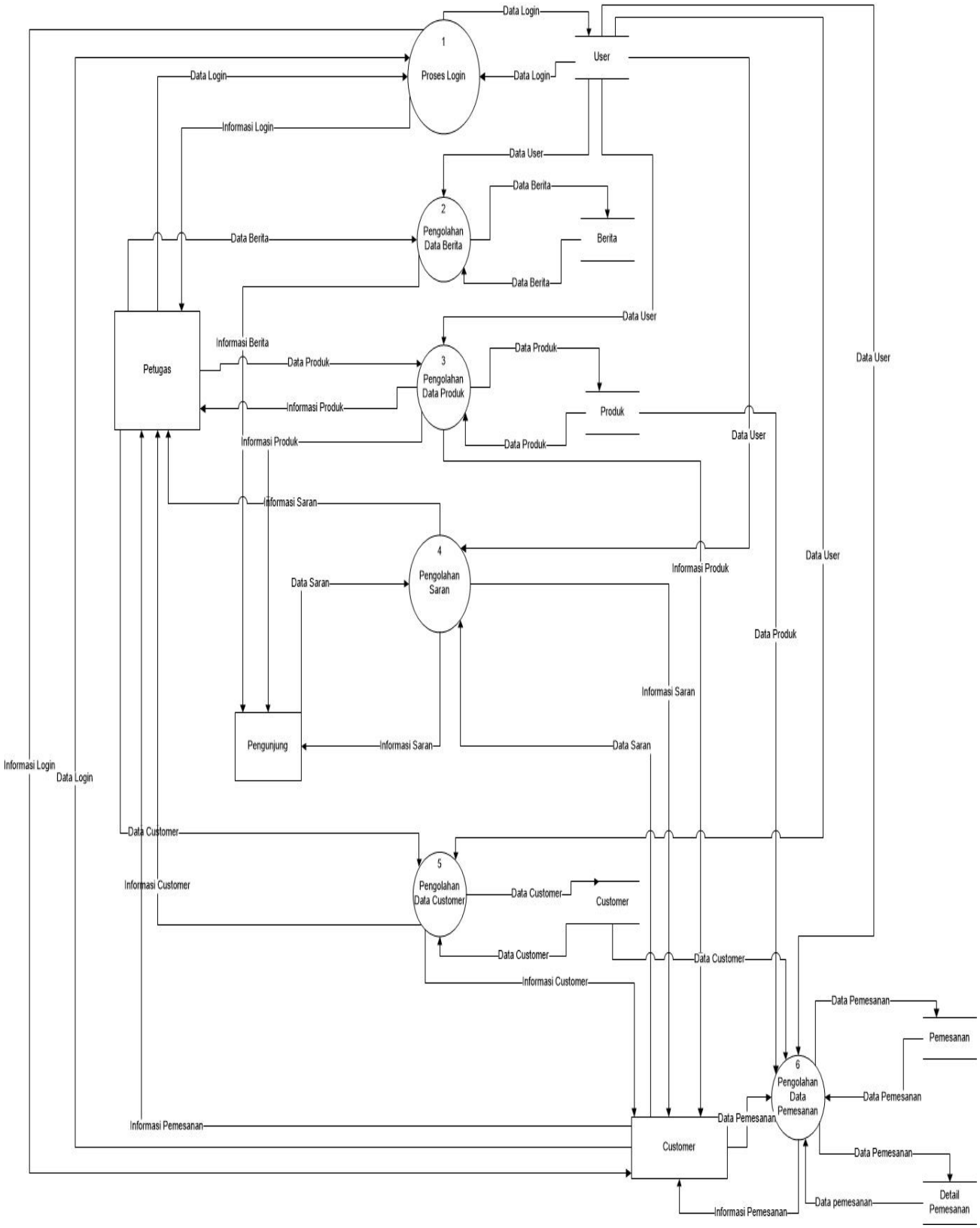
Diagram konteks merupakan suatu alat yang digunakan untuk menggambarkan aliaran data dan interaksi dalam sistem secara umum. *Contex Diagram* dari website PT Bio Farma (Persero) adalah sebagai berikut:



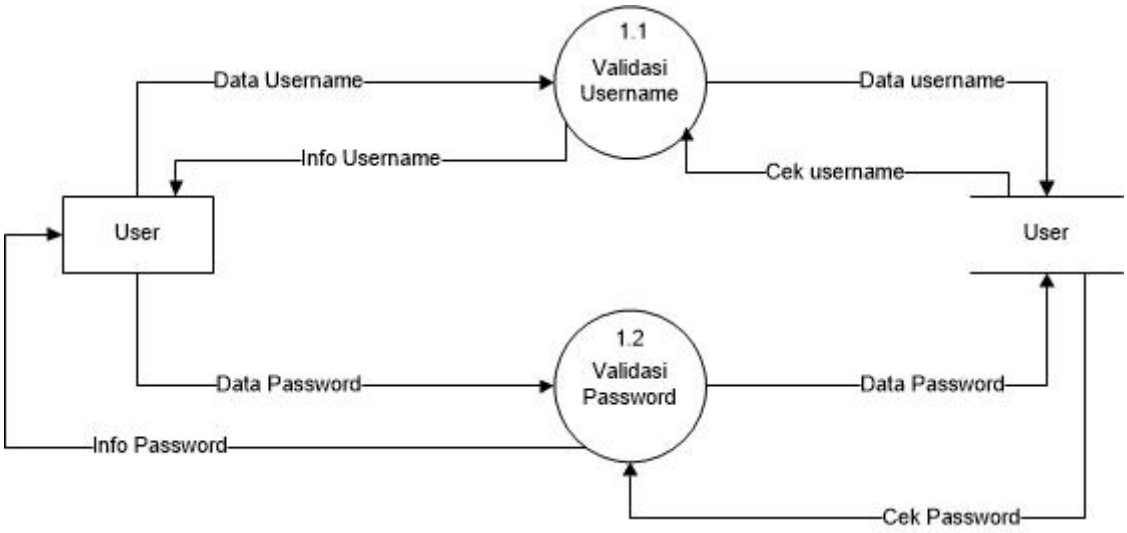
Gambar 3.2 Diagram Konteks

3.4.3 Data Flow Diagram

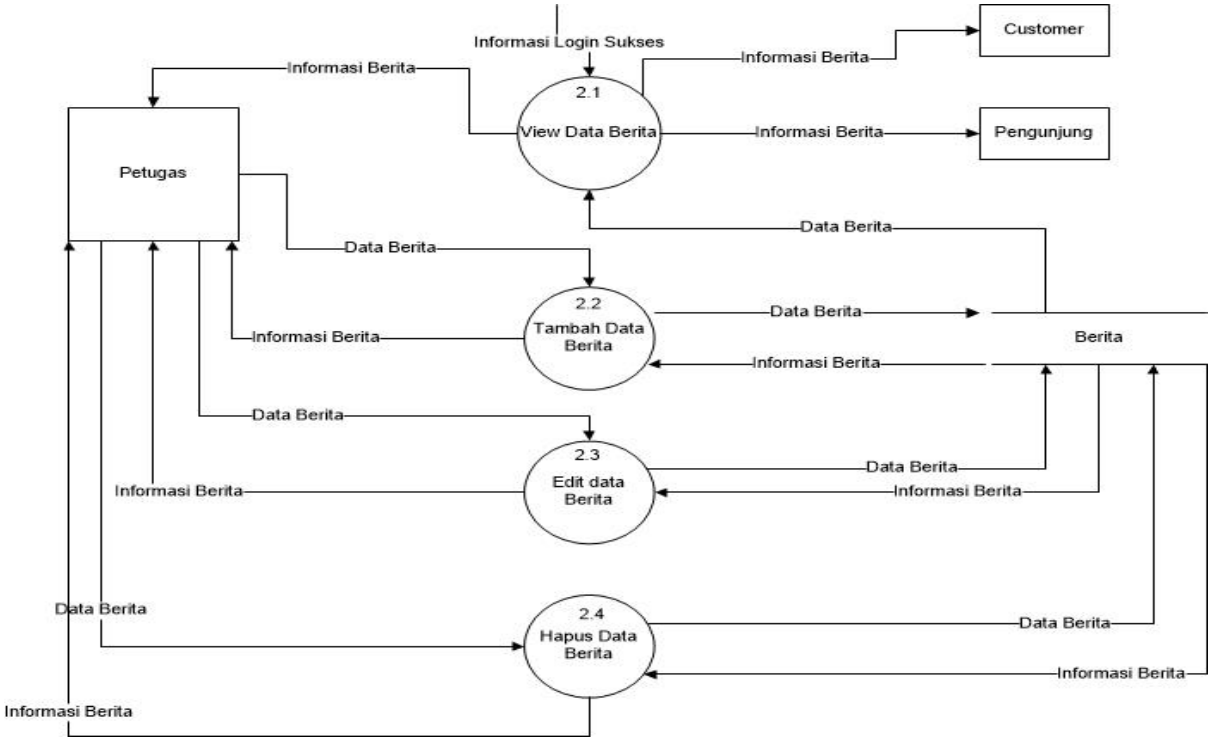
Dari tahap analisis ini, sistem dimodelkan sedemikian rupa dengan menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*), sehingga melalui DFD tersebut, aplikasi pengolahan data ini memiliki acuan dasar.



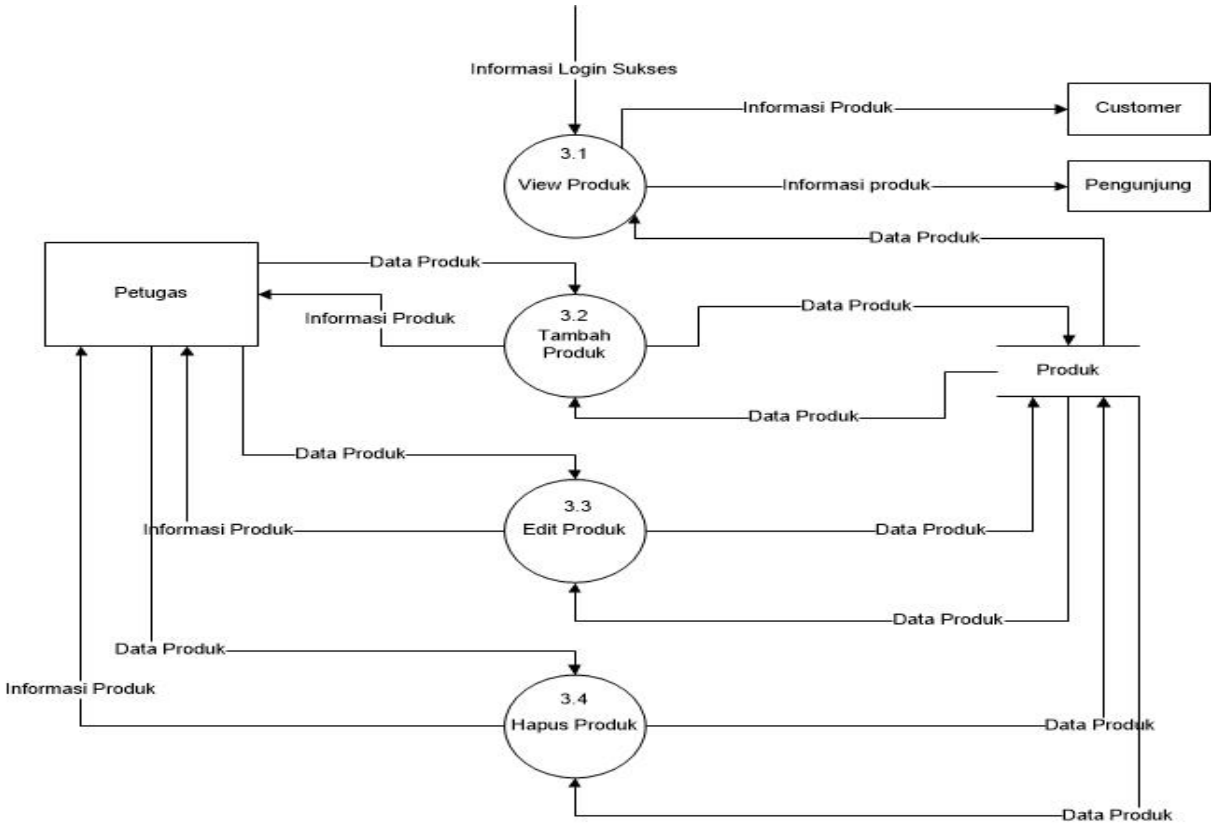
Gambar 3.3 DFD Level 1



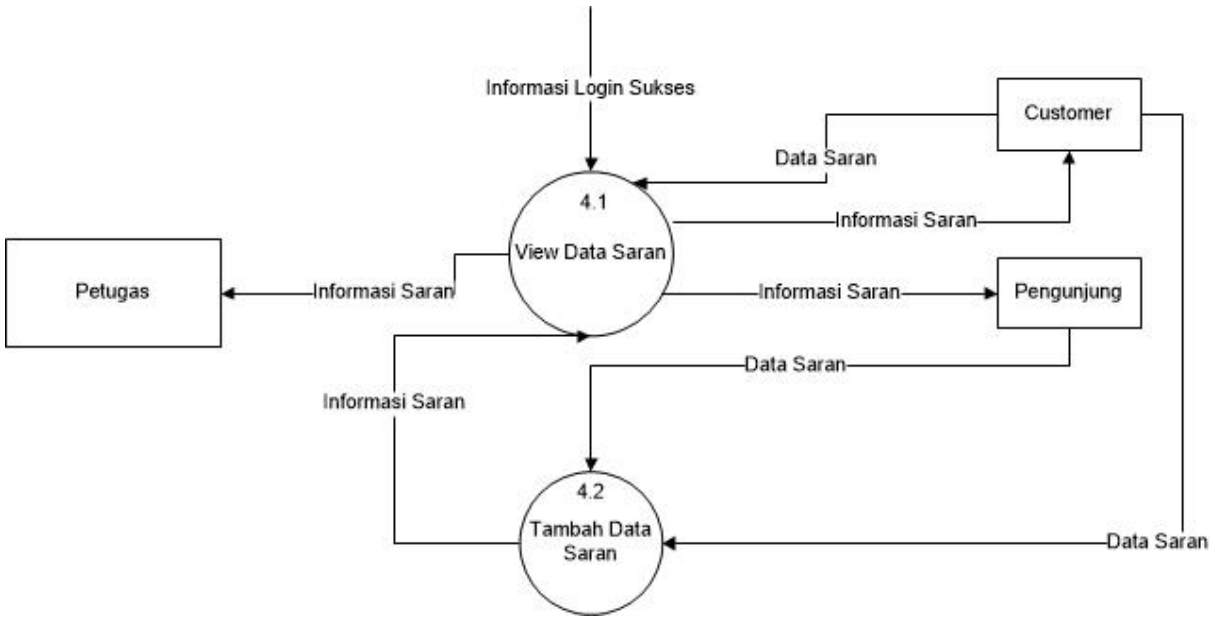
Gambar 3.4 DFD Level 2 Proses Login



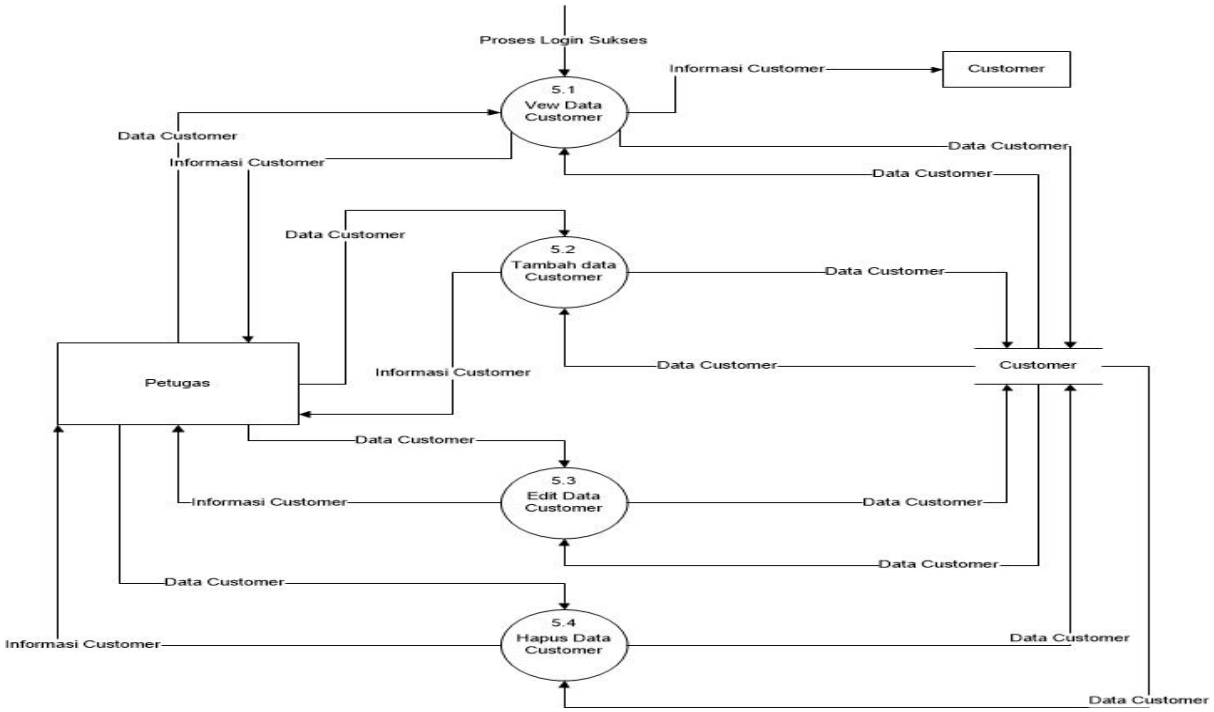
Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Berita



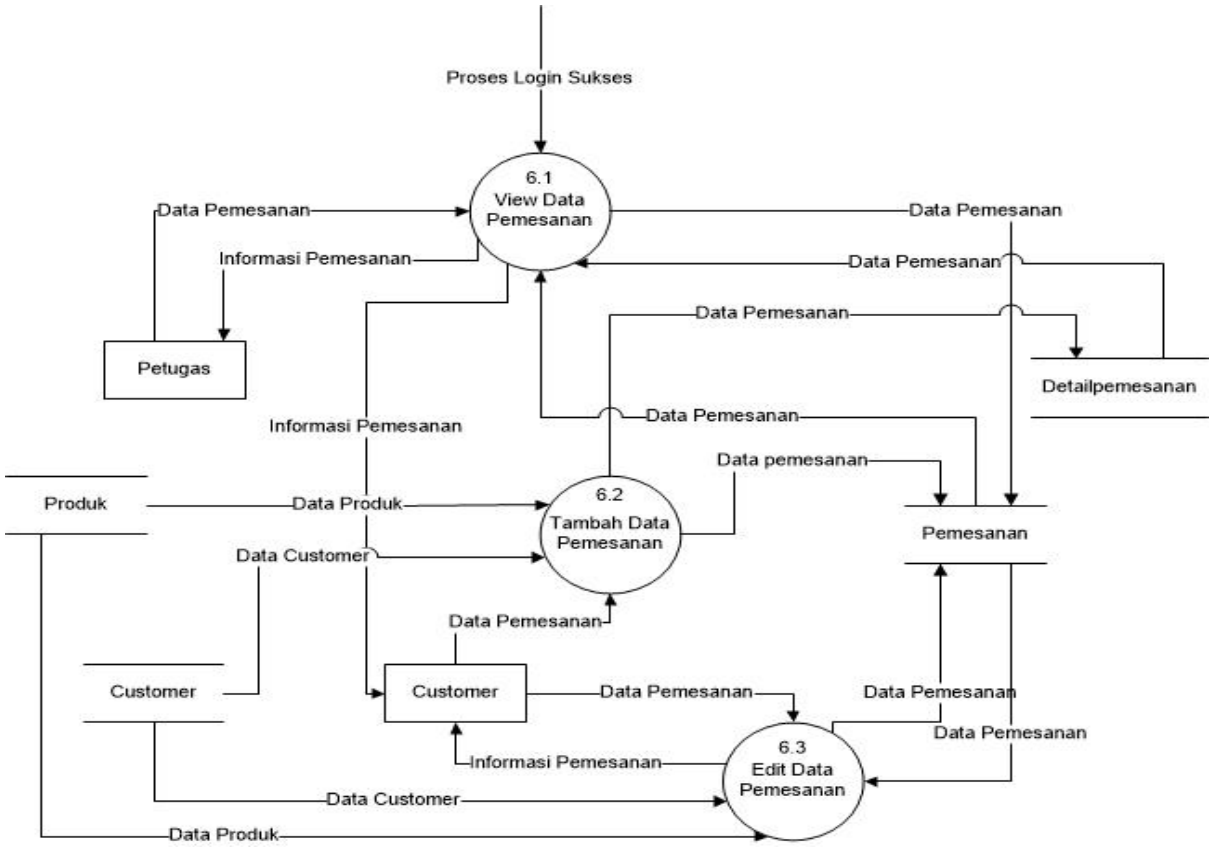
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Produk



Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Saran



Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Customer



Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Pemesanan

3.4.4 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan sebagai gambaran proses model aliran pada *Data Flow Diagram*. Untuk menggambarkan proses model aliran pada DFD dijelaskan pada tabel spesifikasi proses di bawah ini. Berikut ini adalah spesifikasi proses dari DFD level 1.

Tabel 3.3 Tabel Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1.1
	Nama Proses	Validasi Username
	Deskripsi	Untuk mengecek user pada proses verifikasi data login
	Sumber	Petugas, Customer
	Masukan	Data Username
	Keluaran	Informasi Username
	Tujuan	Petugas, Customer
	Logika	1. Petugas maupun customer memasukan datausername 2. Sistem memeriksa data username ke *database* 3. Jika benar, petugas maupun customer isi data username 4. Jika salah, petugas dan customer kembali mengisi username yang benar sampai 3 kali berturut-turut.
2	No. Proses	1.2
	Nama Proses	Validasi Password
	Deskripsi	Untuk mengecek password pada proses verifikasi data login
	Sumber	Petugas, Customer
	Masukan	Data password
	Keluaran	Informasi password
	Tujuan	Petugas, Customer
	Logika	1. Petugas maupun customer memasukan data

No	Proses	Keterangan
		password 2. Sistem memeriksa data password ke *database* 3. Jika benar, login sukses 4. Jika salah, petugas maupun customer memasukan password yang benar sampai 3 kali berturut-turut
3	No. Proses	2.1
	Nama Proses	View Data Berita
	Deskripsi	Menampilkan Data Berita
	Sumber	Petugas
	Masukan	Data Berita
	Keluaran	Informasi Berita
	Tujuan	Petugas, Pengunjung, Customer
	Logika	1. Sistem menampilkan data berita 2. Petugas, pengunjung, dan customer dapat melihat informasi data berita
4	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Tambah Data Berita
	Deskripsi	Menambahkan Data Berita
	Sumber	Petugas
	Masukan	Data Berita
	Keluaran	Informasi Berita
	Tujuan	Petugas
	Logika	1. Sistem menampilkan tombol tambah data berita 2. Sistem menampilkan form data berita 3. Petugas mengisi data berita yang baru 4. Pilih tombol simpan untuk menyimpan data berita ke dalam *database* 5. Jika benar, berita disimpan di *database* 6. Jika salah, petugas memasukan berita kembali

No	Proses	Keterangan
		dengan lengkap. 7. Pilih tombol batal jika data tidak ingin disimpan ke dalam *database*
5	No. Proses	2.3
	Nama Proses	Edit Data Berita
	Deskripsi	Mengedit Data Berita
	Sumber	Petugas
	Masukan	Data Berita
	Keluaran	Informasi Berita
	Tujuan	Petugas
	Logika	1. Sistem menampilkan tombol edit berita 2. Sistem menampilkan data berita 3. Petugas memilih data berita yang akan diperbaharui 4. Pilih tombol simpan untuk menyimpan pembaharuan berita ke *database* 5. Jika benar, berita disimpan di *database* 6. Jika salah, petugas memasuki berita kembali dengan lengkap. 7. Pilih tombol batal untuk membatalkan pembaharuan
6	No. Proses	2.4
	Nama Proses	Hapus Data Berita
	Deskripsi	Menghapus Data Berita
	Sumber	Petugas
	Masukan	Data Berita
	Keluaran	Informasi Berita
	Tujuan	Petugas
	Logika	1. Sistem menampilkan tombol hapus data berita 2. Sistem menampilkan data berita

No	Proses	Keterangan
		3. Petugas memilih data berita yang akan dihapus 4. Pilih tombol hapus, jika berhasil maka data akan terhapus dari *database* 5. Pilih tombol batal untuk membatalkan penghapusan data
7	No. Proses	3.1
	Nama Proses	View Data Produk
	Deskripsi	Menampilkan Data Produk
	Sumber	Petugas
	Masukan	Data Produk
	Keluaran	Informasi Produk
	Tujuan	Petugas, Pengunjung, Customer
	Logika	1. Sistem menampilkan data produk 2. Petugas, pengunjung, dan customer dapat melihat informasi produk
8	No. Proses	3.2
	Nama Proses	Tambah Data Produk
	Deskripsi	Menambahkan Data Produk
	Sumber	Petugas
	Masukan	Data Produk
	Keluaran	Informasi Produk
	Tujuan	Petugas
	Logika	1. Sistem menampilkan tombol tambah data produk 2. Sistem menampilkan form data produk 3. Petugas mengisi data produk yang baru 4. Pilih tombol simpan untuk menyimpan data produk ke dalam *database* 5. Jika berhasil, maka data produk akan disimpan di *database*

No	Proses	Keterangan
		6. Jika gagal, petugas kembali memasukan data produk yang benar dan lengkap. 7. Pilih tombol batal jika data tidak ingin disimpan ke dalam *database*
9	No. Proses	3.3
	Nama Proses	Edit Data Produk
	Deskripsi	Mengedit Data Produk
	Sumber	Petugas
	Masukan	Data Produk
	Keluaran	Informasi Produk
	Tujuan	Petugas
	Logika	1. Sistem menampilkan tombol edit berita 2. Sistem menampilkan data berita 3. Petugas memilih data berita yang akan diperbaharui 4. Pilih tombol simpan untuk menyimpan pembaharuan data. 5. Jika proses pembaharuan data berhasil maka data akan tersimpan dalam *database* 6. Jika gagal, maka petugas mengulangi pembaharuan data yang akandi edit. 7. Pilih tombol batal untuk membatalkan pembaharuan
10	No. Proses	3.4
	Nama Proses	Hapus Data Produk
	Deskripsi	Menghapus Data Produk
	Sumber	Petugas
	Masukan	Data Produk
	Keluaran	Informasi Produk
	Tujuan	Petugas

No	Proses	Keterangan
	Logika	1. Sistem menampilkan tombol hapus data berita 2. Sistem menampilkan data berita 3. Petugas memilih data berita yang akan dihapus 4. Pilih tombol hapus, maka data akan terhapus dari *database* 5. Pilih tombol batal untuk membatalkan penghapusan data
15	No. Proses	4.1
	Nama Proses	View Data Saran
	Deskripsi	Menampilkan Data Saran
	Sumber	Pengunjung, Customer
	Masukan	Data Saran
	Keluaran	Informasi Saran
	Tujuan	Petugas, Pengunjung, Customer
	Logika	1. Sistem menampilkan data saran 2. Petugas, pengunjung, dan customer dapat melihat informasi saran
16	No. Proses	4.2
	Nama Proses	Tambah Data Saran
	Deskripsi	Menambahkan Data Saran
	Sumber	Pengunjung, Customer
	Masukan	Data Saran
	Keluaran	Informasi Saran
	Tujuan	Petugas, Pengunjung dan Customer
	Logika	1. Sistem menampilkan data saran 2. Pengunjung dan customer dapat melihat informasi saran 3. Pengunjung dan customermemilih tombol tambah untuk membuat sebuah saran untuk perusahaan

No	Proses	Keterangan
		4. Klik tombol simpan untuk menyimpan data saran 5. Jika berhasil, data saran akan tampil 6. Jika gagal, pengunjung mengulangi mengisi saran 7. Klik tombol batal untuk membatalkan penyimpanan
17	No. Proses	5.1
	Nama Proses	View Data Customer
	Deskripsi	Menampilkan Data Customer
	Sumber	Petugas
	Masukan	Data Customer
	Keluaran	Informasi Customer
	Tujuan	Customer, Petugas
	Logika	1. Sistem menampilkan data customer 2. Customer dan petugasdapat melihat informasi mengenai data customer
19	No. Proses	5.2
	Nama Proses	Tambah Data Customer
	Deskripsi	Menambahkan Data Customer
	Sumber	Petugas
	Masukan	Data Customer
	Keluaran	Informasi Customer
	Tujuan	Petugas
	Logika	1. Sistem menampilkan tombol tambah data customer 2. Sistem menampilkan form tambah data customer 3. Petugas mengisi data customer yang baru 4. Pilih tombol simpan untuk menyimpan data

No	Proses	Keterangan
		customer ke dalam *database* 5. Jika berhasil maka data customer akan tersimpan ke *database* dan petugas bisa melihat data customer yang telah ditambahkan 6. Jika gagal maka petugas mengulangi mengisi data customer yang benar dan lengkap 7. Pilih tombol batal untuk membatalkan proses penambahan data customer
20	No. Proses	5.3
	Nama Proses	Edit Data Customer
	Deskripsi	Memperbaharui Data Customer
	Sumber	Petugas
	Masukan	Data Customer
	Keluaran	Informasi Customer
	Tujuan	Petugas
	Logika	1. Sistem menampilkan tombol edit 2. Sistem menampilkan data customer 3. Petugas memilih data customer yang akan diperbaharui 4. Pilih tombol simpan untuk menyimpan pembaharuan data. 5. Jika proses berhasil maka pembaharuan data selesai dan data akan disimpan dalam *database* serta petugas dapat melihat customer yang telah di edit 6. Jika gagal maka petugas mengulangi memperbaharui data customer yang akan di edit 7. Pilih tombol batal untuk membatalkan pembaharuan
21	No. Proses	5.4
	Nama Proses	Hapus Data Customer

No	Proses	Keterangan
	Deskripsi	Menghapus Data Customer
	Sumber	Petugas
	Masukan	Data Customer
	Keluaran	Informasi Customer
	Tujuan	Petugas
	Logika	1. Sistem menampilkan tombol hapus 2. Sistem menampilkan data customer 3. Petugas memilih data customer yang akan dihapus 4. Pilih tombol hapus untuk menghapus data customer dari *database* 5. Jika berhasil maka data customer akan terhapus dan petugas tidak dapat melihat lagi data customer yang telah dihapus 6. Jika gagal maka data tidak akan terhapus 7. Pilih tombol batal untuk membatalkan penghapusan
22	No. Proses	6.1
	Nama Proses	View Data Pemesanan
	Deskripsi	Menampilkan Data Pemesanan
	Sumber	Customer
	Masukan	Data Pemesanan
	Keluaran	Informasi Pemesanan
	Tujuan	Petugas, Customer
	Logika	1. Sistem menampilkan data pemesanan 2. Customer dan petugasdapat melihat informasi mengenai pemesanan
23	No. Proses	6.2
	Nama Proses	Tambah Data Pemesanan
	Deskripsi	Menambahkan Data Pemesanan

No	Proses	Keterangan
	Sumber	Customer
	Masukan	Data Pemesanan
	Keluaran	Informasi Pemesanan
	Tujuan	Petugas, Customer
	Logika	1. Sistem menampilkan tombol tambah data pemesanan 2. Sistem menampilkan form tambah data pemesanan 3. Customer mengisi data pemesanan 4. Pilih tombol simpan untuk menyimpan data pemesanan ke dalam *database* 5. Jika berhasil maka data pemesanan akan tersimpan di *database* dan petugas serta customer dapat melihat penambahan pemesanan dari customer 6. Jika gagal, customer mengulangi mengisi form tambah data pemesanan 7. Pilih tombol batal untuk membatalkan proses
24	No. Proses	6.3
	Nama Proses	Edit Data Pemesanan
	Deskripsi	Memperbaharui Data Pemesanan
	Sumber	Customer
	Masukan	Data Pemesanan
	Keluaran	Informasi Pemesanan
	Tujuan	Petugas, Customer
	Logika	1. Sistem menampilkan tombol tambah data pemesanan 2. Sistem menampilkan form tambah data pemesanan 3. Customer mengisi data pemesanan

No	Proses	Keterangan
		4. Pilih tombol simpan untuk menyimpan data pemesanan ke dalam *database* 5. Jika berhasil maka data pemesanan yang di edit akan tersimpan di *database* dan petugas serta customer bisa melihat data pemesanana yang telah diedit 6. Jika gagal, customer mengulangi mengisi form edit data pemesanan 7. Pilih tombol batal untuk membatalkan proses

3.4.5 Kamus Data

Data yang mengalir pada sistem dari satu proses ke proses yang lain dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kamus Data Petugas

Nama	Data petugas
Keterangan	Berisikan data petugas
Struktur Data	id_petugas, username, password
id_petugas	[0..9] [a..z] [A..Z]
username	[0..9] [a..z] [A..Z]
password	[0..9] [a..z] [A..Z]

Tabel 3.5 Kamus Data Berita

Nama	Data berita
Keterangan	Berisikan data berita
Struktur Data	id_berita, tanggal, judul_berita, isi, gambar, id_petugas
id_berita	[0..9] [a..z] [A..Z]
judul_berita	[0..9] [a..z] [A..Z]
isi	[0..9] [a..z] [A..Z]
gambar	[0..9] [a..z] [A..Z]
id_petugas	[0..9] [a..z] [A..Z]

Tabel 3.6 Kamus Data Produk

Nama	Data produk
Keterangan	Berisikan data produk
Struktur Data	id_produk, nama_produk, deskripsi, gambar, id_petugas
id_produk	[0..9] [a..z] [A..Z]
nama_produk	[0..9] [a..z] [A..Z]
deskripsi	[a..z] [A..Z]
gambar	[0..9] [a..z] [A..Z]

id_petugas	[0..9] [a..z] [A..Z]

Tabel 3.7 Kamus Data Customer

Nama	Data customer
Keterangan	Berisikan data Customer
Struktur Data	id_customer, username, password, nama_customer, alamat, telp, email, id_petugas
id_customer	[0..9] [a..z] [A..Z]
username	[0..9] [a..z] [A..Z]
password	[0..9] [a..z] [A..Z]
nama_customer	[0..9] [a..z] [A..Z]
alamat	[0..9] [a..z] [A..Z]
telp	[0..9]
email	[0..9] [a..z] [A..Z]
id_petugas	[0..9] [a..z] [A..Z]

Tabel 3.8 Kamus Data Detail Pemesanan

Nama	Data detailpemesanan
Keterangan	Berisikan data detailpemesanan
Struktur Data	id_detailpemesanan, id_produk, no_nota, jumlah
id_detailpemesanan	[0..9] [a..z] [A..Z]
id_produk	[0..9] [a..z] [A..Z]
no_nota	[0..9] [a..z] [A..Z]
jumlah	[0..9] [a..z] [A..Z]

Tabel 3.9 Kamus Data Pemesanan

Nama	Data pemesanan
Keterangan	Berisikan data pemesanan
Struktur Data	no_nota, tanggal, id_petugas, id_customer
no_nota	[0..9] [a..z] [A..Z]
tanggal	[0..9] [a..z] [A..Z]

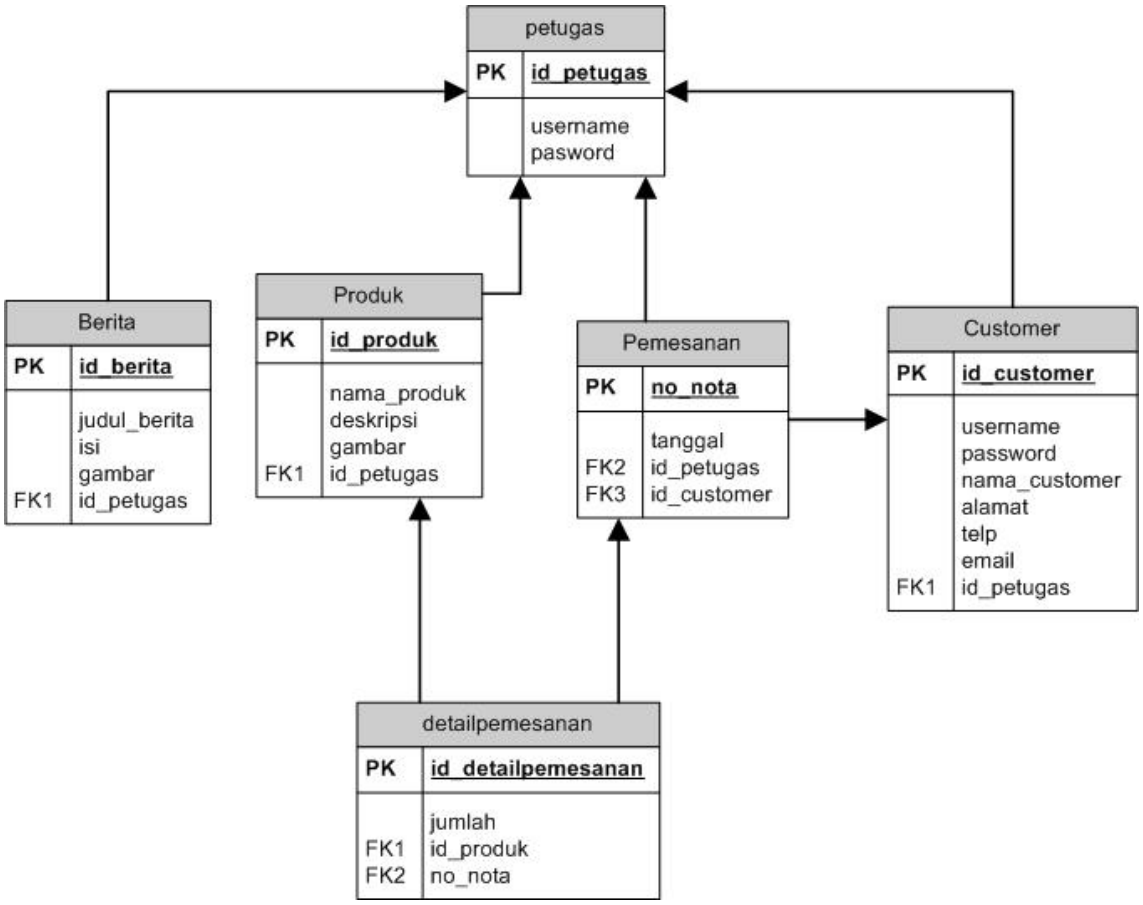
id_petugas	[0..9] [a..z] [A..Z]
id_customer	[0..9] [a..z] [A..Z]

3.5 Perancangan Basis Data

Basis data atau *database* adalah kumpulan file-file yang mempunyai kaitan antara satu file dengan file yang lain sehingga membentuk satu bangunan data untuk menginformasikan satu perusahaan, instansi dalam batasan tertentu.

3.5.1 Skema Relasi

Suatu file terdiri dari beberapa kelompok elemen yang berulang-ulang perlu diorganisasikan kembali. Proses untuk mengorganisasikan file untuk menghilangkan kelompok elemen yang berulang-ulang ini disebut relasi antar tabel. Proses relasi antar tabel merupakan pengelompokan data menjadi tabel-tabel yang menunjang entitas dan relasi yang berfungsi untuk mengakses data item sedemikian rupa sehingga *database* mudah dimodifikasi. Relasi antar tabel untuk pengolahan data website adalah sebagai berikut:



Gambar 3.10 Skema Relasi

3.5.2 Struktur File

Struktur file merupakan urutan isi ataupun data yang berada dalam suatu *record*. Struktur file dalam aplikasi di PT Bio Farma (Persero) ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.10 Struktur File Petugas

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_petugas	Int	10	Primary Key
username	Varchar	10	
password	Varchar	10	

Tabel 3.11 Struktur File Berita

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_berita	Int	10	Primary Key

judul_berita	Text	50	
isi	Text	1000	
gambar	Var	100	
id_petugas	Int	10	FK dari tabel petugas terhadap atribut id_petugas

Tabel 3.12 Struktur File Produk

Nama Field	**Tipe**	**Ukuran**	**Keterangan**
id_produk	Int	10	Primary key
nama_produk	Text	50	
deskripsi	Text	1000	
gambar	Var	100	
id_petugas	Int	10	FK dari tabel petugas terhadap atribut id_petugas

Tabel 3.13 Struktur File Customer

Nama Field	**Tipe**	**Ukuran**	**Keterangan**
id_customer	Int	10	Primary key
username	Varchar	10	
password	Varchar	10	
nama_customer	Text	50	
alamat	Text	250	
telp	Number	10	
email	Varchar	20	
id_petugas	Int	10	FK dari tabel petugas terhadap atribut id_petugas

Tabel 3.14 Struktur File Detail Pemesanan

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_detailpemesanan	Int	10	Primary key
id_produk	Int	10	FK dari table produk terhadap atribut id_produk
no_nota	Int	10	FK dari table pemesanan terhadap atribut no_nota
jumlah	int	100	

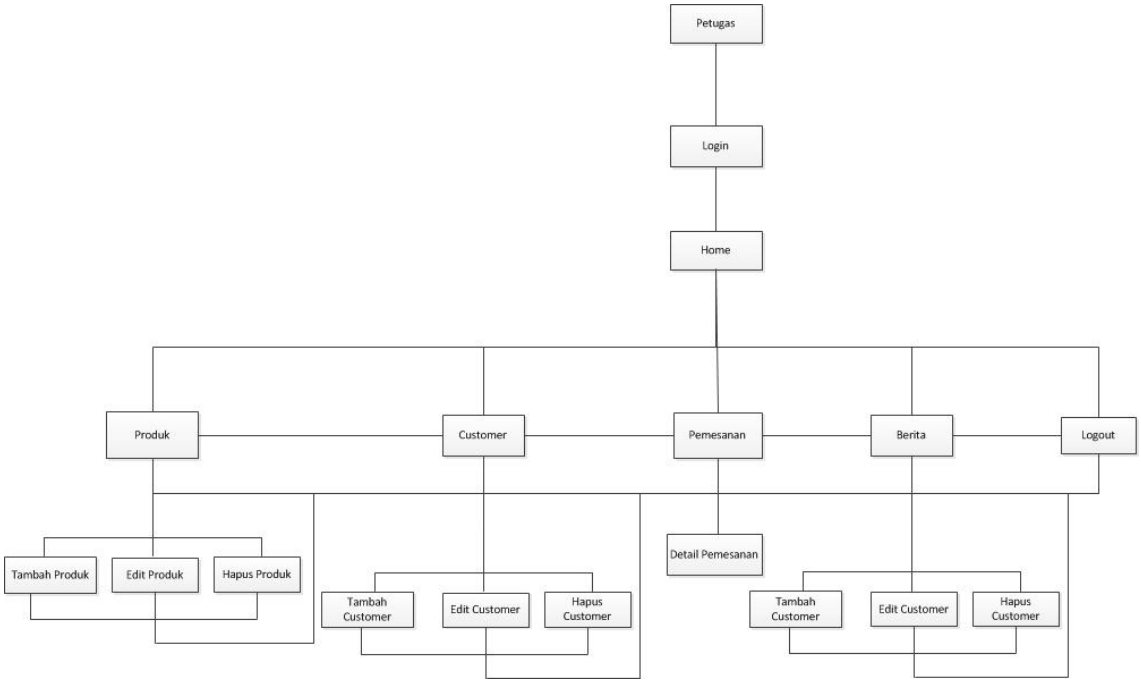
Tabel 3.15 Struktur File Pemesanan

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
no_nota	Int	10	Primary key
tanggal	date		
id_petugas	Int	10	FK dari tabel petugas terhadap atribut id_petugas
id_customer	Int	10	FK dari tabel customer terhadap atribut id_customer

3.6 Struktur Menu

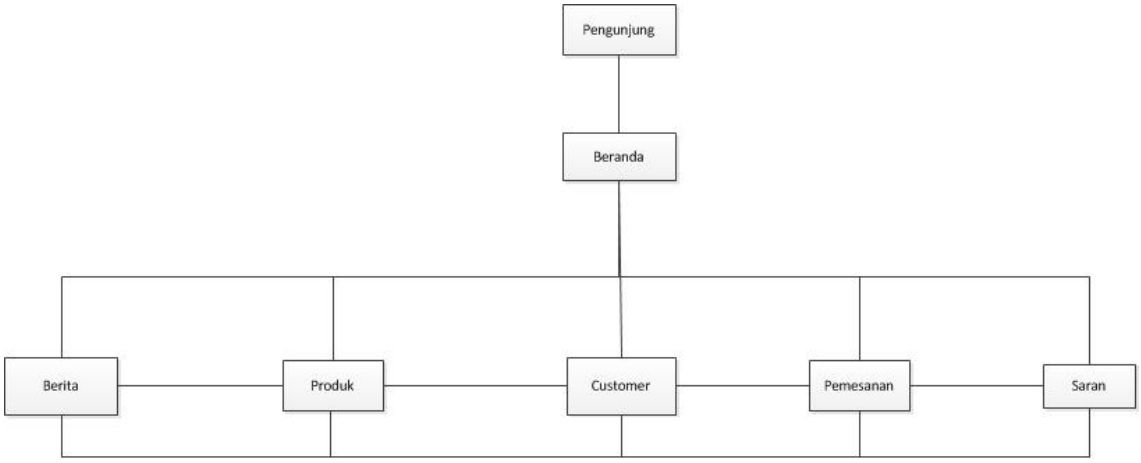
Perancangan struktur menu merupakan gambaran jalur pemakaian sistem sehingga sistem yang dibangun mudah dipahami dan mudah digunakan. Perancangan struktur menu dari web PT Bio Farma (Persero) adalah sebagai berikut :

3.6.1 Struktur Menu Petugas



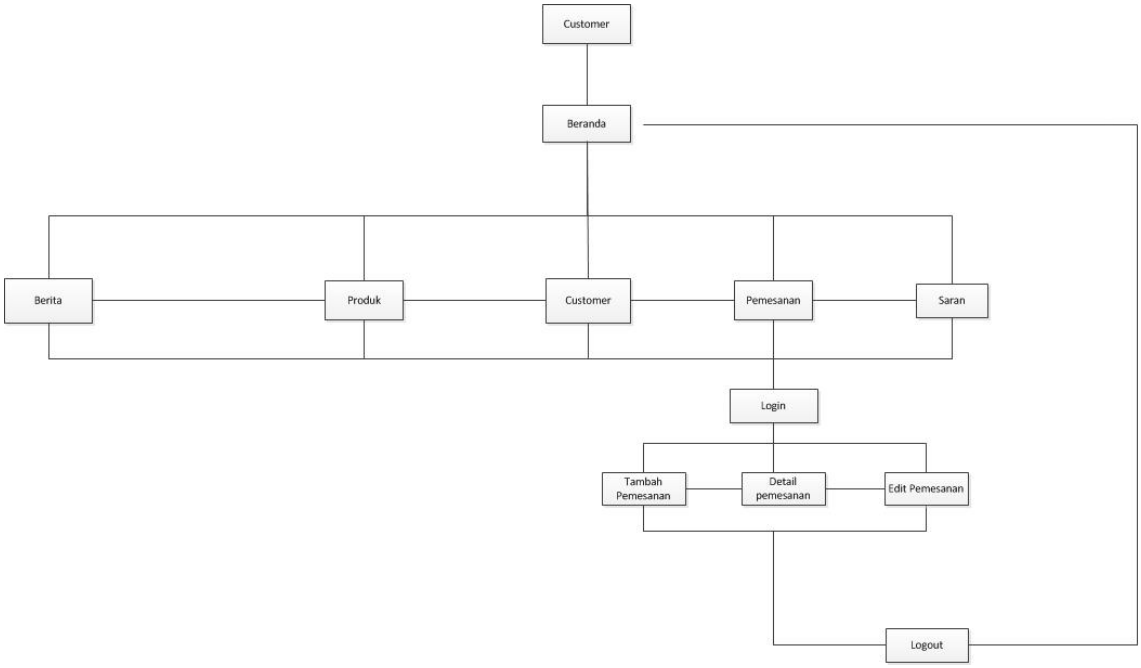
Gambar 3.11 Struktur Menu Petugas

3.6.2 Struktur Menu Pengunjung



Gambar 3.12 Struktur Menu Pengunjung

3.6.3 Struktur Menu Customer



Gambar 3.13 Struktur Menu Customer

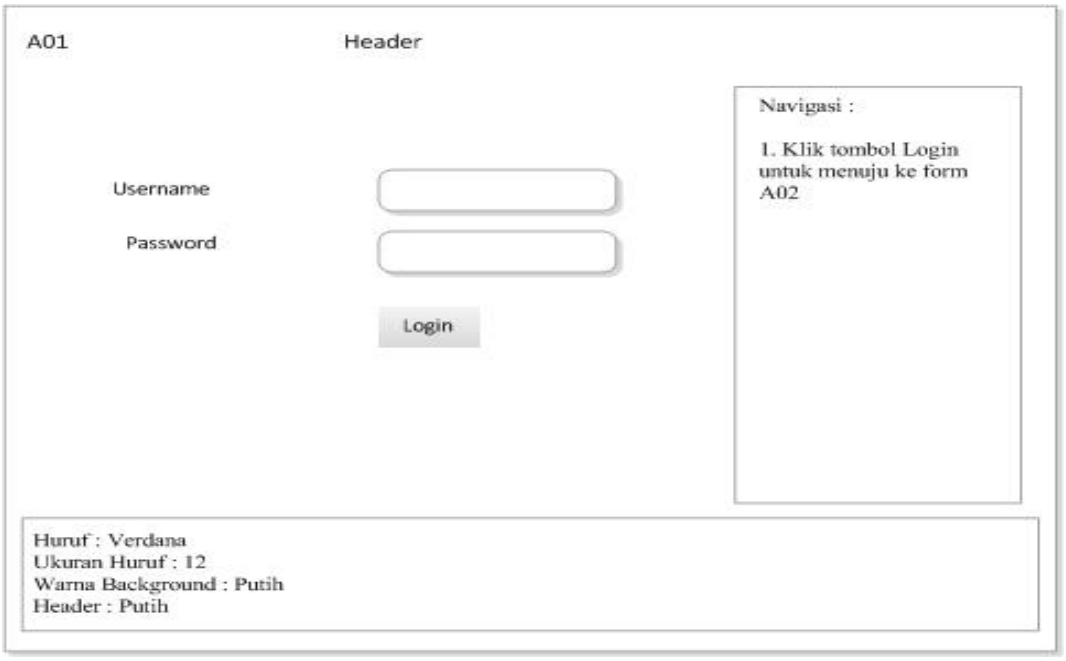
3.7 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka merupakan *desain* rancangan dari aplikasi yang dibangun, perancangan antarmuka dari website PT Bio Farma (Persero) adalah sebagai berikut :

3.7.1 Perancangan Antarmuka Petugas

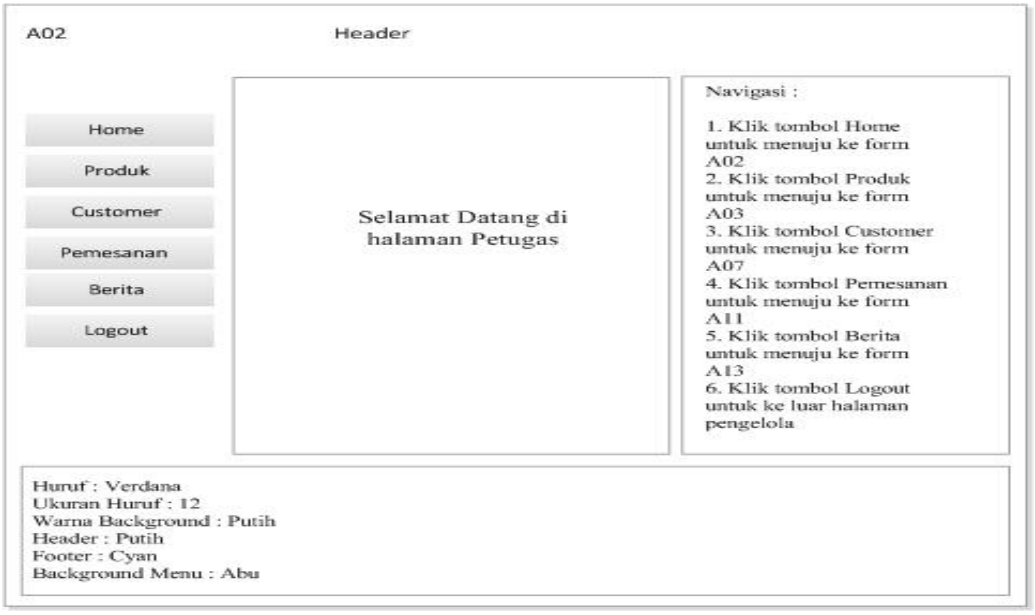
Perancangan antarmuka petugas merupakan rancang bangun aplikasi yang ditujukan untuk khusus bagi petugas. Adapaun tampilan perancangan antarmuka petugas adalah sebagai berikut :

3.7.1.1 Halaman Login Petugas



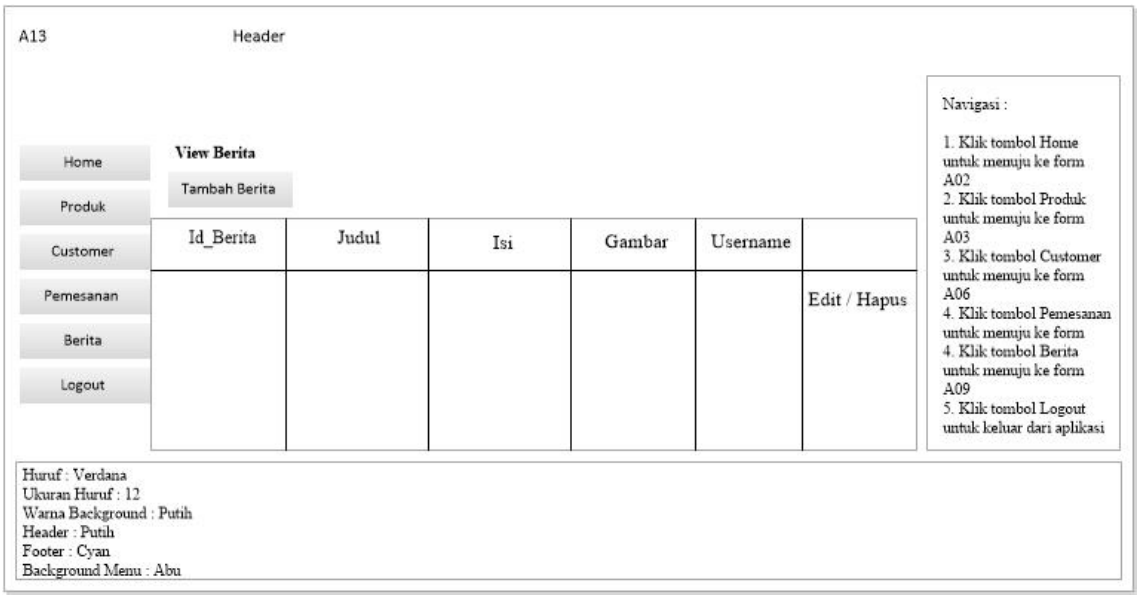
Gambar 3.14 Perancangan Login Petugas

3.7.1.2 Halaman Utama Petugas



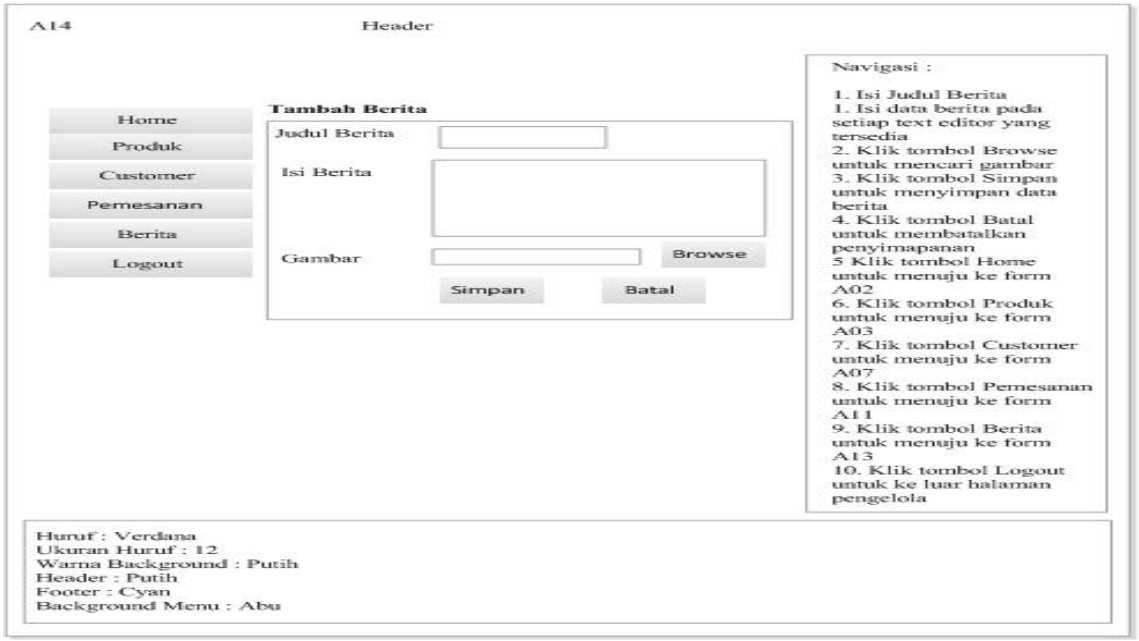
Gambar 3.15 Perancangan Home

3.7.1.3 Halaman View Berita



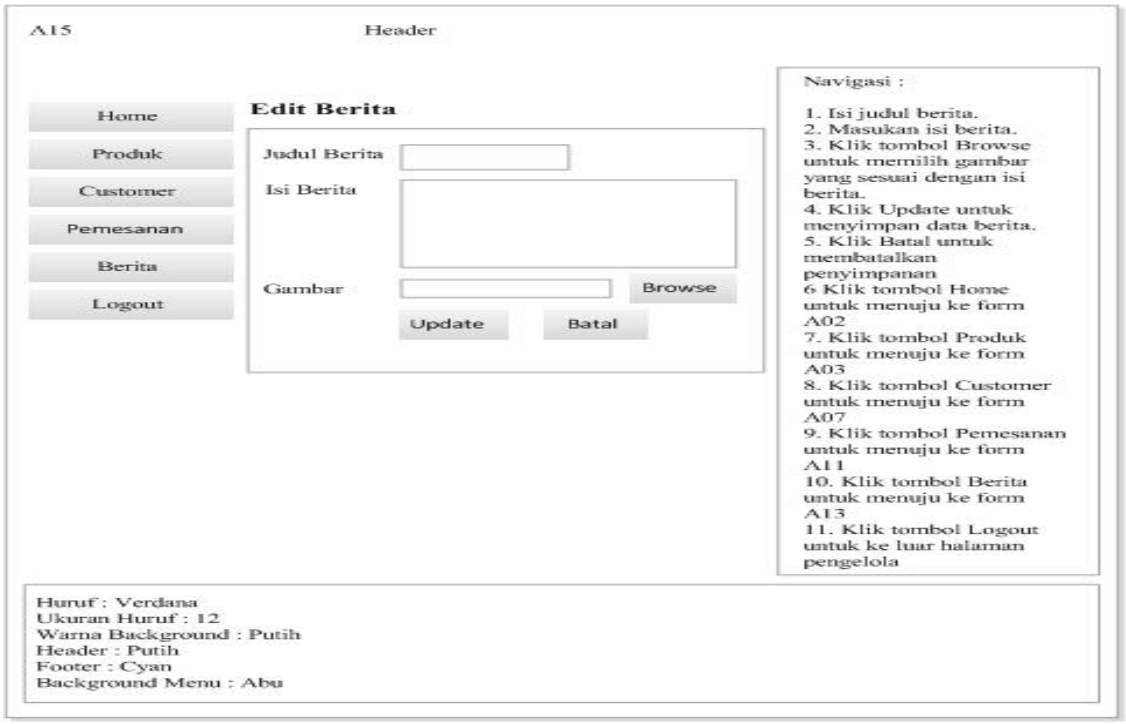
Gambar 3.16 Perancangan View Berita

3.7.1.4 Halaman Tambah Berita



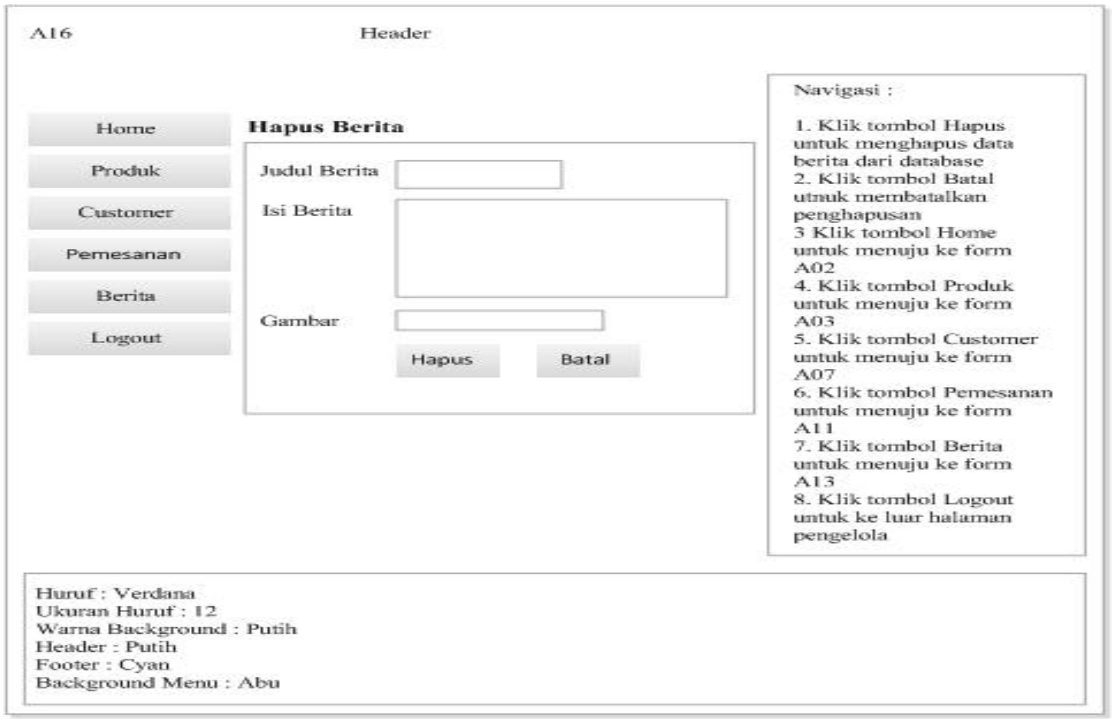
Gambar 3.17 Perancangan Tambah Berita

3.7.1.5 Halaman Edit Berita



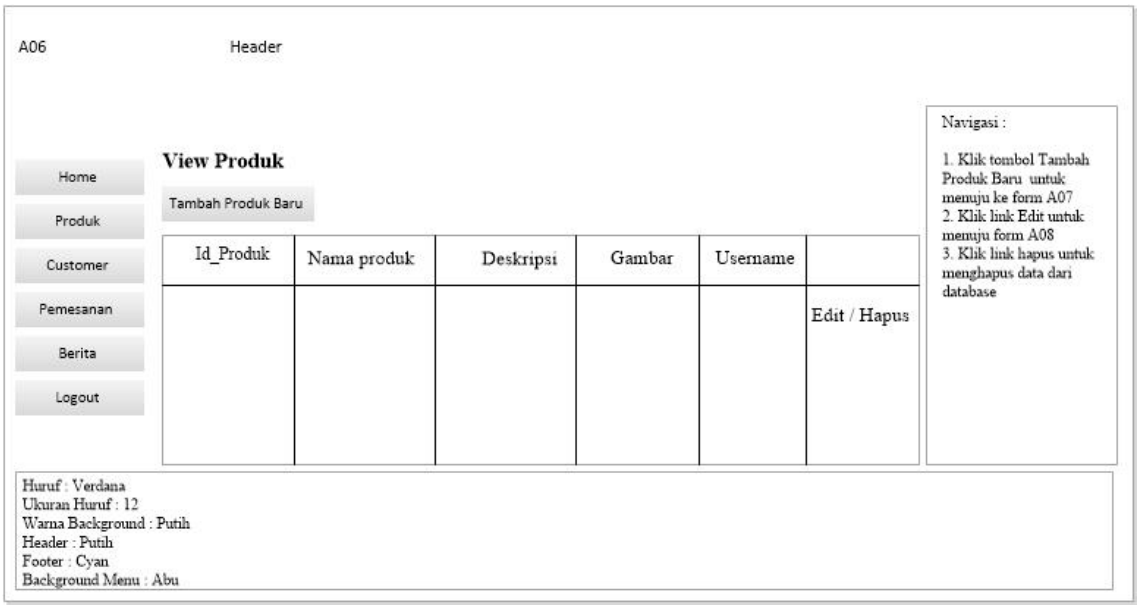
Gambar 3.18 Perancangan Halaman Edit Berita

3.7.1.6 Halaman Hapus Berita



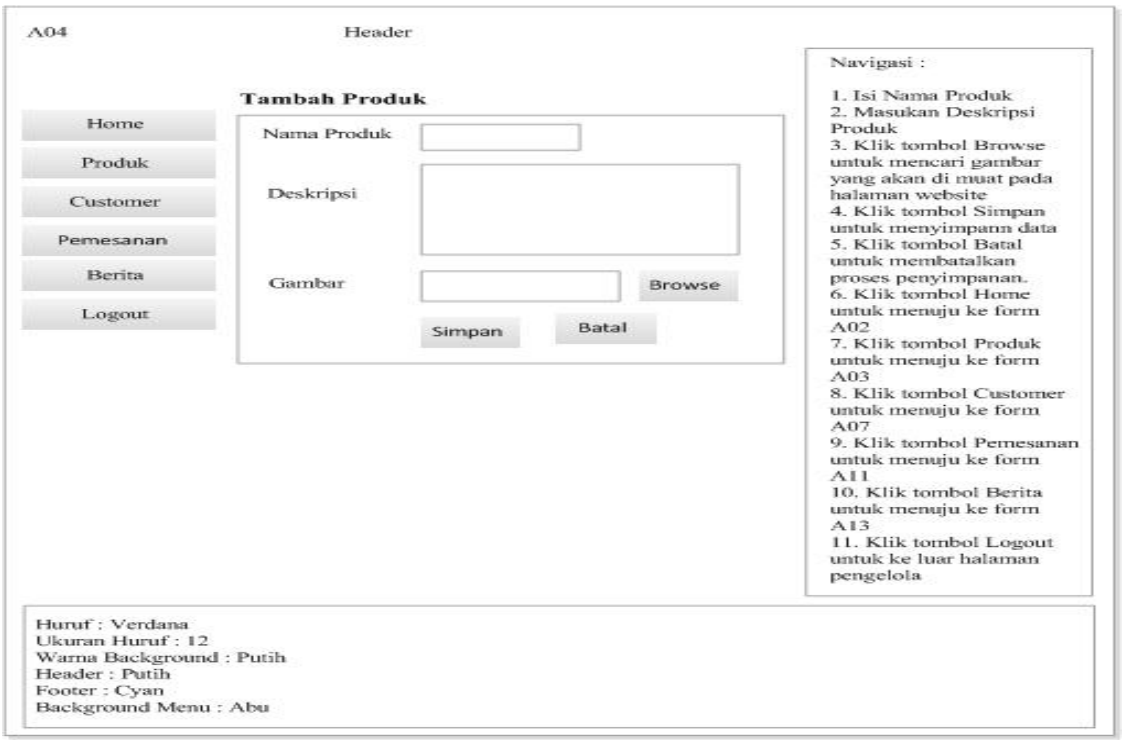
Gambar 3.19 Perancangan Halaman Hapus Berita

3.7.1.7 Halaman View Produk



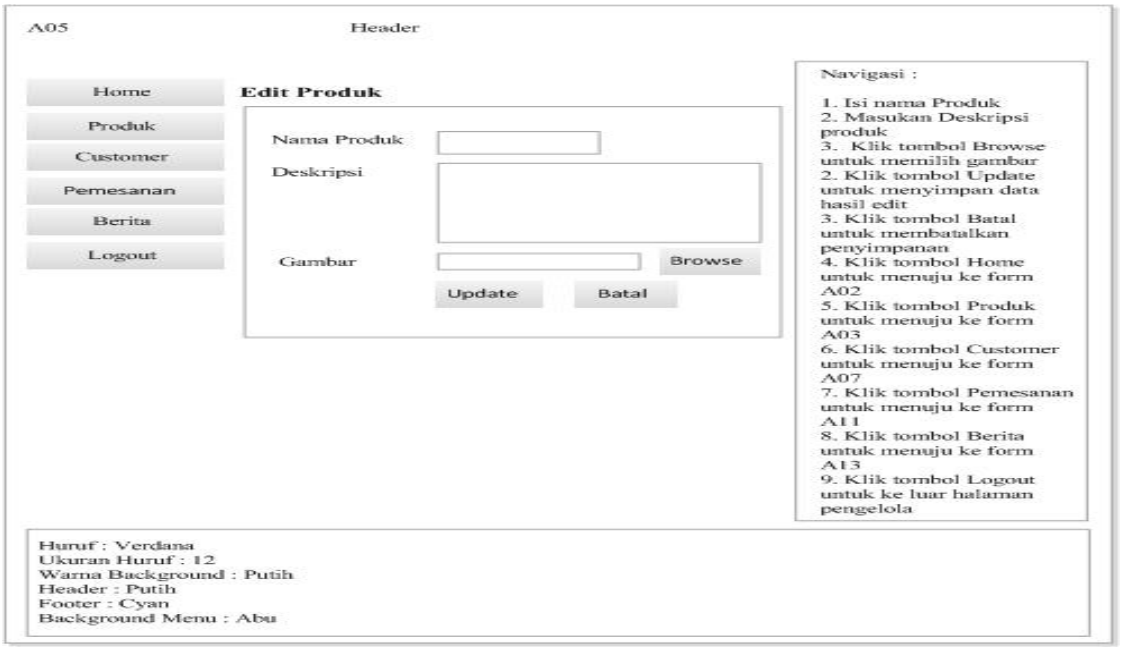
Gambar 3.20 Perancangan HalamanView Produk

3.7.1.8 Halaman Tambah Produk



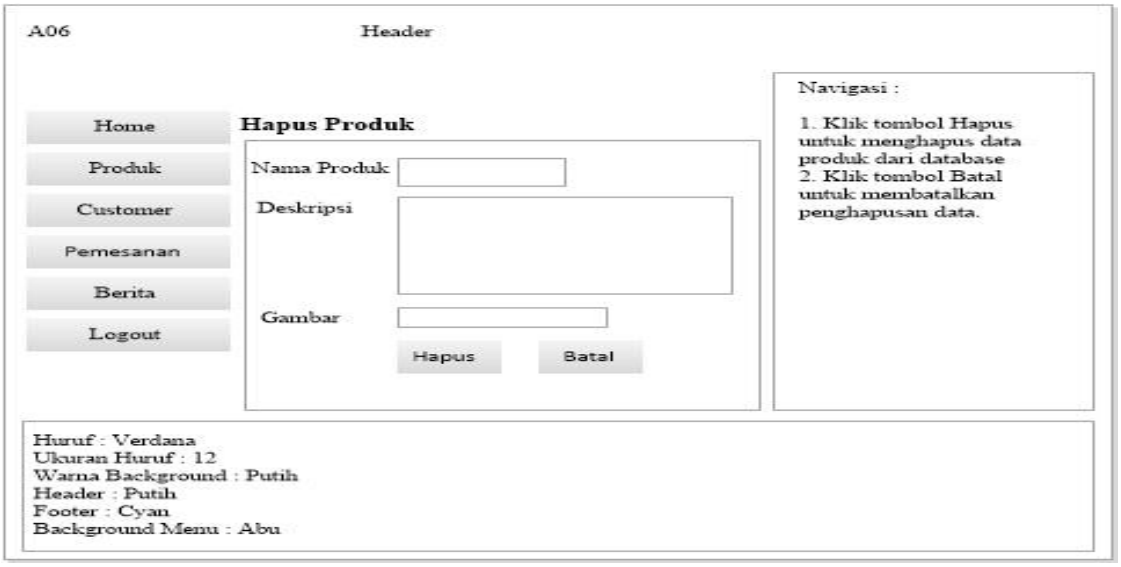
Gambar 3.21 Perancangan Tambah Produk

3.7.1.9 Halaman Edit Produk



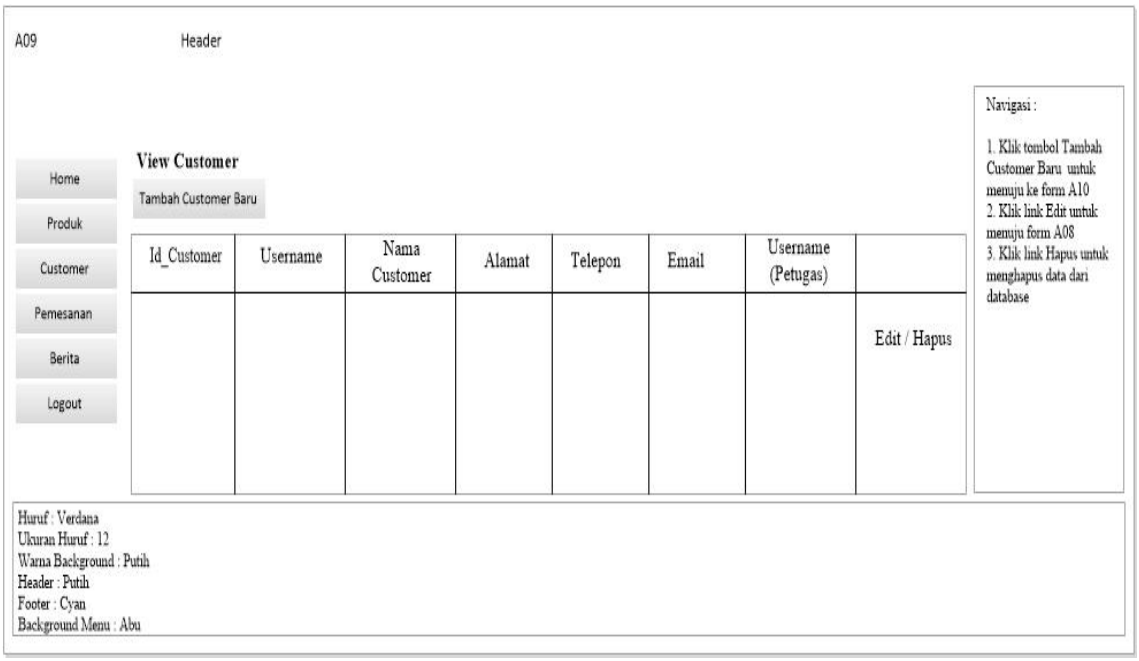
Gambar 3.22 Perancangan Edit Produk

3.7.1.10 Halaman Hapus Produk



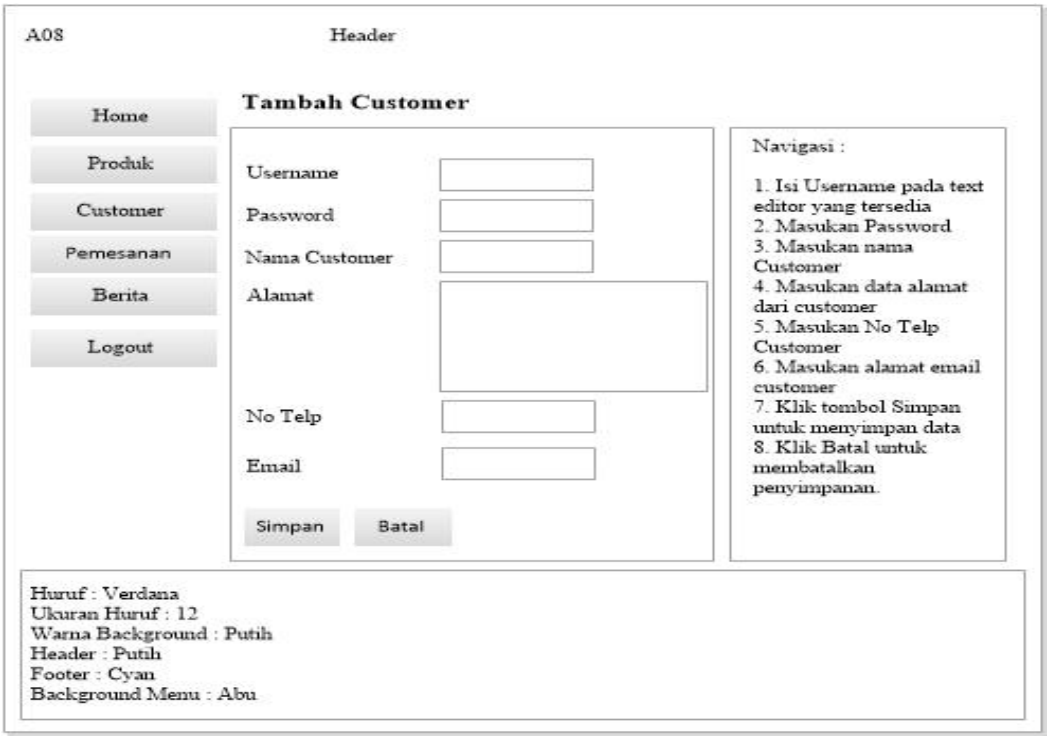
Gambar 3.23 Perancangan Halaman Hapus Produk

3.7.1.11 Halaman View Customer



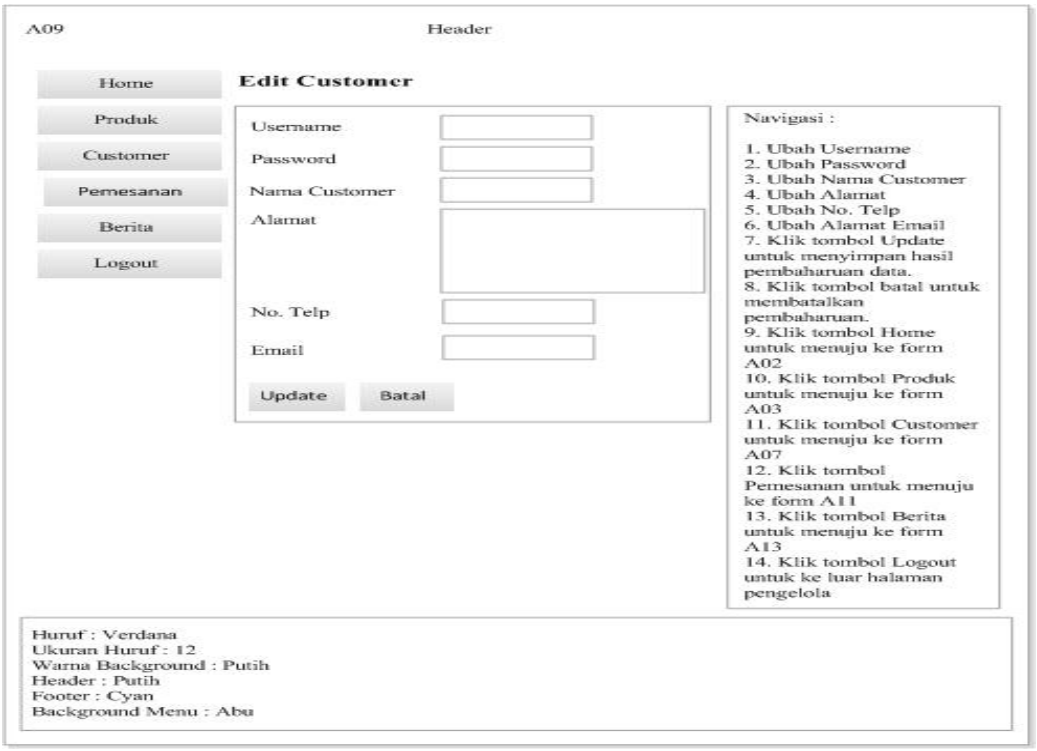
Gambar 3.24 Perancangan View Customer

3.7.1.12 Halaman Tambah Customer



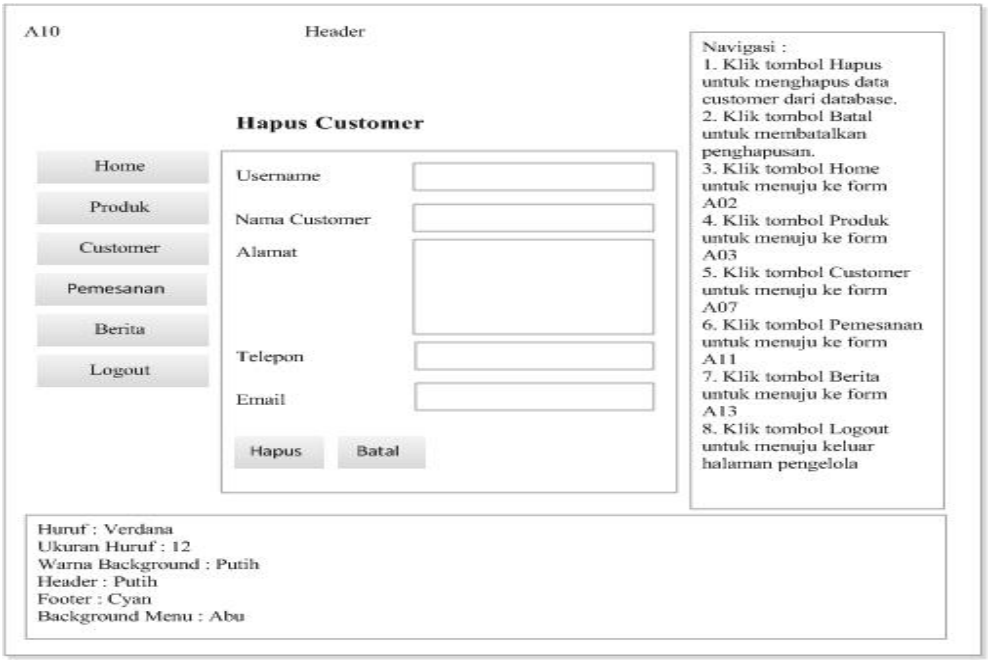
Gambar 3.25 Perancangan Tambah Customer

3.7.1.13 Halaman Edit Customer



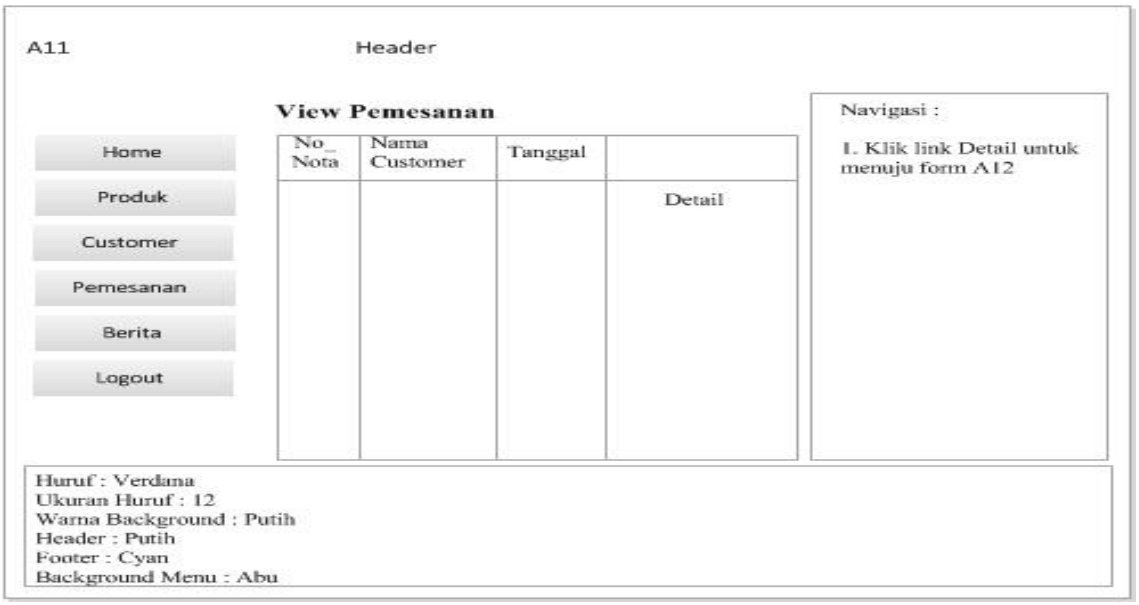
Gambar 3.26 Perancangan Edit Customer

3.7.1.14 Halaman Hapus Customer



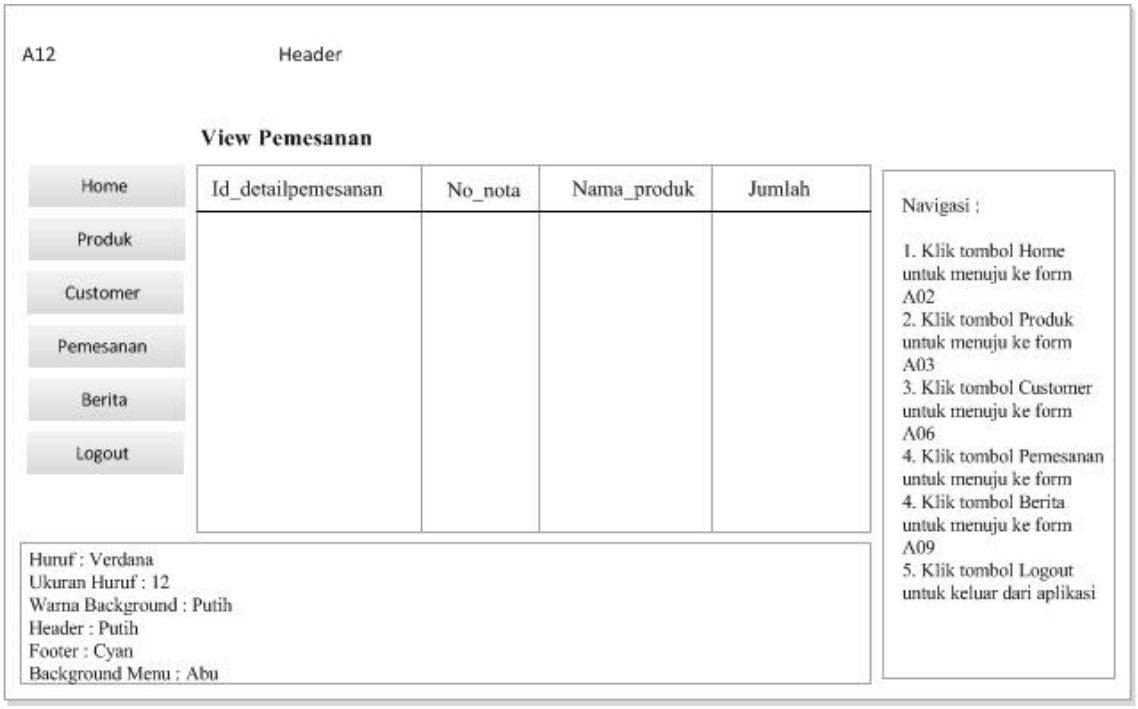
Gambar 3.27 Perancangan Hapus Customer

3.7.1.15 Halaman View Pemesanan



Gambar 3.28 Perancangan Halaman View Pemesanan

3.7.1.16 Halaman Detail Pemesanan



Gambar 3.29 Perancangan Halaman Detail Pemesanan

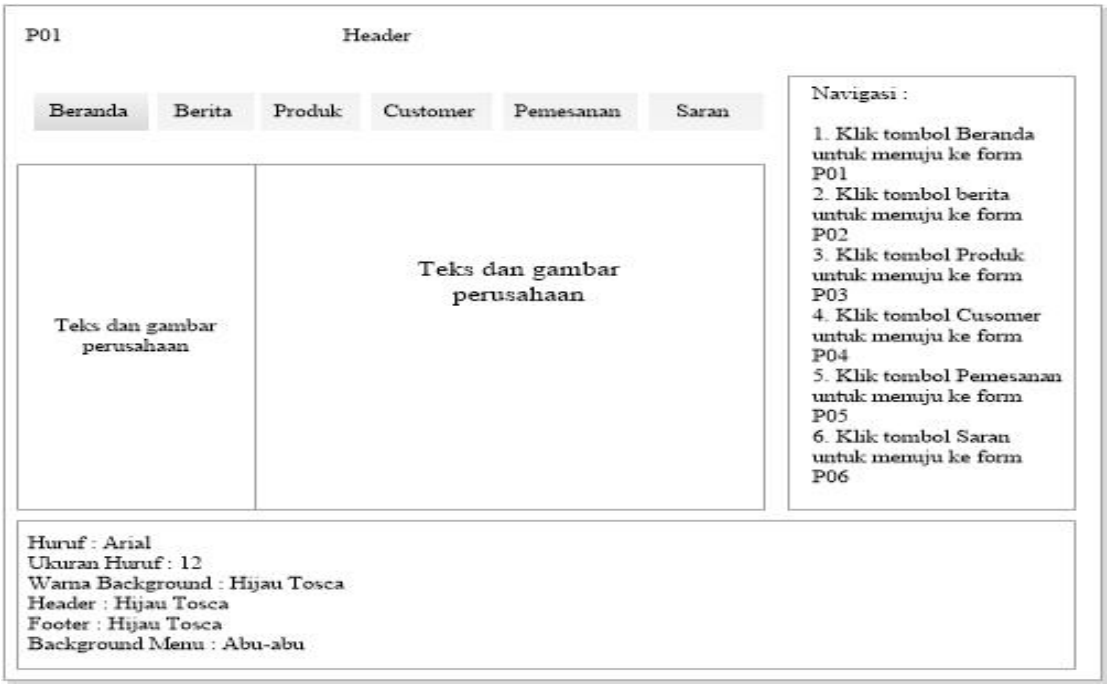
3.7.1.17 Halaman Logout



Gambar 3.30 Perancangan Halaman Logout

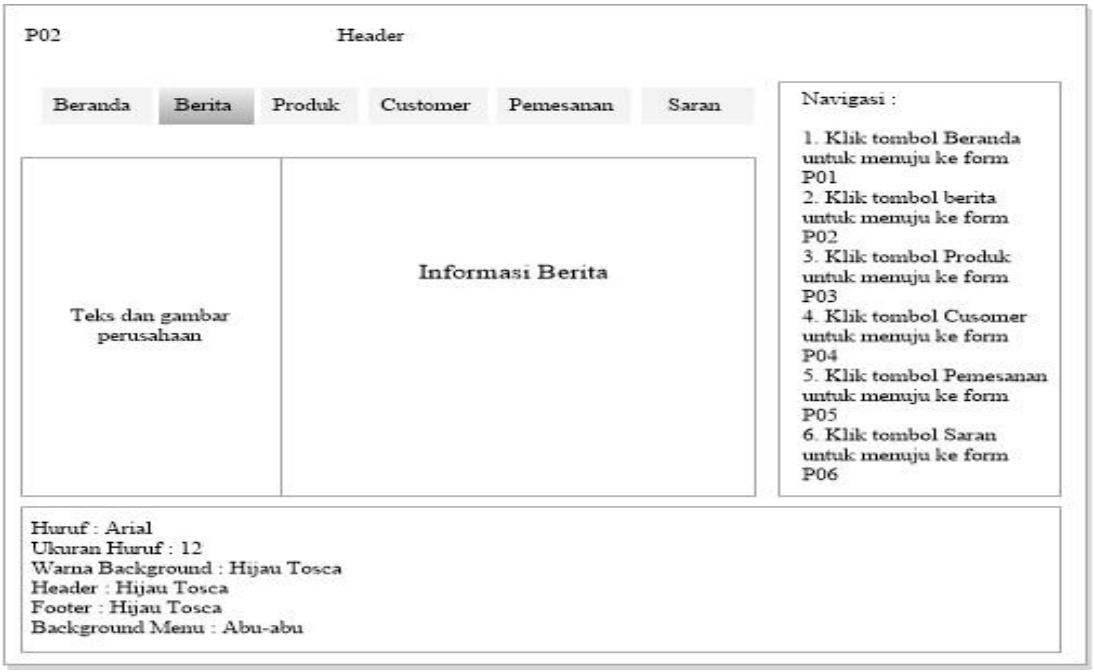
3.7.2 Perancangan Antarmuka Pengunjung

3.7.2.1 Halaman Beranda



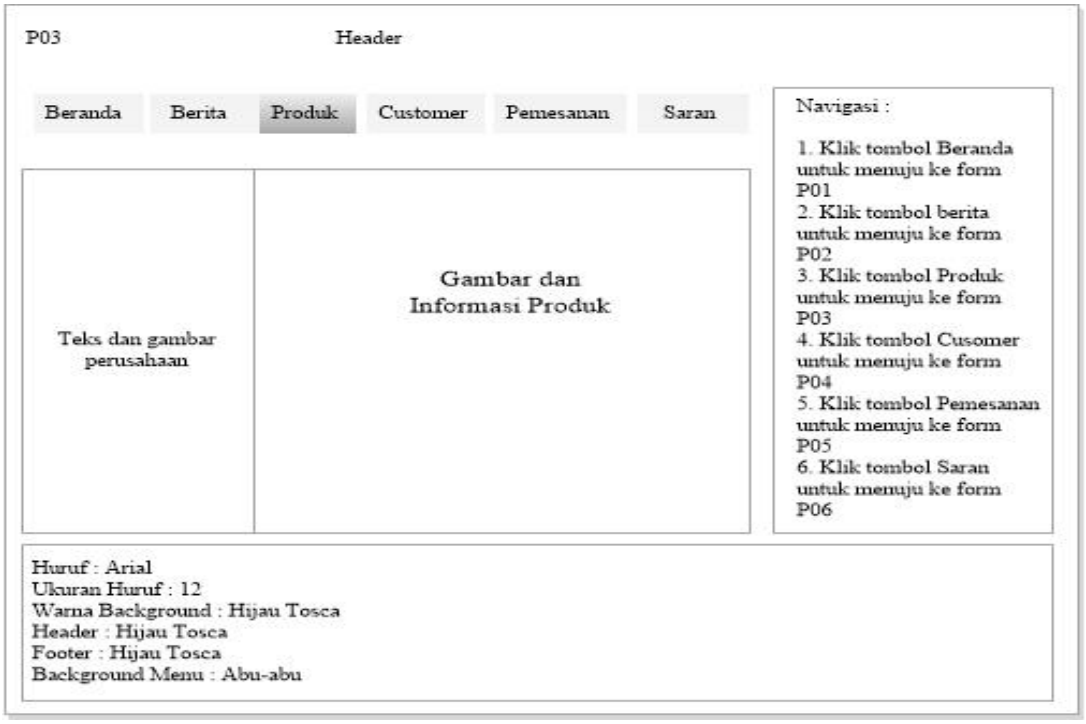
Gambar 3.31 Perancangan Halaman Utama Pengunjung

3.7.2.2 Halaman Berita



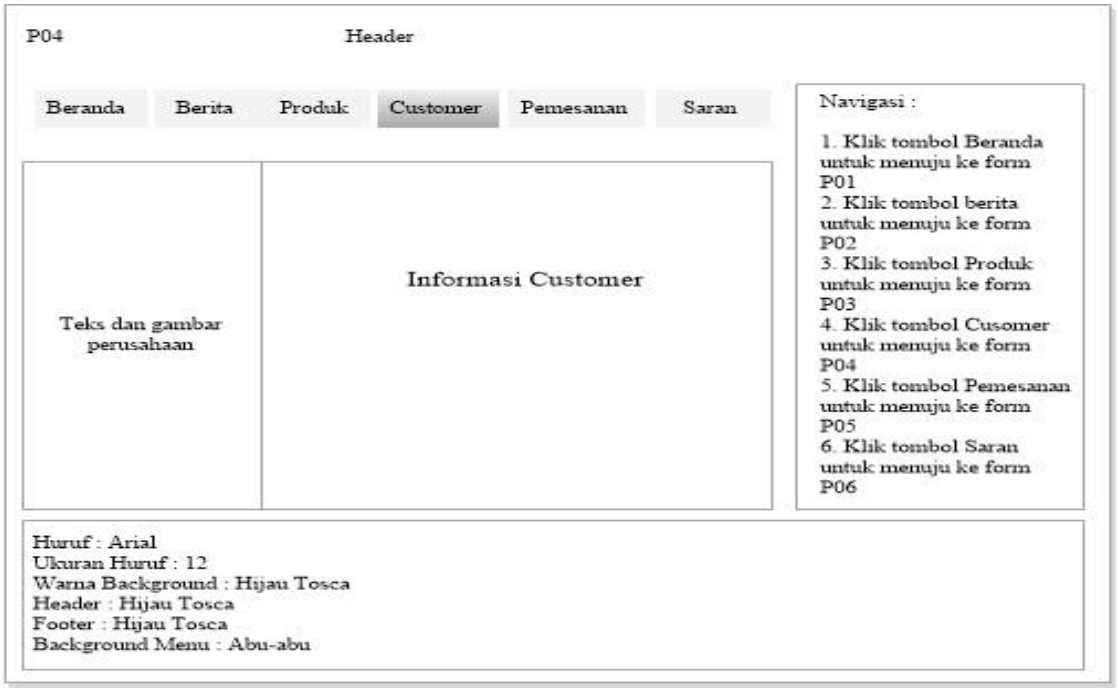
Gambar 3.32 Perancangan Halaman Berita

3.7.2.3 Halaman Produk



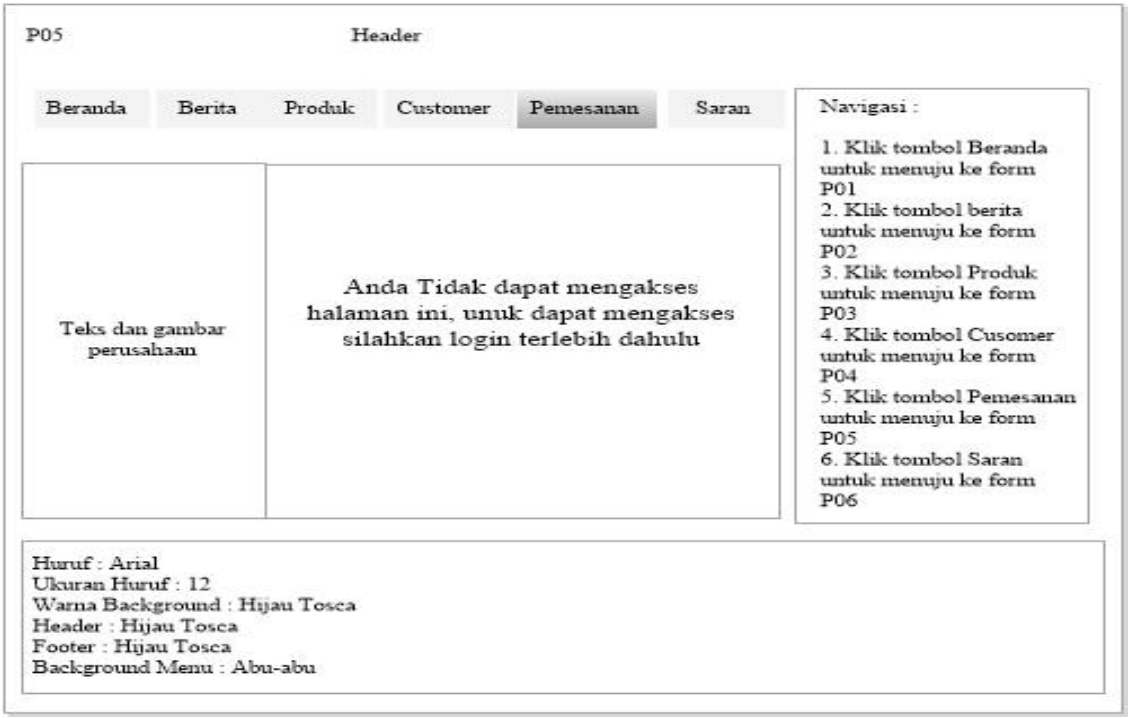
Gambar 3.33 Perancangan Halaman Produk

3.7.2.4 Halaman Customer



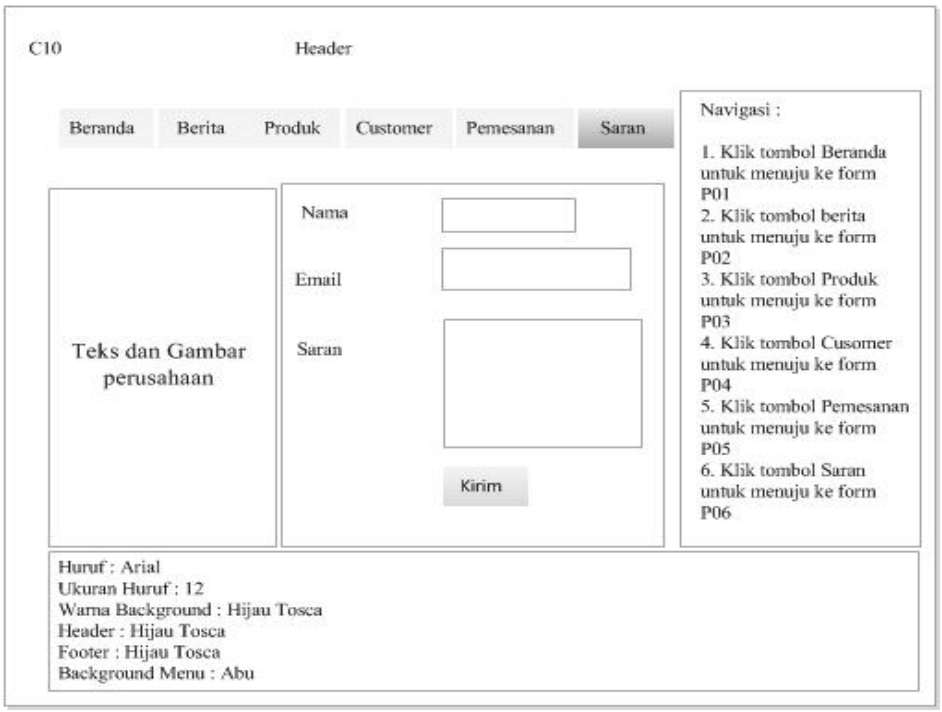
Gambar 3.34 Perancangan Halaman Data Customer

3.7.2.5 Halaman Pemesanan



Gambar 3.35 Perancangan Halaman Pemesanan

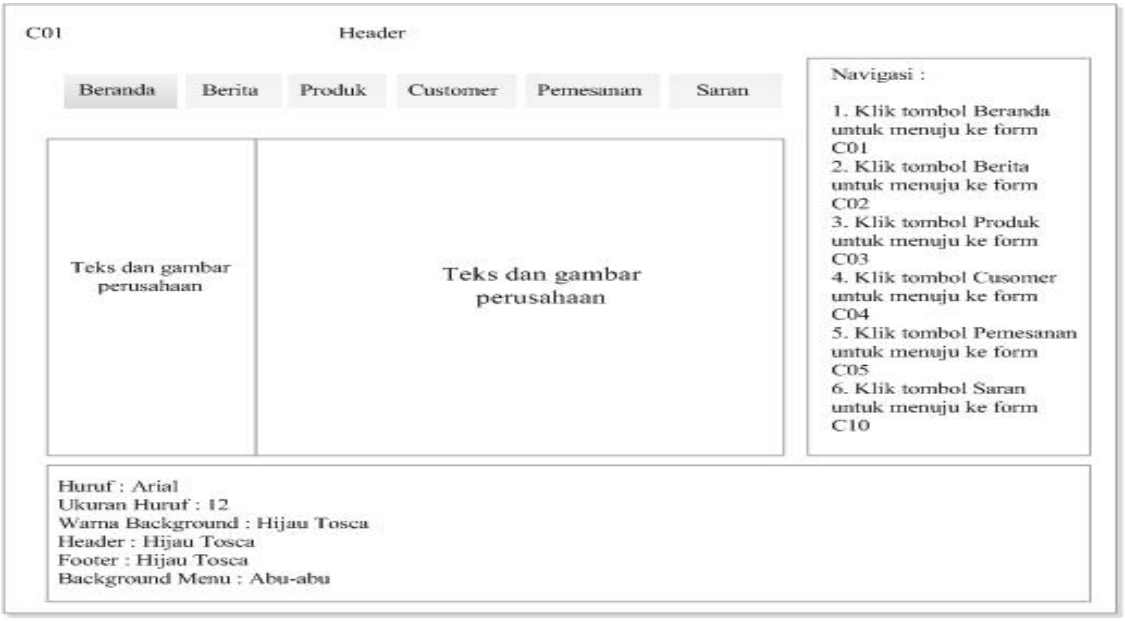
3.7.2.6 Halaman Saran



Gambar 3.36 Perancangan Halaman Saran

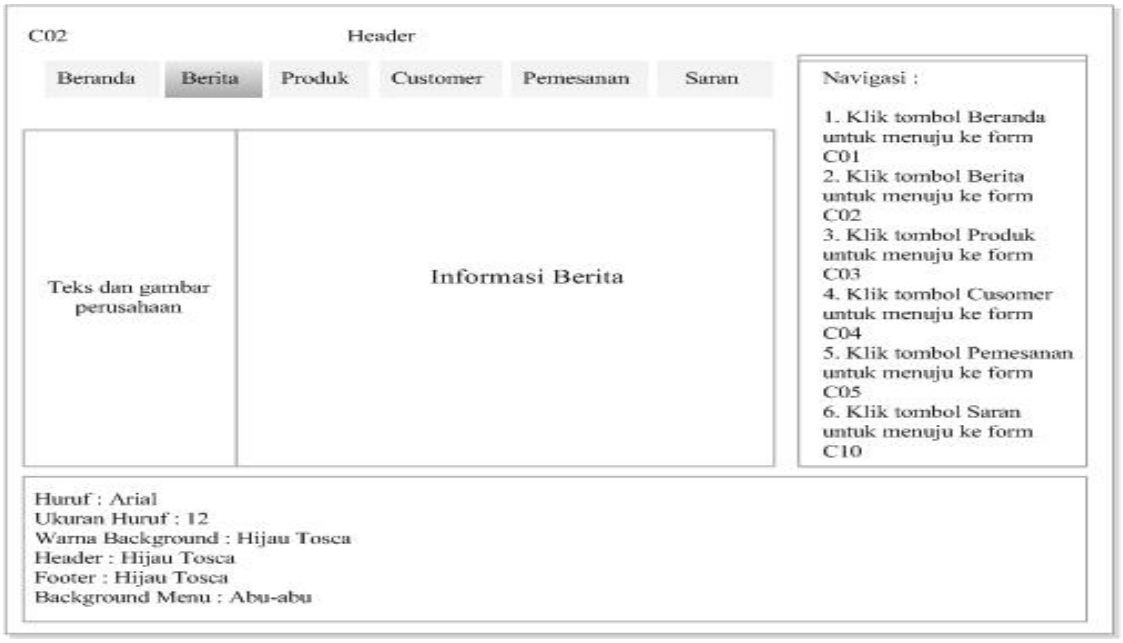
3.7.3 Perancangan Antarmuka Customer

3.7.3.1 Halaman Beranda



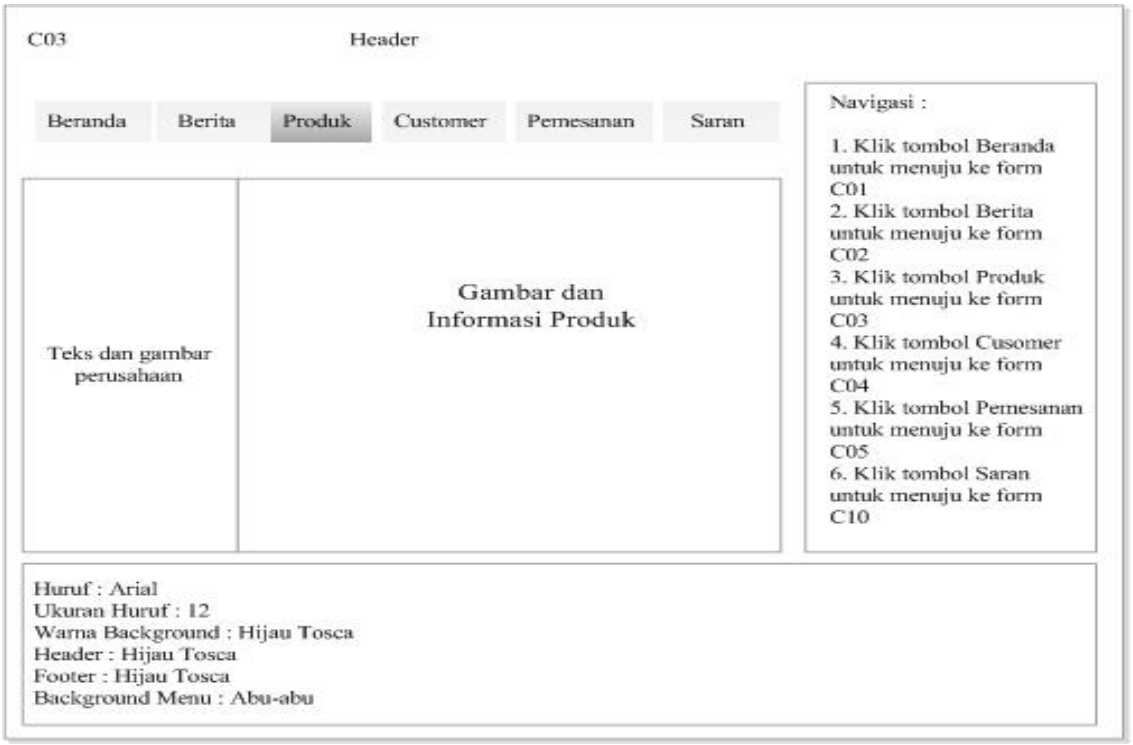
Gambar 3.37 Perancangan Halaman Beranda

3.7.3.2 Halaman Berita



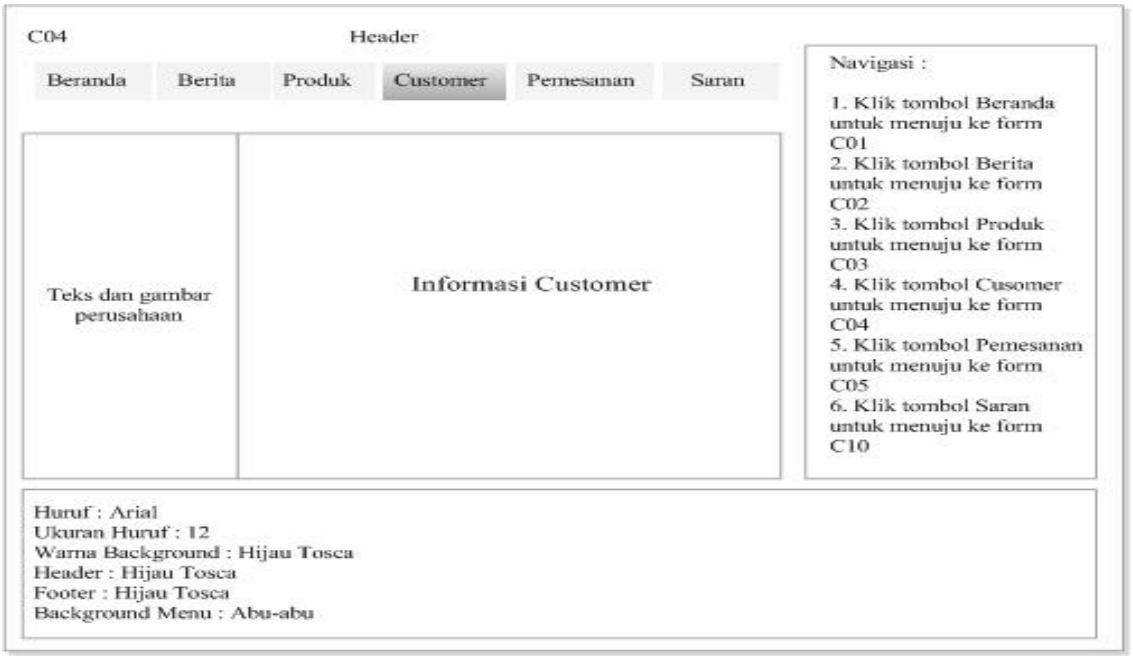
Gambar 3.38 Perancangan Halaman Berita

3.7.3.3 Halaman Produk



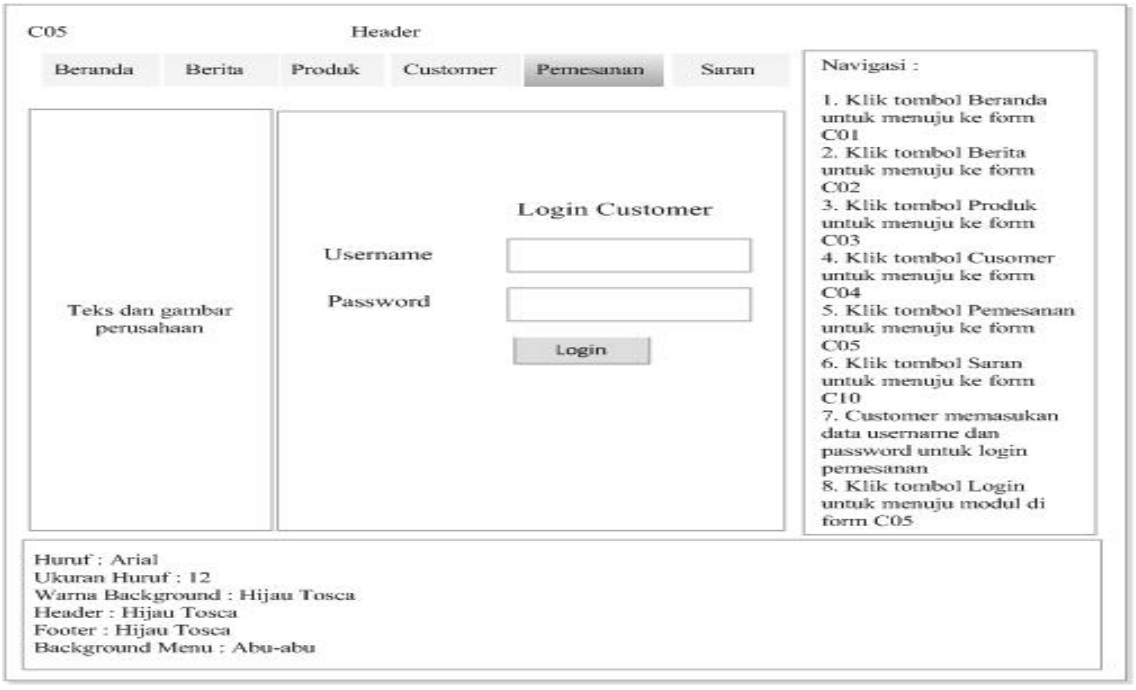
Gambar 3.39 Perancangan Halaman Produk

3.7.3.4 Halaman Customer



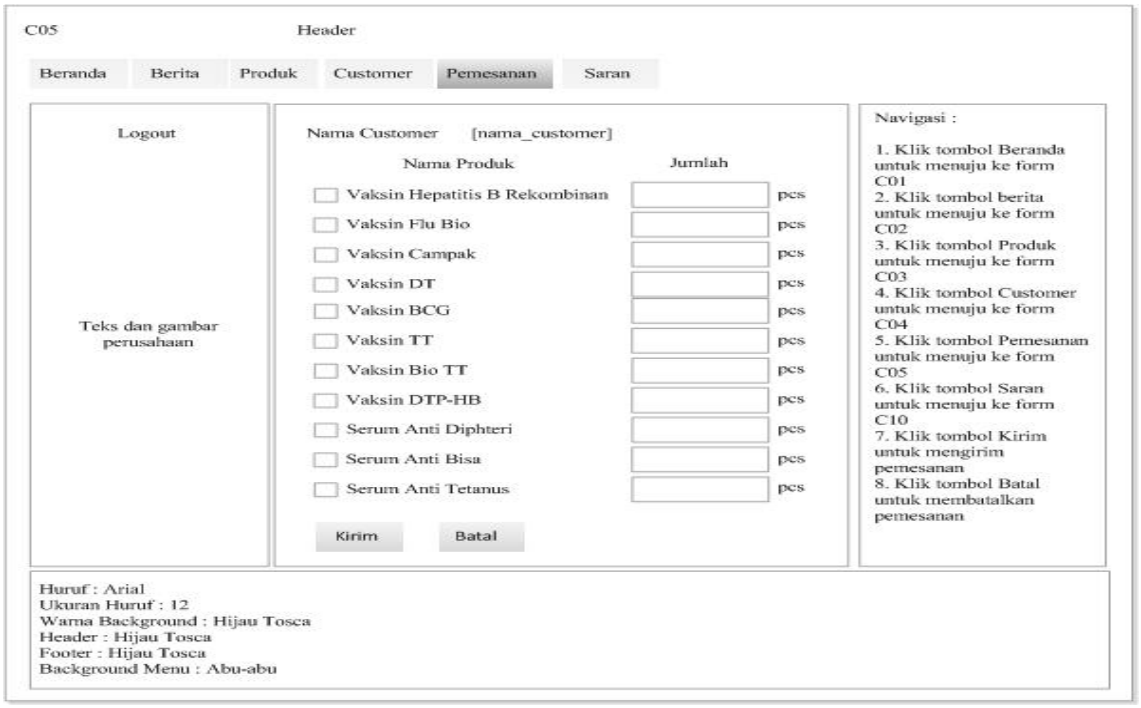
Gambar 3.40 Perancangan Halaman Customer

3.7.3.5 Halaman Login Customer



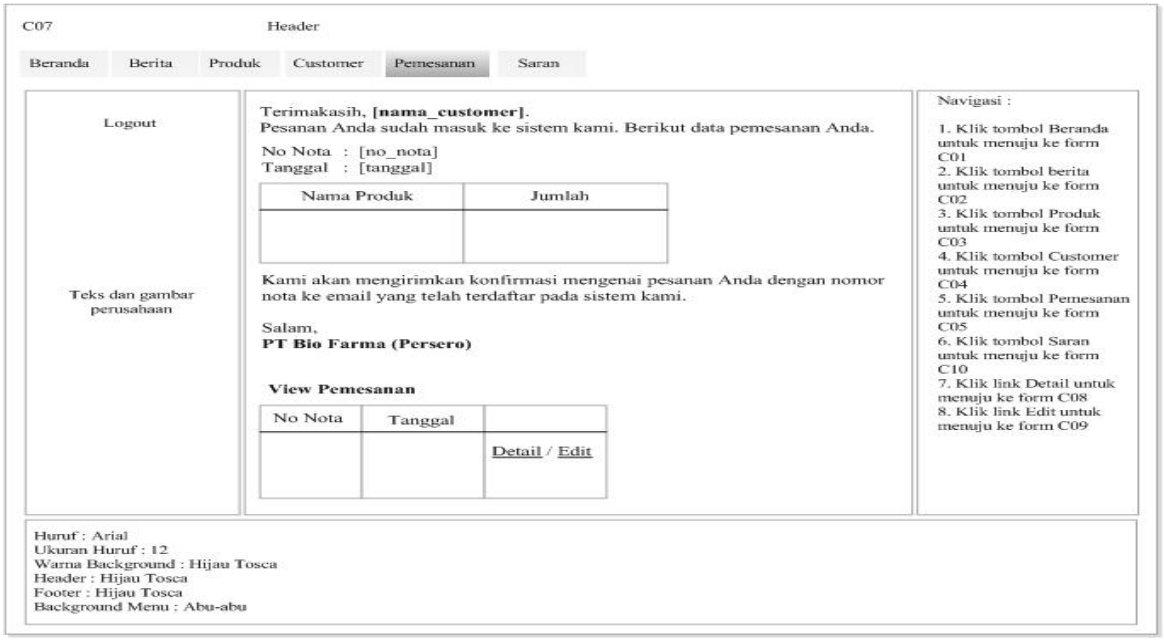
Gambar 3.41 Perancangan Halaman Login Customer

3.7.3.6 Halaman Pemesanan



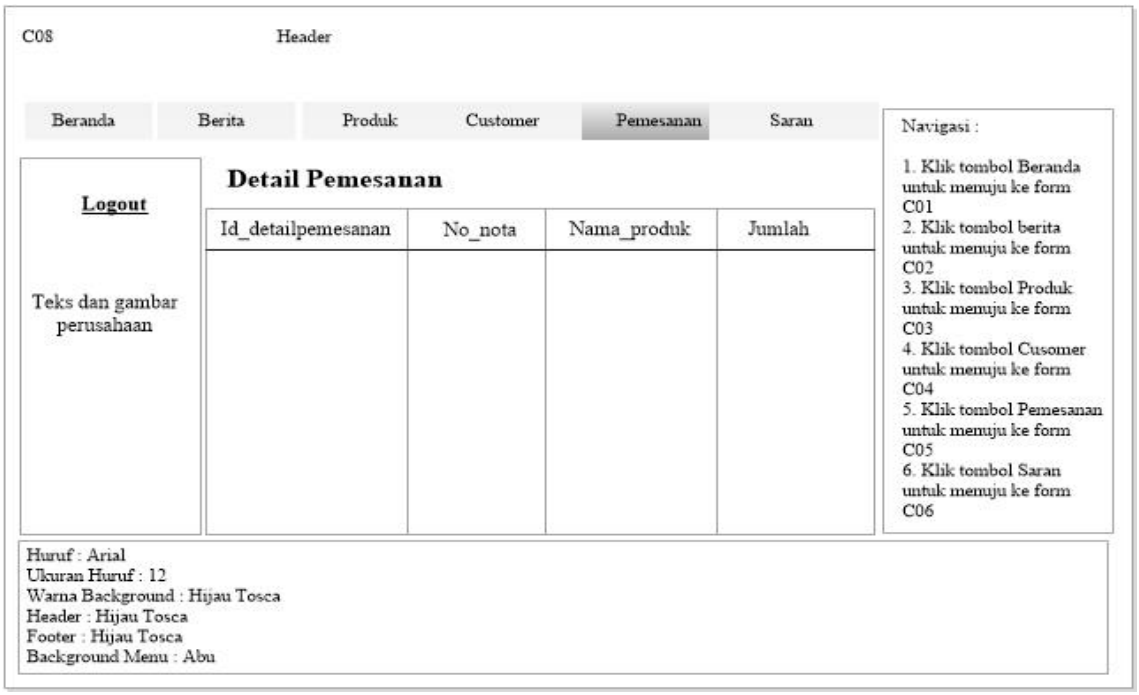
Gambar 3.42 Perancangan Halaman Pemesanan

3.7.3.7 Halaman View Pemesanan



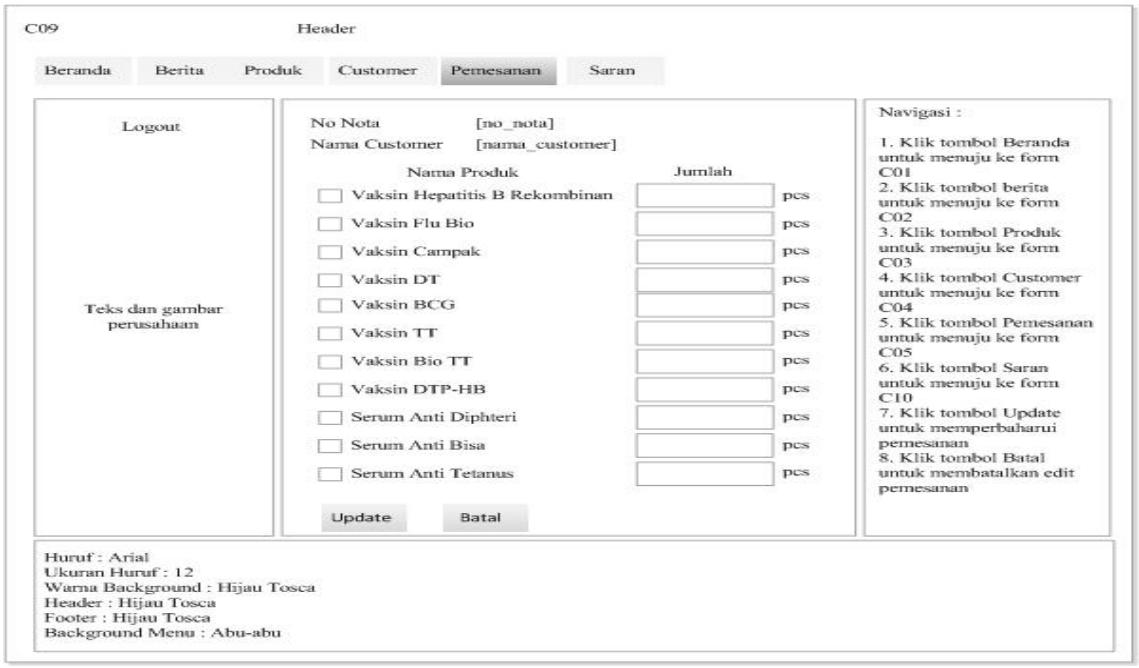
Gambar 3.43 Perancangan Halaman View Pemesanan

3.7.3.8 Halaman Detail Pemesanan



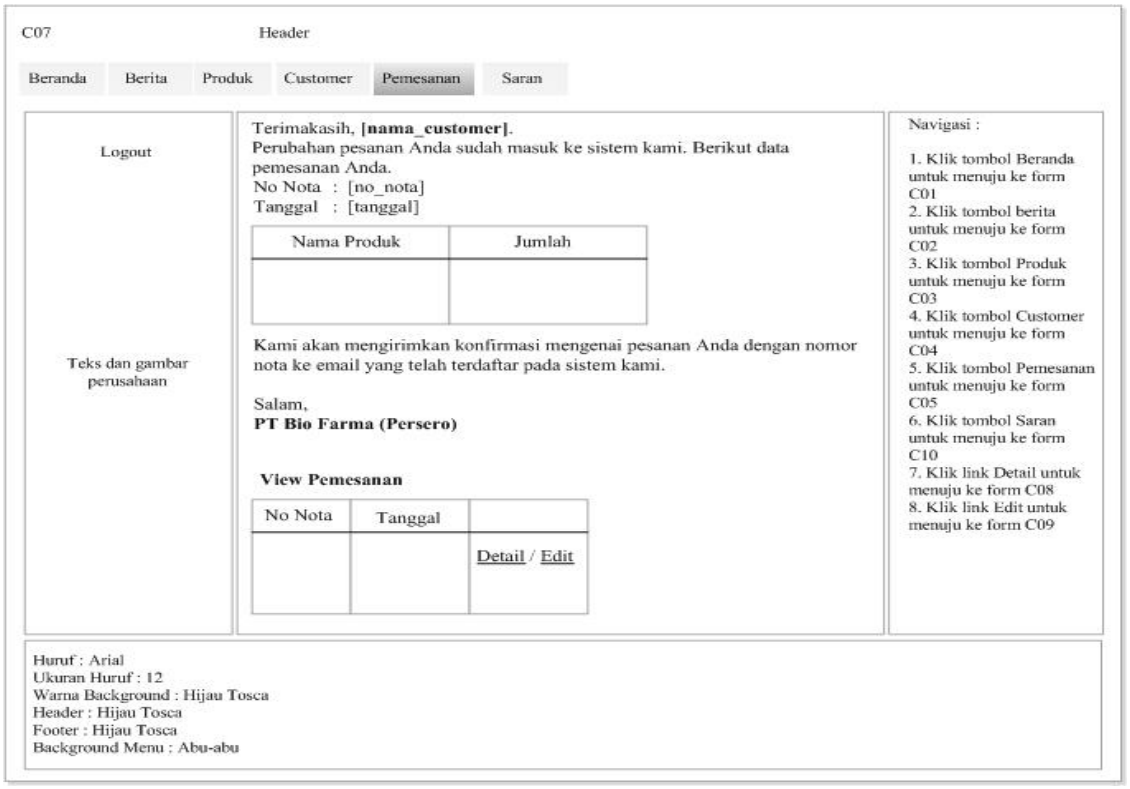
Gambar 3.44 Perancangan Halaman Detail Pemesanan

3.7.3.9 Halaman Edit Pemesanan



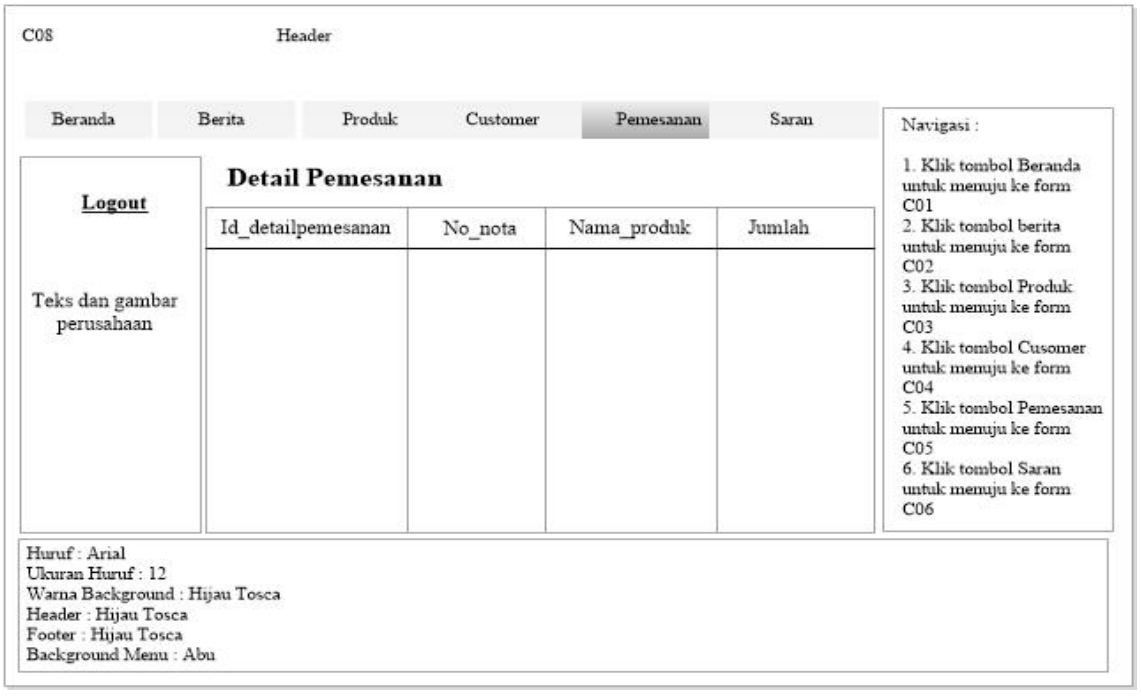
Gambar 3.45 Perancangan Halaman Edit Pemesanan

3.7.3.10 Halaman View Pemesanan setelah di Edit



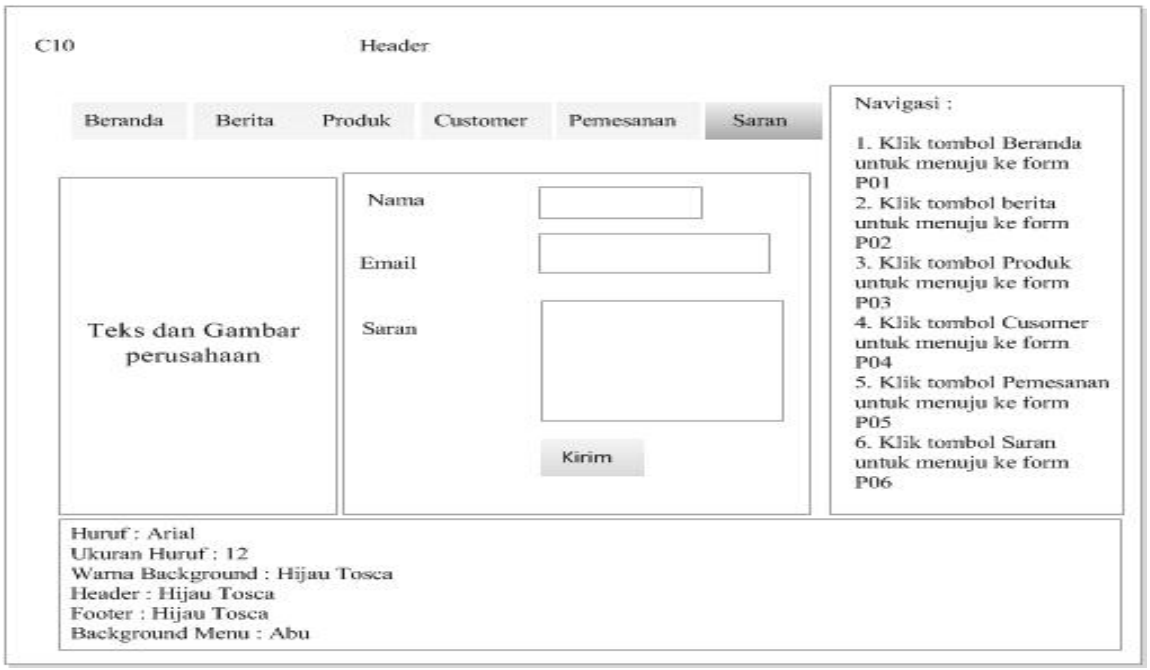
Gambar 3.46 Perancangan Halaman View Pemesanan setelah di Edit

3.7.3.11 Halaman Detail Pemesanan setelah di Edit



Gambar 3.47 Perancangan Halaman Detail Pemesanan setelah di Edit

3.7.3.12 Halaman Saran



Gambar 3.48 Perancangan Halaman Saran

3.8 Perancangan Pesan

Tahap perancangan pesan dilakukan untuk merancang pesan agar dapat digunakan oleh pengguna baik petugas, customer maupun pengunjung yang menggunakan website ini.

3.8.1 Pesan Login Sukses (S01)



3.8.2 Pesan Login Gagal (S02)



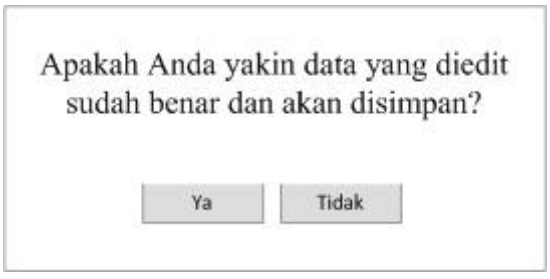
3.8.3 Pesan Tambah Data Berhasil (S03)



3.8.4 Pesan Tambah Data Gagal (S04)



3.8.5 Pesan Konfirmasi Edit (S05)



3.8.6 Pesan Edit Data Berhasil (S06)



3.8.7 Pesan Edit Data Gagal (S07)



3.8.8 Pesan Konfirmasi Hapus Data (S08)



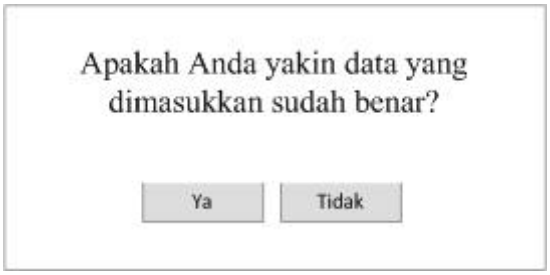
3.8.9 Pesan Hapus Data Berhasil (S09)



3.8.10 Pesan Hapus Data Gagal (S10)



3.8.11 Pesan Kirim Pemesanan (S11)



3.8.12 Pesan Kirim Pemesanan Berhasil (S12)



3.8.13 Pesan Kirim Pemesanan Gagal (S13)

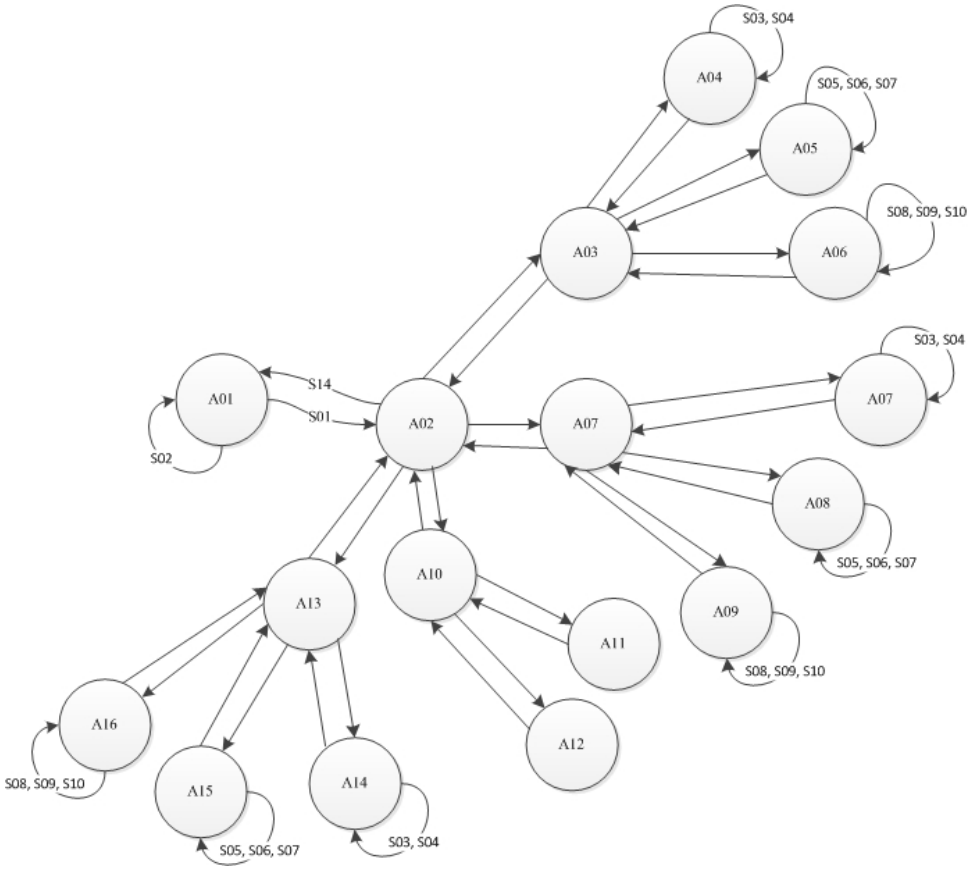


3.8.14 Pesan Logout (S14)



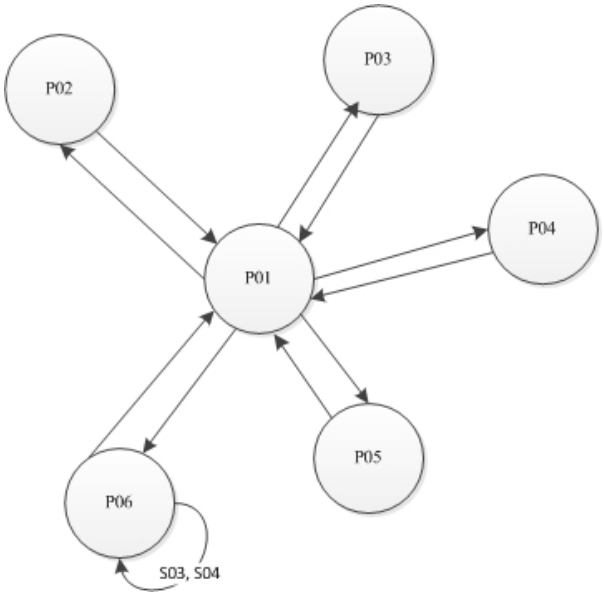
3.9 Jaringan Semantik

3.9.1 Jaringan Semantik Petugas



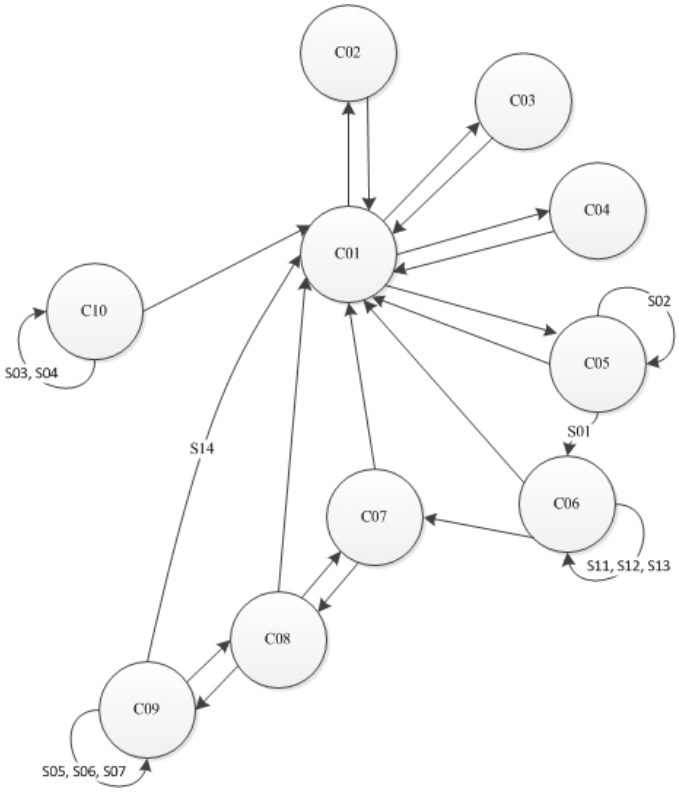
Gambar 3.49 Jaringan Semantik Petugas

3.9.2 Jaringan Semantik Pengunjung



Gambar 3.50 Jaringan Semantik Pengunjung

3.9.3 Jaringan Semantik Customer



Gambar 3.51 Jaringan Semantik Customer

3.10 Implementasi

Langkah implementasi merupakan hal terpenting yang harus dilaksanakan guna mendapatkan hasil yang maksimal dari perangkat lunak yang telah dibangun. Berdasarkan perancangan sistem yang disusun, maka perangkat lunak yang digunakan adalah program aplikasi PHP dan MySQL. Adapun hasil implementasi dari website yang dibangun adalah sebagai berikut :

3.10.1 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan perangkat lunak, antara lain :

1. *Processor* berkecepatan minimal 2 Ghz
2. RAM 2048 Mb
3. VGA 512 Mb
4. *Harddisk* 20Gb untuk menyimpan data
5. LAN Card.
6. *Keyboard* dan *Mouse*
7. Monitor 17 “

3.10.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah, sebagai berikut:

1. *Microsoft Windows 7*
2. *Mozilla firefox*
3. *Wamp server*

3.10.3 Implementasi Basis Data

1. Tabel Petugas

Syntax MySQL

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `petugas` (
  `id_petugas` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `username` varchar(10) NOT NULL,
  `password` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_petugas`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

2. Tabel Produk

Syntax MySQL

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `produk` (
  `id_produk` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_produk` text NOT NULL,
  `deskripsi` text NOT NULL,
  `gambar` varchar(100) NOT NULL,
  `id_petugas` int(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_produk`),
  FOREIGN KEY (`id_petugas`) REFERENCES
  `petugas`(`id_petugas`)ON DELETE NO ACTION ON UPDATE
  CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3. Tabel Customer

Syntax MySQL

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `customer` (
  `id_customer` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `username ` varchar(10) NOT NULL,
  `password ` varchar(10) NOT NULL,
  `nama_customer ` text(10) NOT NULL,
  `email ` varchar(50) NOT NULL,
  `telp` int(10) NOT NULL,
  `alamat ` text NOT NULL,
  `id_petugas` int(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_customer`),
```

```
  FOREIGN KEY (`id_petugas`) REFERENCES
  `petugas`(`id_petugas`)ON DELETE NO ACTION ON UPDATE
  CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4. Tabel Pemesanan

***Syntax* MySQL**

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pemesanan` (
  `no_nota` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `tanggal ` date NOT NULL,
  `id_petugas` int(10) NOT NULL,
  `id_customer` int(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`no_nota`),
  FOREIGN KEY (`id_petugas`) REFERENCES
  `petugas`(`id_petugas`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE
  CASCADE,
  FOREIGN KEY (`id_customer`) REFERENCES
  `customer`(`id_customer`) ON DELETE NO ACTION ON
  UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

5. Tabel Detail Pemesanan

***Syntax* MySQL**

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detailpemesanan` (
  `id_detailpemesanan` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `jumlah ` int(100) NOT NULL,
  `id_produk` int(10) NOT NULL,
  `no_nota` int(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_detailpemesanan`),
  FOREIGN KEY (`id_produk`) REFERENCES `produk`
  (`id_produk`)ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE,
  FOREIGN KEY (`no_nota`) REFERENCES `pemesanan`
  (`no_nota`)ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

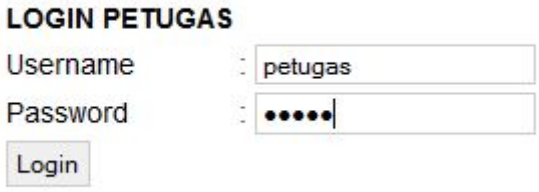
6. Tabel Berita

Syntax MySQL
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `berita` (`id_berita` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `judul_berita` text NOT NULL, `isi` text NOT NULL, `gambar` varchar (100) NOT NULL, `id_petugas` int(10) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_berita`), FOREIGN KEY (`id_petugas`) REFERENCES `petugas`(`id_petugas`)ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

3.10.4 Implementasi Program

Implementasi program merupakan hasil dari dari setiap halaman website PT Bio Farma (Persero) yang dibangun. Adapun bentuk dari implementasi program adalah sebagai berikut :

3.10.4.1 Halaman Login Petugas



Gambar 3.52 Tampilan Halaman Login

Halaman login ini adalah halaman untuk masuk website bagi petugas, dalam halaman ini user akan diminta memasukan username dan password yang sesuai, kemudian sistem akan melakukan pengecekan apakah username dan password yang dimasukan benar atau salah.

3.10.4.2 Halaman Utama Petugas



Gambar 3.53 Tampilan Halaman Utama

Halaman ini merupakan halaman utama petugas, dimana pada halaman ini menampilkan semua menu website yang dapat petugas akses.

3.10.4.3 Halaman View Berita

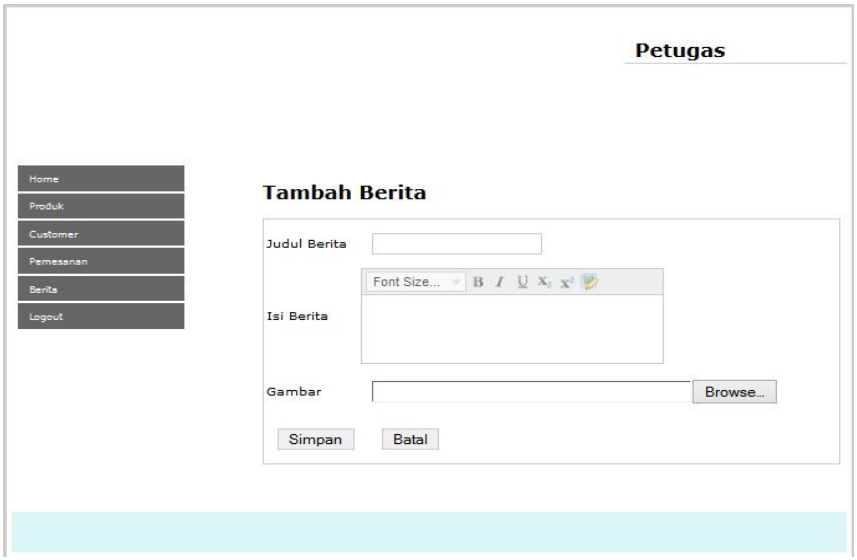


Gambar 3.54 Tampilan Halaman View Berita

Form daftar berita ini adalah menampilkan daftar berita yang ada pada website, dimana petugas dapat melakukan beberapa pilihan diantaranya melakukan pembaharuan data yaitu dengan memilih link edit dan juga *link* hapus selain itu pada

form ini petugas juga dapat melakukan penambahan data berita dengan mengklik tombol tambah berita.

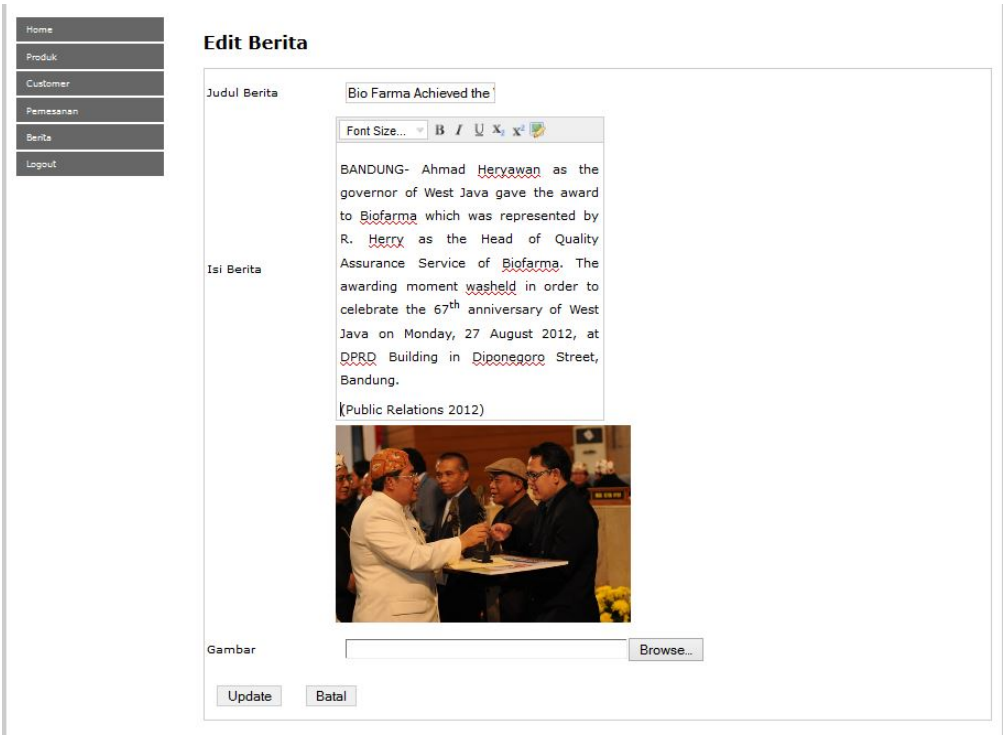
3.10.4.4 Halaman Tambah Berita



Gambar 3.55 Tampilan Halaman Tambah Berita

Form tambah data berita merupakan halaman dimana petugas dapat melakukan penambahan data berita yang akan dimuat pada website, dalam form tersebut petugas diharuskan mengisi judul berita, isi dari berita yang akan ditampilkan pada website juga gambar atau foto, kemudian klik tombol simpan bila proses penambahan berita selesai dan data akan disimpan ke dalam database sedangkan klik tombol batal untuk membatalkan penyimpanan.

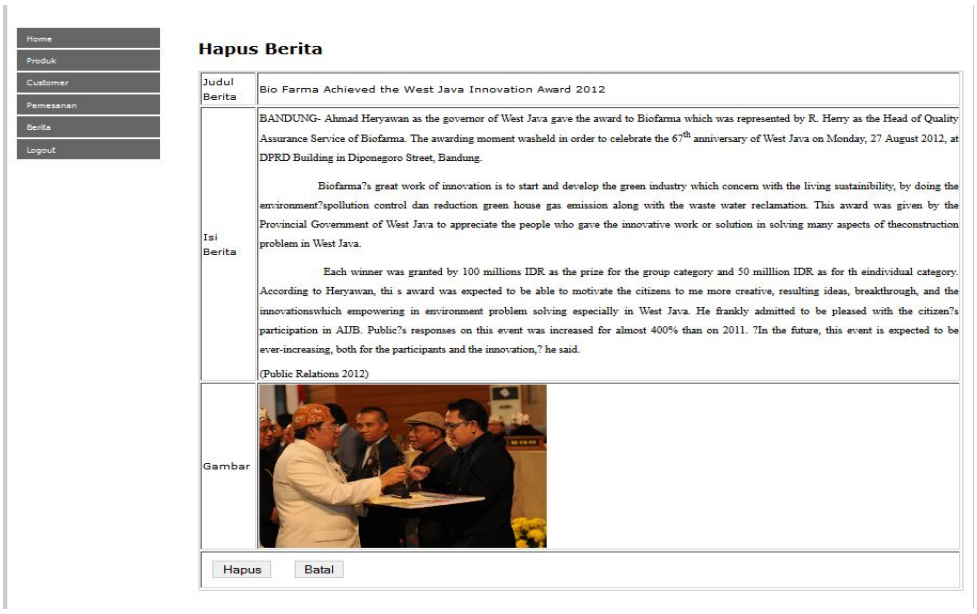
3.10.4.5 Halaman Edit Berita



Gambar 3.56 Tampilan Halaman Edit Berita

Halaman edit berita ini merupakan halaman untuk melakukan pembaharuan data berita, halaman ini dimaksudkan untuk memperbaharui data bila terjadi kesalahan.

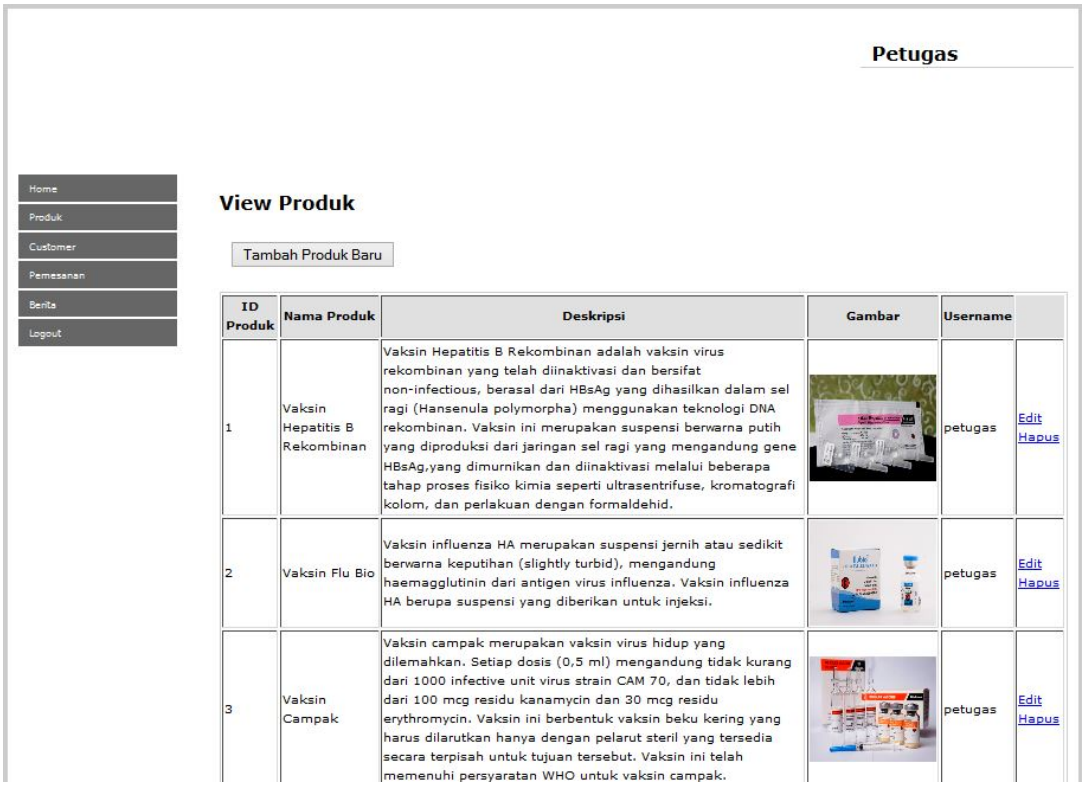
3.10.4.6 Halaman Hapus Berita



Gambar 3.57 Tampilan Halaman Hapus Berita

Halaman hapus berita ini merupakan halaman untuk menghapus data berita.

3.10.4.7 Halaman View Produk



Gambar 3.58 Tampilan Halaman View Produk

List produk merupakan halaman dimana akan tampil list dari data produk yang telah diupload ke website, pada halaman petugas dapat memilih untuk dapat menambah data, mengedit maupun menghapus data produk.

3.10.4.8 Halaman Tambah Produk



Gambar 3.59 Tampilan Halaman Tambah Produk

Form tambah produk adalah halaman dimana petugas dapat melakukan penambahan data untuk setiap produk yang diproduksi oleh PT Bio Farma (Persero). Inputan yang ada yaitu nama barang, kategori, deskripsi dan gambar. Setelah inputan selesai maka petugas dapat memilih tombol simpan untuk menyimpan data produk kedalam database atau pilih batal untuk membatalkan penyimpanan

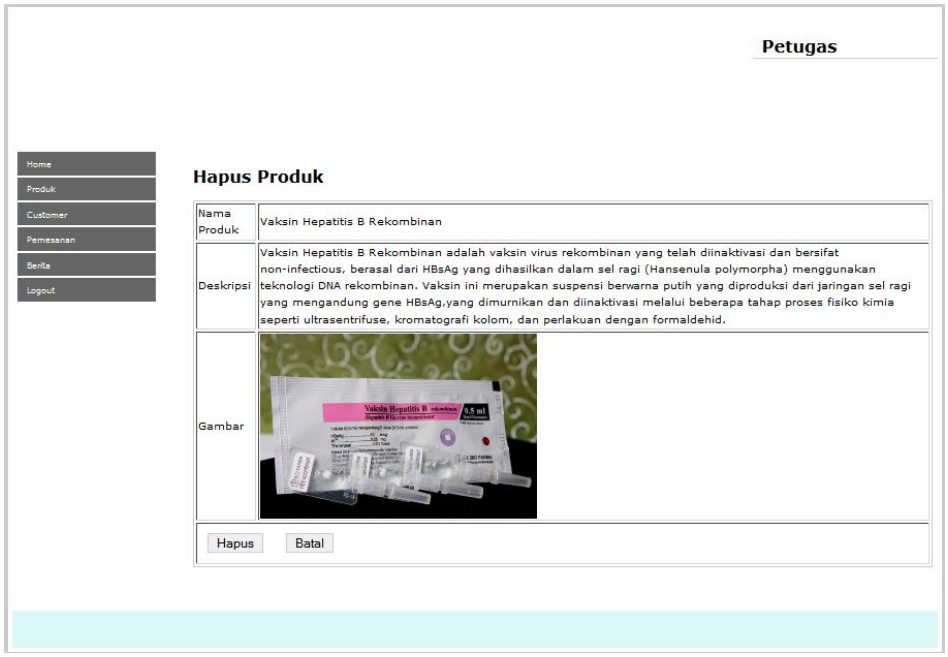
3.10.4.9 Halaman Edit Produk



Gambar 3.60 Tampilan Halaman Edit Produk

Halaman edit produk merupakan tampilan halaman petugas untuk memperbaharui data produk yang telah dimuat pada website. Pada halaman ini petugas dapat mengedit isi dari data produk kemudian simpan untuk menyimpan hasil pembaharuan dan klik batal untuk proses pembatalan penyimpanan.

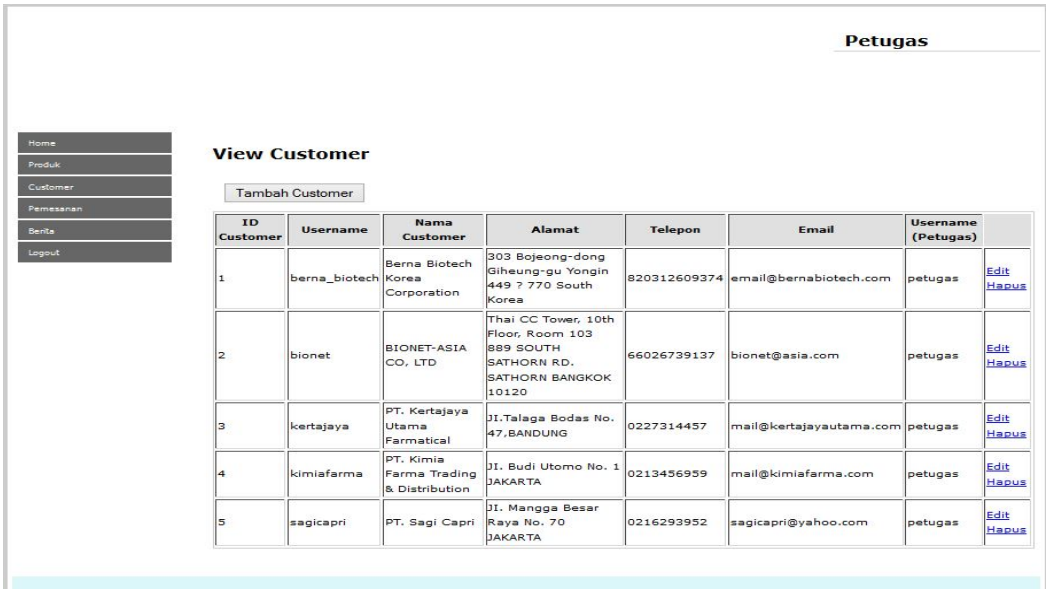
3.10.4.10 Halaman Hapus Produk



Gambar 3.61 Tampilan Halaman Hapus Produk

Halaman hapus produk merupakan tampilan halaman petugas untuk menghapus data produk yang telah dimuat pada website.

3.10.4.11 Halaman View Customer



ID Customer	Username	Nama Customer	Alamat	Telepon	Email	Username (Petugas)	
1	berna_biotech	Berna Biotech Korea Corporation	303 Bojeong-dong Giheung-gu Yongin 449 ? 770 South Korea	820312609374	email@bernabiotech.com	petugas	Edit Hapus
2	bionet	BIONET-ASIA CO, LTD	Thai CC Tower, 10th Floor, Room 103 889 SOUTH SATHORN RD. SATHORN BANGKOK 10120	66026739137	bionet@asia.com	petugas	Edit Hapus
3	kertajaya	PT. Kertajaya Utama Farmatical	Jl.Talaga Bodas No. 47,BANDUNG	0227314457	mail@kertajayautama.com	petugas	Edit Hapus
4	kimiafarma	PT. Kimia Farma Trading & Distribution	Jl. Budi Utomo No. 1 JAKARTA	0213456959	mail@kimiafarma.com	petugas	Edit Hapus
5	sagicapri	PT. Sagi Capri	Jl. Mangga Besar Raya No. 70 JAKARTA	0216293952	sagicapri@yahoo.com	petugas	Edit Hapus

Gambar 3.62 Tampilan Halaman View Customer

Halaman ini menampilkan daftar nama customer PT Bio Farma (Persero).

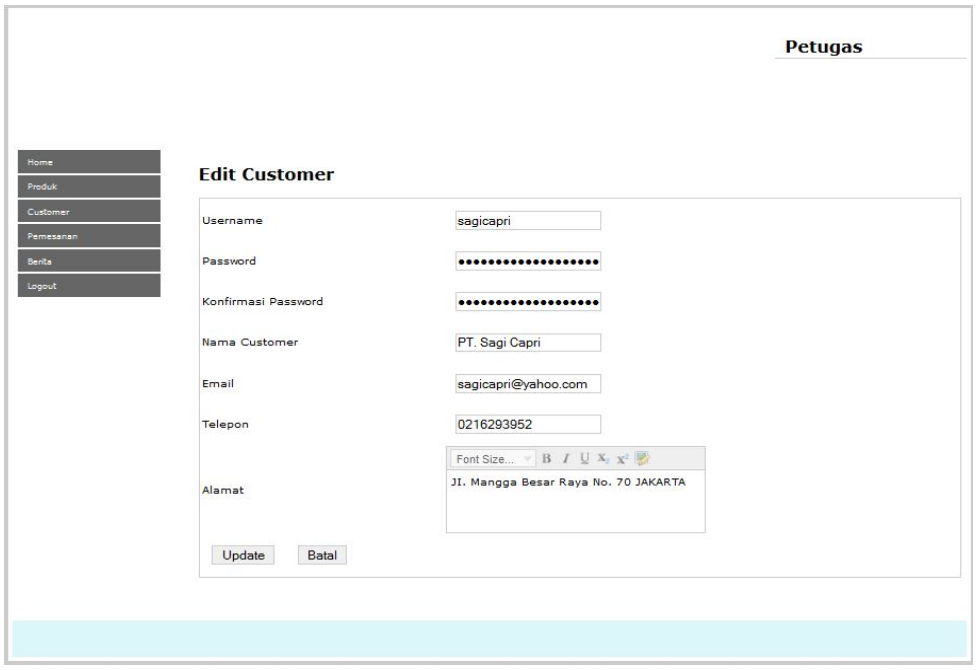
3.10.4.12 Halaman Tambah Customer



Gambar 3.63 Halaman Tambah Data Customer

Halaman ini merupakan halaman dimana petugas dapat melakukan penambahan data customer PT Bio Farma (Persero).

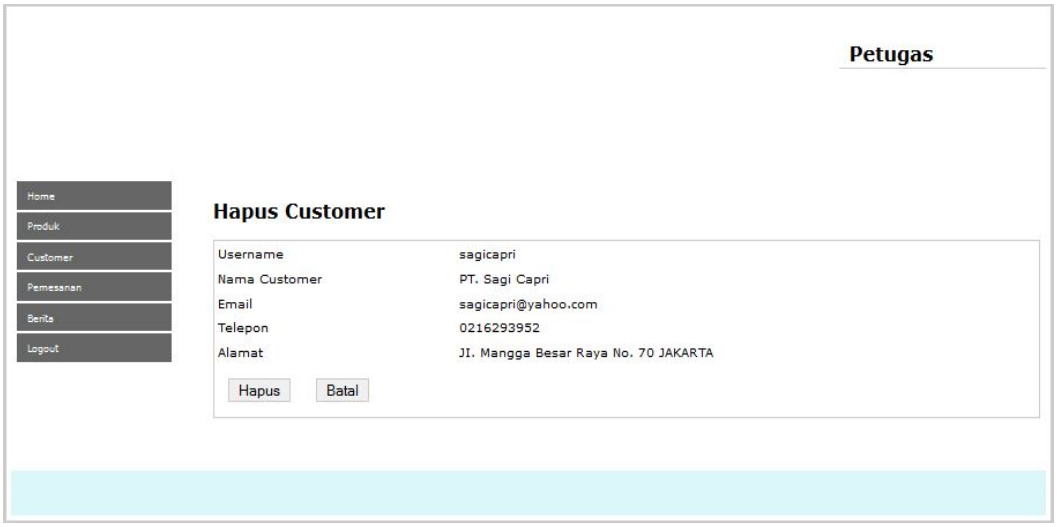
3.10.4.13 Halaman Edit Customer



Gambar 3.64 Halaman Edit Data Customer

Halaman ini merupakan halaman dimana petugas dapat melakukan pembaharuan data customer PT Bio Farma (Persero).

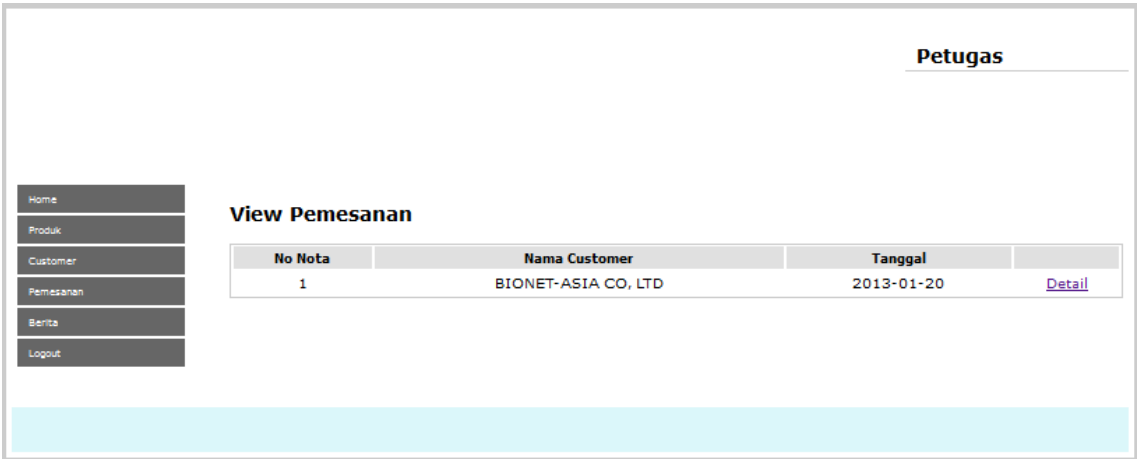
3.10.4.14 Halaman Hapus Customer



Gambar 3.65 Halaman Hapus Data Customer

Halaman ini merupakan halaman dimana petugas dapat melakukan penghapusan data customer PT Bio Farma (Persero).

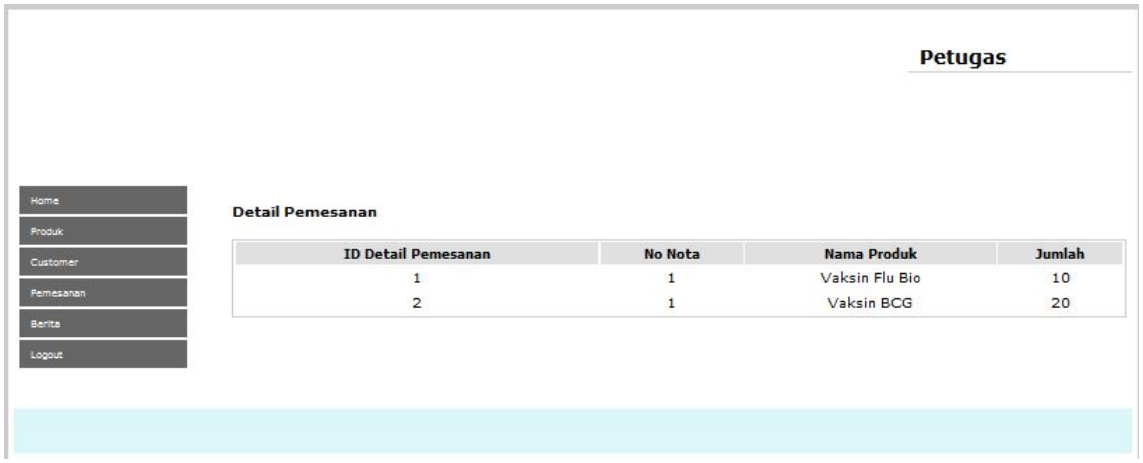
3.10.4.15 Halaman View Pemesanan



Gambar 3.66 Halaman View Pemesanan

Halaman ini merupakan halaman dimana petugas dapat melihat data pemesanan yang telah dipesan oleh customer PT Bio Farma (Persero).

3.10.4.16 Halaman Detail Pemesanan

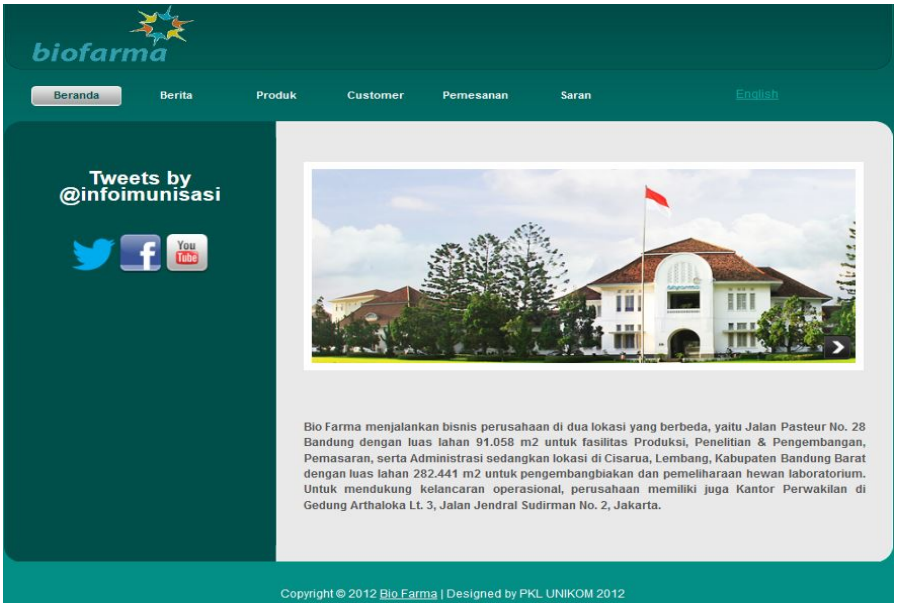


Gambar 3.67 Halaman Detail Data Pemesanan

Halaman ini merupakan halaman dimana petugas dapat melihat detail pemesanan yang dilakukan customer PT Bio Farma (Persero).

3.10.5 Halaman Pengunjung

3.10.5.1 Halaman Beranda



Gambar 3.68 Tampilan Halaman Beranda

Halaman berikut merupakan halaman beranda website PT Bio Farma (Persero), pada halaman ini terdapat beberapa menu diantaranya :

1. Menu Beranda yaitu halaman pembuka dari website yang menampilkan informasi mengenai perusahaan.
2. Menu Berita yaitu halaman yang menampilkan data berita yang dimuat pada website PT Bio Farma (Persero).
3. Menu Produk merupakan halaman yang akan menampilkan data produk yang telah diproduksi oleh perusahaan.
4. Menu Customer adalah halaman yang menampilkan daftar nama customer yang bergabung dalam perusahaan.
5. Menu Pemesanan merupakan menu untuk para customer yang ingin melakukan pemesanan produk secara online.
6. Menu Saran merupakan halaman bagi para pengunjung website baik masyarakat maupun customer yang ingin memberikan saran bagi perusahaan.

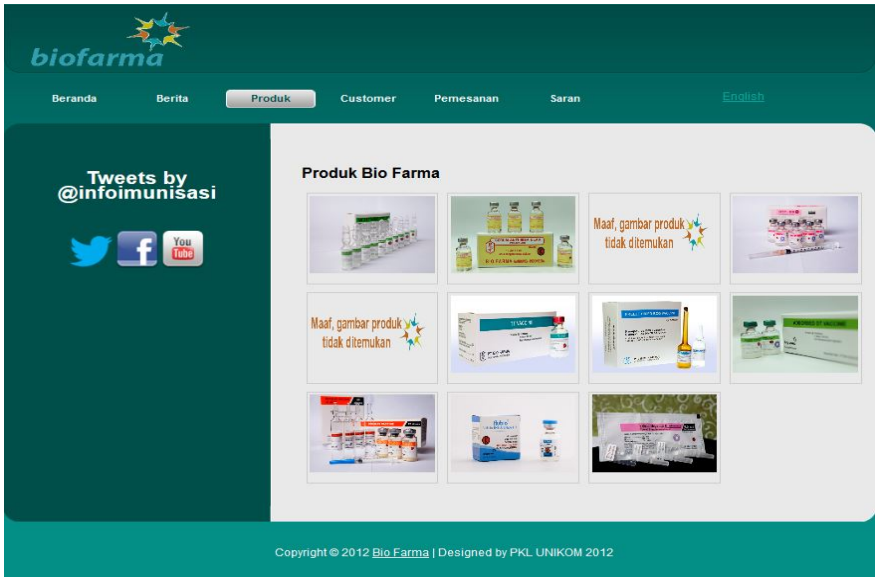
3.10.5.2 Halaman Berita



Gambar 3.69 Tampilan Halaman Berita

Menu berita akan menampilkan data berita mengenai perusahaan ataupun kegiatan yang telah dilakukan oleh perusahaan.

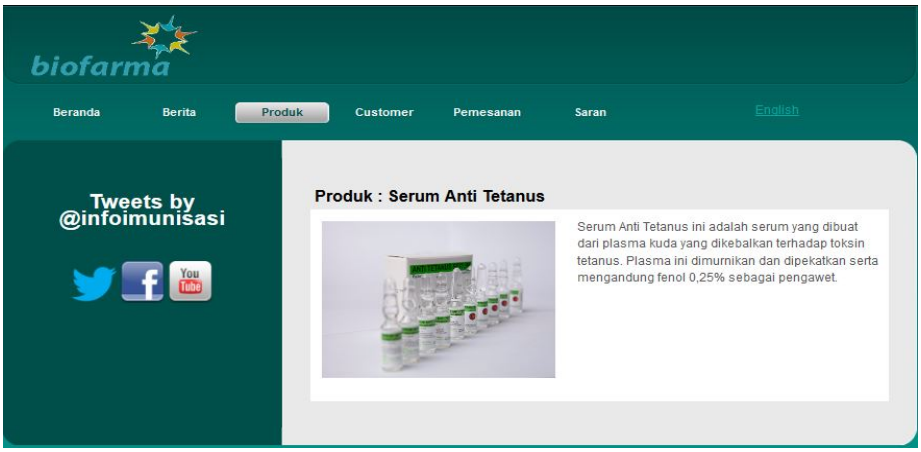
3.10.5.3 Halaman Produk



Gambar 3.70 Tampilan Halaman Produk

Menu produk akan menampilkan daftar produk yang ada diproduksi oleh PT Bio Farma (Persero).

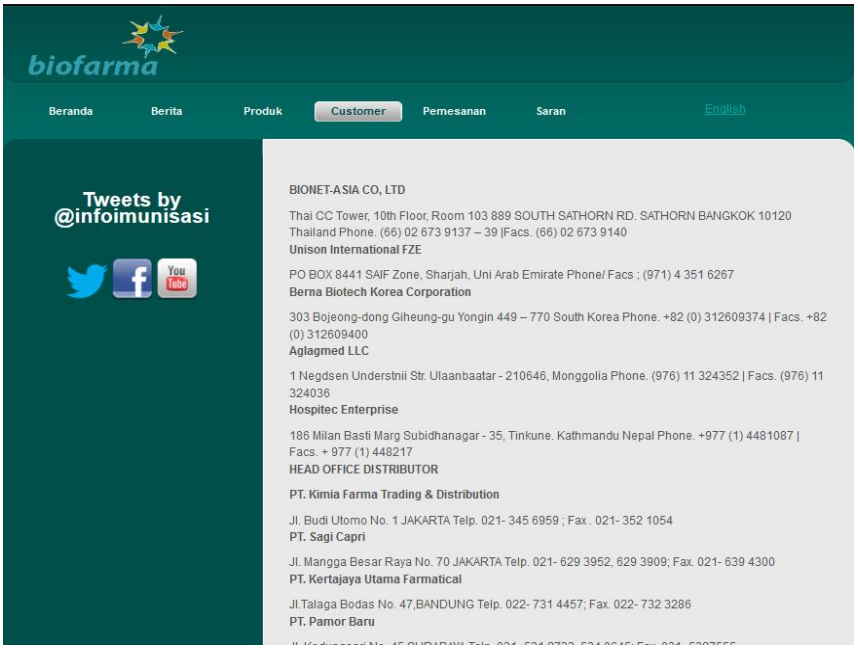
3.10.5.4 Halaman Ditel Produk



Gambar 3.71 Tampilan Halaman Ditel Produk

Halaman ditel produk menampilkan deskripsi dari produk yang diproduksi oleh perusahaan.

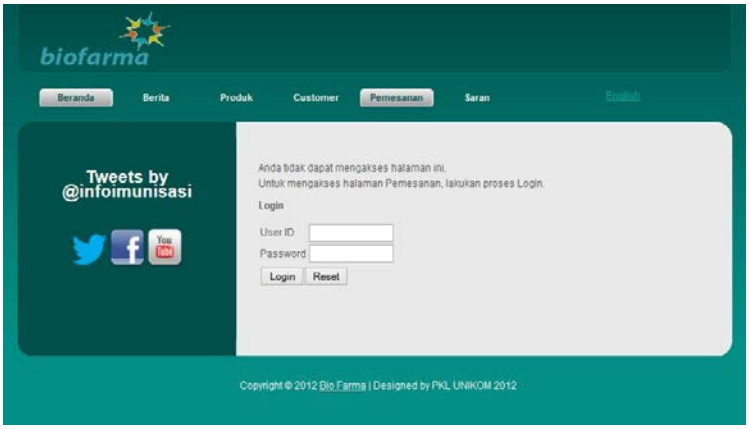
3.10.5.5 Halaman Customer



Gambar 3.72 Tampilan Halaman Customer

Halaman customer menampilkan seluruh data customer dari PT Bio Farma (Persero).

3.10.5.6 Halaman Login Customer

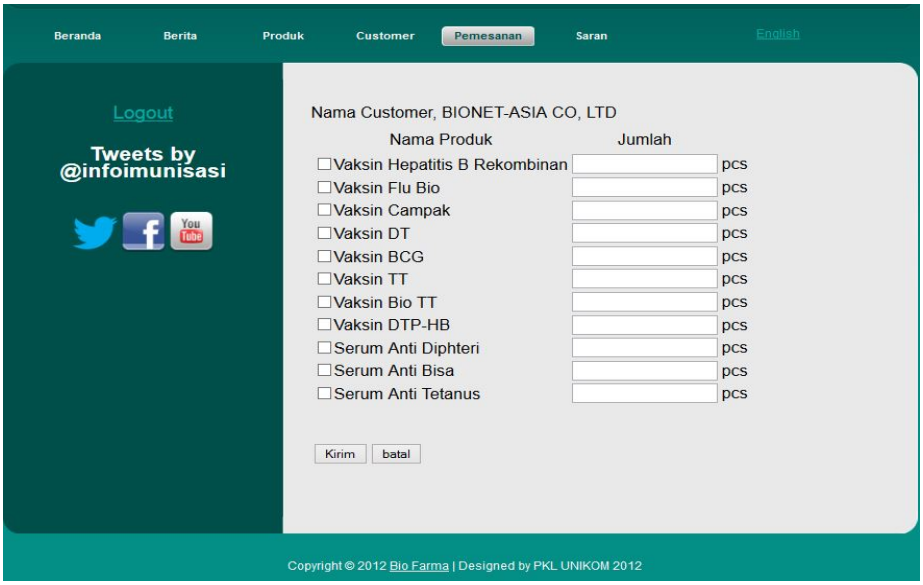


Gambar 3.73 Tampilan Halaman Login Customer

Halaman login ini adalah halaman untuk masuk ke halaman pemesanan bagi customer, dalam halaman ini user akan diminta memasukan username dan password yang sesuai, kemudian sistem akan melakukan pengecekan apakah username dan

password yang dimasukan benar atau salah. Apabila benar customer akan masuk ke halaman pemesanan (Gambar 3.74).

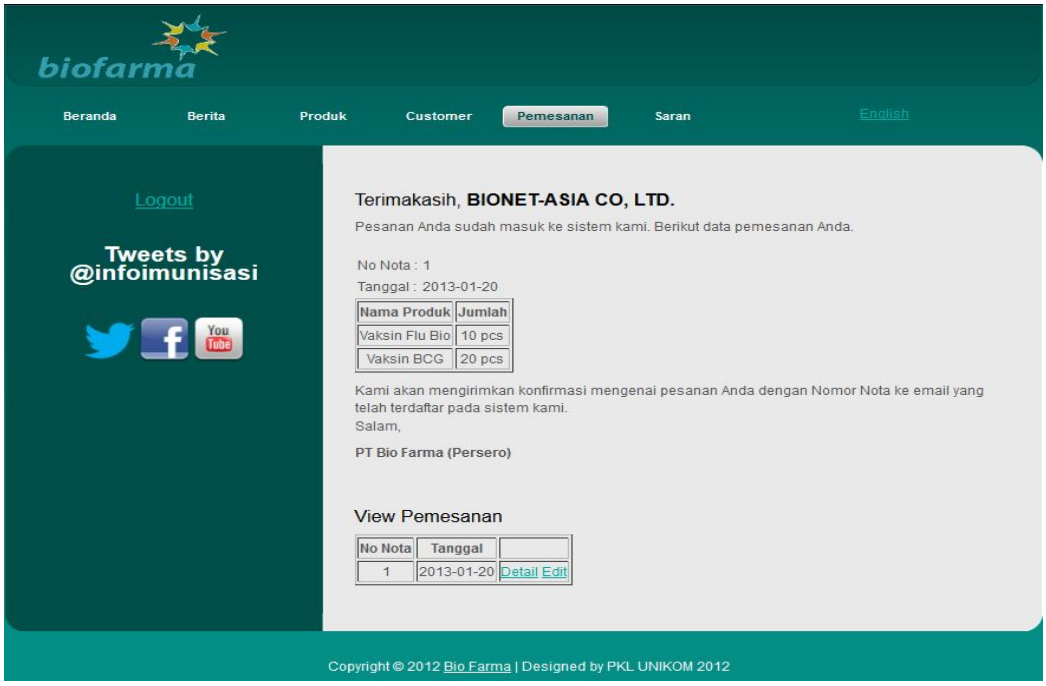
3.10.5.7 Halaman Pemesanan



Gambar 3.74 Tampilan Halaman Pemesanan

Halaman ini merupakan halaman dimana customer PT Bio Farma (Persero) dapat melakukan pemesanan secara online website, customer dapat melakukan pengisian data pada form untuk setiap produk yang ingin dipesan sesuai dengan jumlah yang dikehendaki kemudian klik tombol kirim untuk mengirimkan data pemesanan.

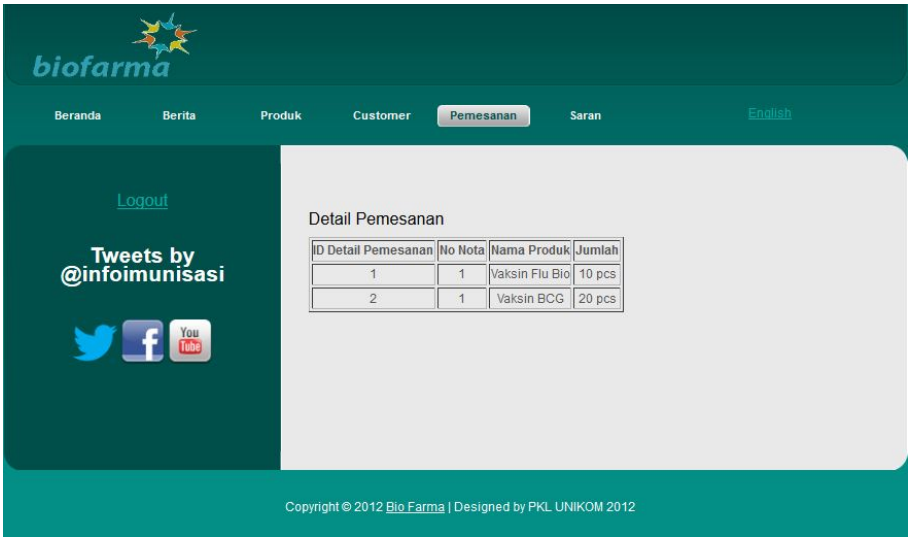
3.10.5.8 Halaman View Pemesanan



Gambar 3.75 Tampilan Halaman View Pemesanan

Halaman ini menampilkan semua pemesanan yang telah dilakukan oleh customer secara online.

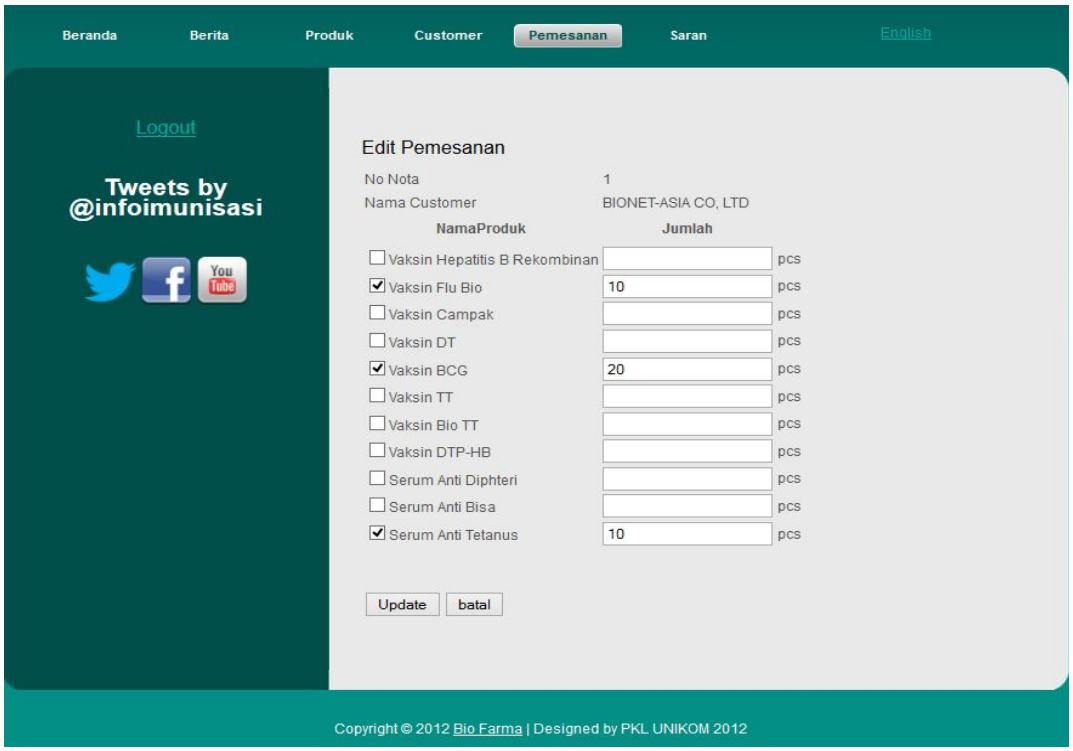
3.10.5.9 Halaman Detail Pemesanan



Gambar 3.76 Tampilan Halaman Detail Pemesanan

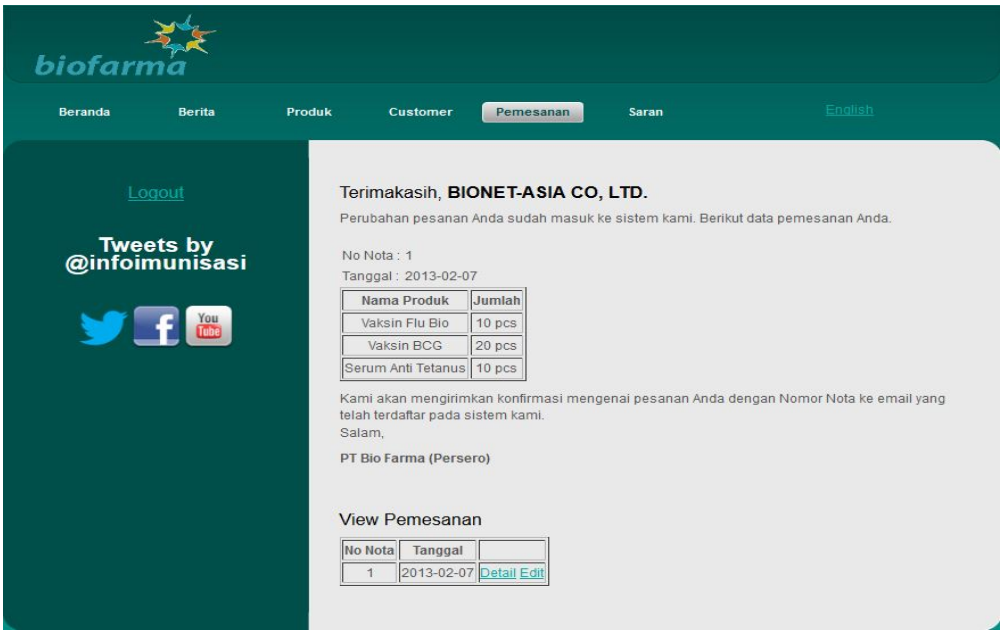
Halaman ini menampilkan detail dari setiap pesanan dari customer.

3.10.5.10 Halaman Edit Pemesanan



Gambar 3.77 Tampilan Halaman Edit Pemesanan

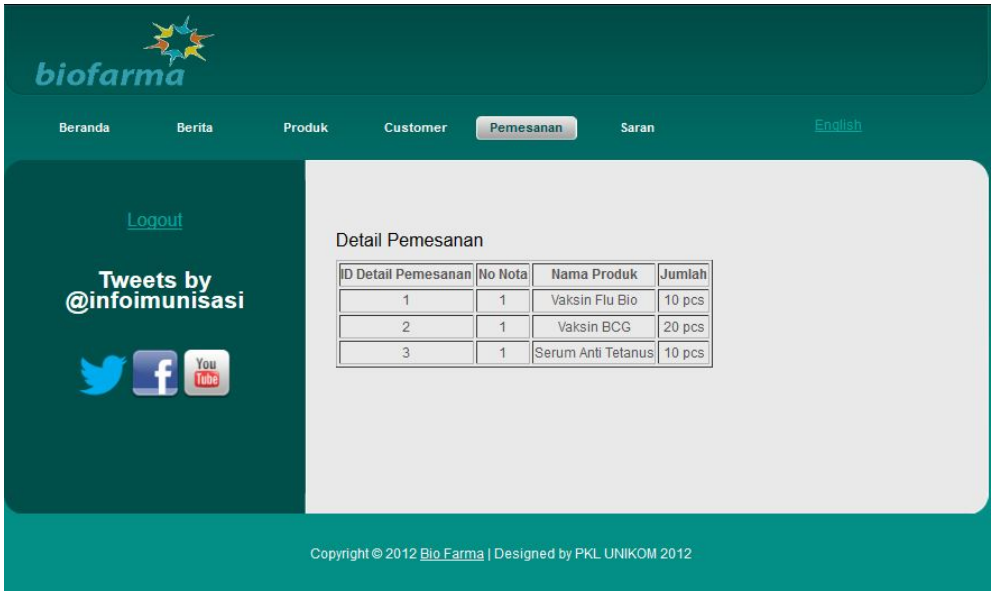
3.10.5.11 Halaman View Pemesanan setelah di Edit



Gambar 3.78 Tampilan Halaman View Pemesanan setelah di Edit

Halaman ini menampilkan semua pemesanan yang telah diedit oleh customer secara online.

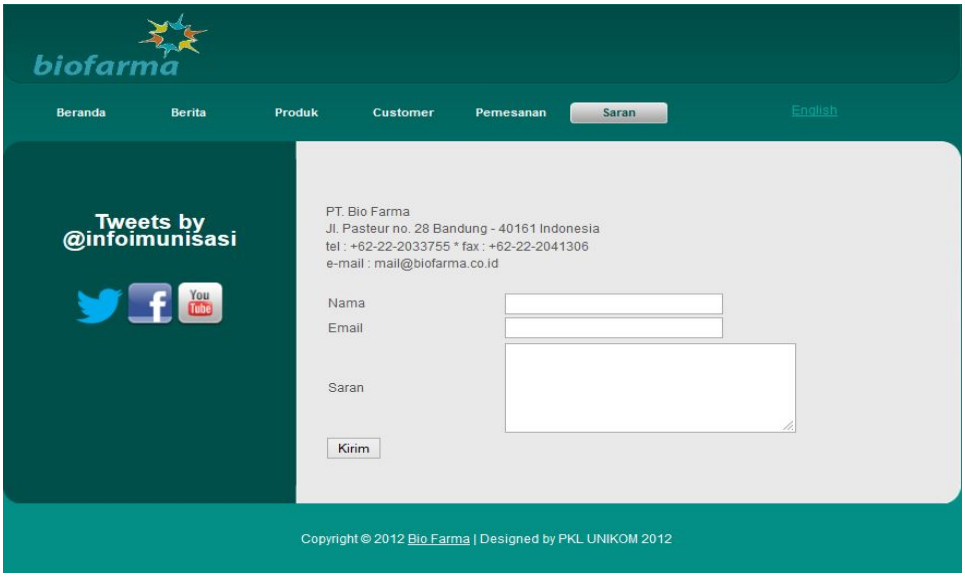
3.10.5.12 Halaman Detail Pemesanan setelah di Edit



Gambar 3.79 Tampilan Halaman Detail Pemesanan setelah di Edit

Halaman ini menampilkan detail dari setiap pesanan yang telah diedit oleh customer.

3.10.5.13 Halaman Saran



Gambar 3.80 Tampilan Halaman Saran

Menu ini akan menampilkan form isian bagi pengunjung yang ingin memberikan saran bagi perusahaan.

3.11 Kesimpulan Hasil Implementasi

Setelah membangun website PT Bio Farma (Persero) maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Website PT Bio Farma (Persero) sudah menampilkan informasi perusahaan secara lengkap, seperti informasi berita, produk, dan customer.
2. Website PT Bio Farma (Persero) memiliki fitur saran sebagai sarana bagi para customer dan pengunjung yang ingin memberikan saran bagi perusahaan.
3. Penambahan fitur baru pada website PT Bio Farna (Persero) yaitu pemesanan yang ditujukan bagi para customer perusahaan untuk mempermudah petugas dalam mengelola pemesanan produk yang dilakukan oleh customer.