BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang berjalan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan berupa penguraian dari suatu sistem yang utuh kedalam bagaian-bagian komponennya dengan tujuan untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan dan kebutuhan-kebutuhan yang ada pada sistem yang berjalan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan pada sistem baru yang akan dirancang.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen dilakukan dengan cara mengumpulkan dokumen-dokumen yang digunakan pada sistem yang berjalan kemudian menganalisis dokumen tersebut.

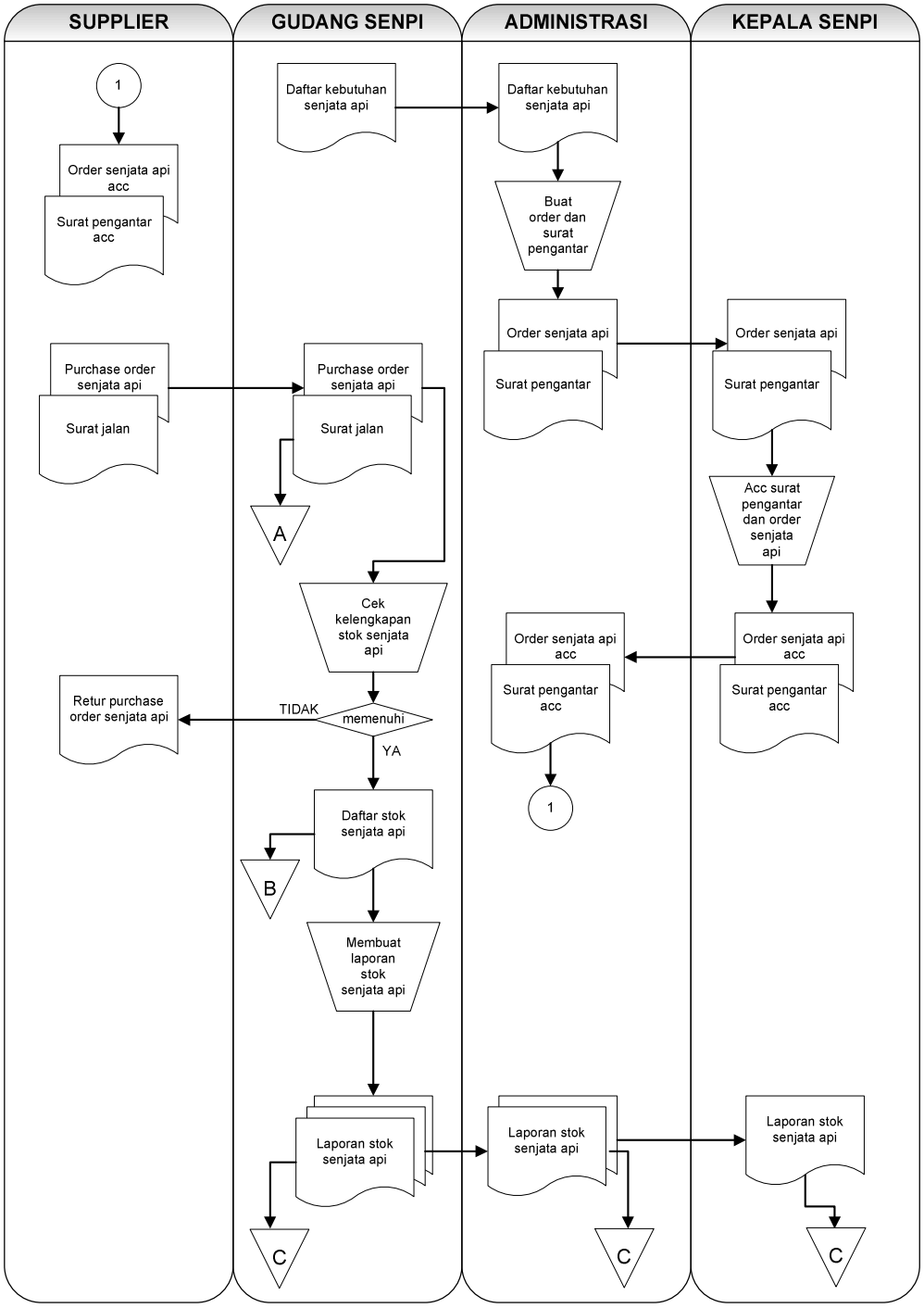
Berikut dokumen-dokumen yang digunakan dalam sistem informasi peminjaman dan pengembalian senjata api pada POLDA JABAR:

1. Kartu Tanda Anggota POLRI
2. Surat Keterangan Hasil Pemeriksaan Psikologi
3. Surat Ijin Memegang Senjata Api
4. Daftar Peminjaman Senjata Api

4.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Prosedur untuk sistem informasi peminjaman dan pengembalian senjata api pada POLDA JABAR, dituangkan ke dalam bentuk *Flow Map* dan DFD.

4.1.2.1 Flow Map Pengadaan Stok Senjata Api



Gambar 4.1 *Flow Map* Pengadaan Stok Senjata Api

Keterangan:

A : Arsip Surat Jalan

B : Arsip Daftar Stok Senjata Api

C : Arsip Laporan Stok Senjata Api

Prosedur Pengadaan Stok Senjata Api

Adapun prosedur yang sedang berjalan untuk sistem informasi peminjaman dan pengembalian senjata api pada POLDA JABAR, diuraikan sebagai berikut:

1. Bagian Gudang Senpi memeriksa kebutuhan senjata api untuk kelengkapan persenjataan Anggota POLDA JABAR, kemudian membuat Daftar Kebutuhan Senjata Api, selanjutnya Daftar Kebutuhan Senjata Api dikirimkan ke Bagian Administrasi.
2. Bagian Administrasi berdasarkan Daftar Kebutuhan Senjata Api yang dikirimkan dari Bagian Gudang Senpi, membuat Order Senjata Api dan Surat Pengantar, kemudian Bagian Administrasi mengirimkan Order Senjata Api dan Surat Pengantar ke Kepala Senpi untuk mendapatkan persetujuan.
3. Kepala Senpi akan memberikan persetujuan Order Senjata Api dan Surat Pengantar, kemudian Kepala Senpi akan mengembalikan Order Senjata Api dan Surat Pengantar yang telah disetujui ke Bagian Administrasi untuk selanjutnya akan dikirimkan oleh Bagian Administrasi ke *Supplier*.
4. Supplier akan mengecek kebutuhan order senjata api dari POLDA JABAR dan menyiapkan *Purchase Order* Senjata Api, serta menyiapkan Surat Jalan untuk pengiriman barang ke POLDA JABAR.

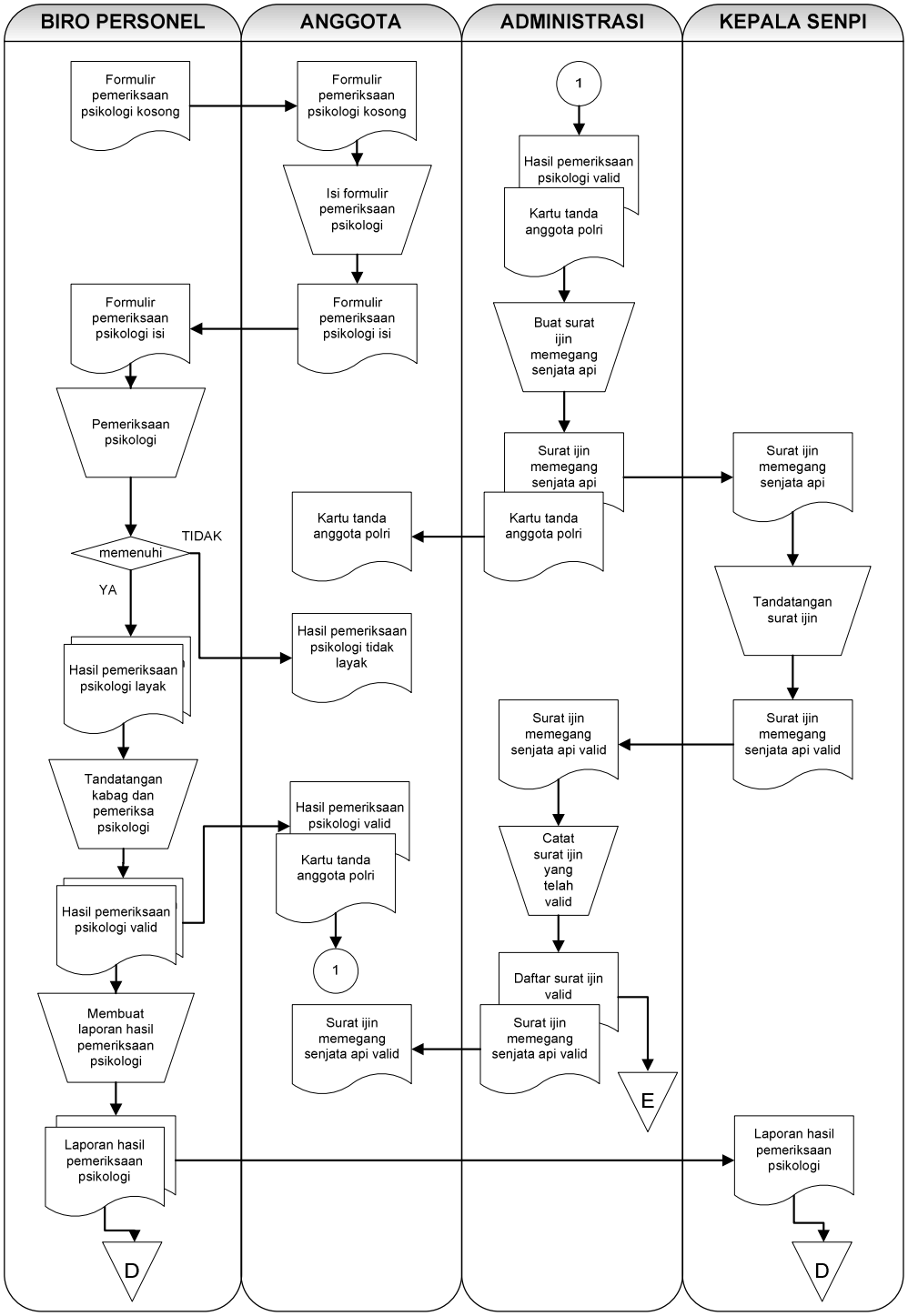
5. Bagian Gudang Senpi akan menerima *Purchase Order* Senjata Api dan Surat Jalan, untuk Surat Jalan diarsipkan di Bagian Gudang Senpi, sedangkan untuk Purchase Order Senjata Api, diproses untuk dilakukan pengecekan kelengkapan senjata api, jika tidak lengkap akan dibuatkan Retur *Purchase* Order Senjata Api dan dikirimkan kembali ke Supplier, jika lengkap Bagian Gudang Senpi akan menyimpan kelengkapan senjata dan membuat Daftar Stok Senjata Api. Selanjutnya Bagian Gudang Senpi membuat Laporan Stok Senjata Api 3 lembar, 1 lembar diarsipkan di Bagian Gudang Senpi, 1 lembar diarsipkan di Bagian Administrasi, 1 lembar diarsipkan di Kepala Senpi.

Evaluasi Prosedur Pengadaan Stok Senjata Api

Berdasarkan prosedur pengadaan stok senjata api yang berjalan pada POLDA JABAR, maka terdapat beberapa evaluasi yang penulis temukan untuk perbaikkan sistem informasi yang akan diusulkan, yaitu sebagai berikut:

1. Pada Prosedur Pengadaan Stok Senjata Api, semua proses dilakukan dengan cara mencatat dalam bentuk dokumen.
2. Daftar Stok Senjata Api belum dibuat dalam bentuk database.

4.1.2.2 Flow Map Surat Ijin Memegang Senjata Api



Gambar 4.2 *Flow Map* Surat Ijin Memegang Senjata Api

Keterangan:

D : Arsip Laporan Hasil Pemeriksaan Psikologi

E : Arsip Daftar Surat Ijin Valid

Prosedur Pembuatan Surat Ijin Memegang Senjata Api

Anggota wajib memiliki Surat Ijin Memegang Senjata Api yang di keluarkan oleh Bagian Biro Personel, berdasarkan hasil test psikologi, adapun prosedur untuk pembuatan Surat Ijin Memegang Senjata Api, sebagai berikut:

1. Bagian Biro Personel memberikan Formulir Pemeriksaan Psikologi Kosong ke Anggota yang hendak membuat Surat Ijin Memegang Senjata Api.
2. Anggota akan mengisi Formulir Pemeriksaan Psikologi Kosong sesuai dengan Biodata Anggota, kemudian Formulir Pemeriksaan Psikologi Isi dikembalikan ke Bagian Biro Personel.
3. Bagian Biro Personel melakukan pemeriksaan psikologi, jika tidak memenuhi maka Bagian Biro Personel akan membuat keterangan Hasil Pemeriksaan Psikologi Tidak Layak yang akan diberikan ke Anggota. Apabila hasil pemeriksaan layak, maka Hasil Pemeriksaan Psikologi Layak akan di tandatangani oleh Kabag. Biro Personel dan Dr. pemeriksa psikologi, selanjutnya akan dikeluarkan Hasil Pemeriksaan Psikologi Valid 2 lembar, 1 lembar dibuat laporan pemeriksaan psikologi 2 lembar, 1 lembar diarsipkan di Bagian Biro Personel, 1 lembar diarsipkan di Kepala Senpi. Sedangkan untuk Hasil Pemeriksaan Psikologi Valid lembar ke 2 diberikan ke Anggota untuk membuat Surat Ijin Memegang Senjata Api.

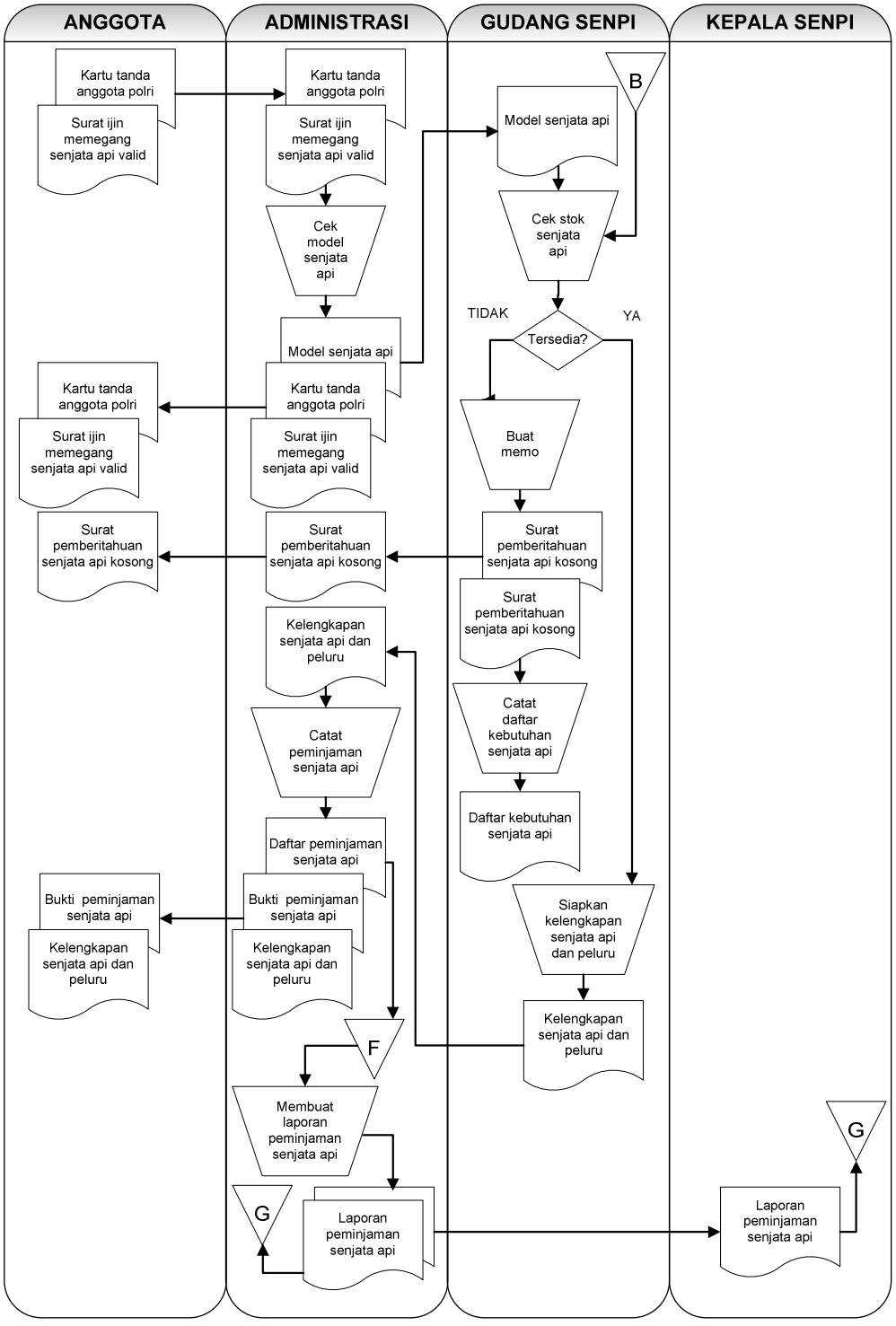
4. Anggota memberikan Hasil Pemeriksaan Psikologi Valid dan memperlihatkan Kartu Tanda Anggota POLRI ke Bagian Administrasi, untuk selanjutnya Bagian Administrasi membuatkan Surat Ijin Memegang Senjata Api. Kartu Tanda Anggota POLRI dikembalikan ke Anggota. Surat Ijin Memegang Senjata Api diberikan kepada Kepala Senpi untuk ditandatangani.
5. Kepala Senpi memberikan tandatangan sehingga Surat Ijin Memegang Senjata Api Valid.
6. Surat Ijin Memegang Senjata Api Valid diberikan ke Bagian Adminitrasi untuk dicatat sebagai Daftar Surat Ijin Valid dan diarsipkan.
7. Surat Ijin Memegang Senjata Api Valid diserahkan ke Anggota untuk melakukan peminjaman senjata api.

Evaluasi Prosedur Pembuatan Surat Ijin Memegang Senjata Api

Berdasarkan uraian diatas, maka terdapat beberapa evaluasi untuk prosedur pembuatan surat ijin memegang senjata api yang sedang berjalan, yaitu sebagai berikut:

1. Semua proses pada Bagian Biro Personel masih dilakukan secara manual.
2. Belum tersedianya database untuk pemeriksaan dan menampung hasil pemeriksaan.
3. Catatan: penulis tidak membahas untuk pengembangan sistem informasi pada Bagian Biro Personel.

4.1.2.3 Flow Map Peminjaman Senjata Api



Gambar 4.3 *Flow Map* Peminjaman Senjata Api

Keterangan:

B : Arsip Daftar Stok Senjata Api

F : Arsip Daftar Peminjaman Senjata Api

G : Arsip Laporan Peminjaman Senjata Api

Prosedur Peminjaman Senjata Api

Proses peminjaman senjata api dapat dilakukan oleh Anggota, setelah Anggota memiliki Surat Ijin Memegang Senjata Api. Berikut ini adalah prosedur peminjaman senjata api:

1. Anggota memberikan Kartu Tanda Anggota Polri dan Surat Ijin Memegang Senjata Api Valid ke Bagian Administrasi.
2. Berdasarkan Surat Ijin Memegang Senjata Api Valid yang diberikan Anggota, maka Bagian Administrasi akan melakukan pengecekan jenis senjata yang akan dipinjam oleh Anggota.
3. Bagian Administrasi membuat memo model senjata api untuk diberikan ke Bagian Gudang Senpi yang selanjutnya Bagian Gudang Senpi akan menyiapkan Kelengkapan Senjata Api, sedangkan Kartu Tanda Anggota Polri dan Surat Ijin Memegang Senjata Api dikembalikan lagi ke Anggota.
4. Berdasarkan memo dari Bagian Administrasi, Bagian Gudang Senpi akan memeriksa kelengkapan senjata api, jika kelengkapan senjata api tidak tersedia, maka Bagian Gudang Senpi membuat Surat Pemberitahuan Senjata Api Kosong yang diberikan ke Bagian Administrasi yang selanjutnya diberikan ke Anggota, kemudian dilakukan pencatatan Kelengkapan Senjata

Api Kosong untuk membuat Daftar Kebutuhan Senjata Api. Apabila Kelengkapan Senjata Api tersedia, maka Bagian Gudang Senpi akan menyiapkan Kelengkapan Senjata Api dan Peluru dikirimkan ke Bagian Administrasi untuk dilakukan pencatatan peminjaman senjata api. Setelah dilakukan pencatatan, maka Daftar Peminjaman Senjata Api diarsipkan. Bukti Peminjaman Senjata Api dan Kelengkapan Senjata Api diserahkan ke Anggota untuk digunakan sebagaimanamestinya.

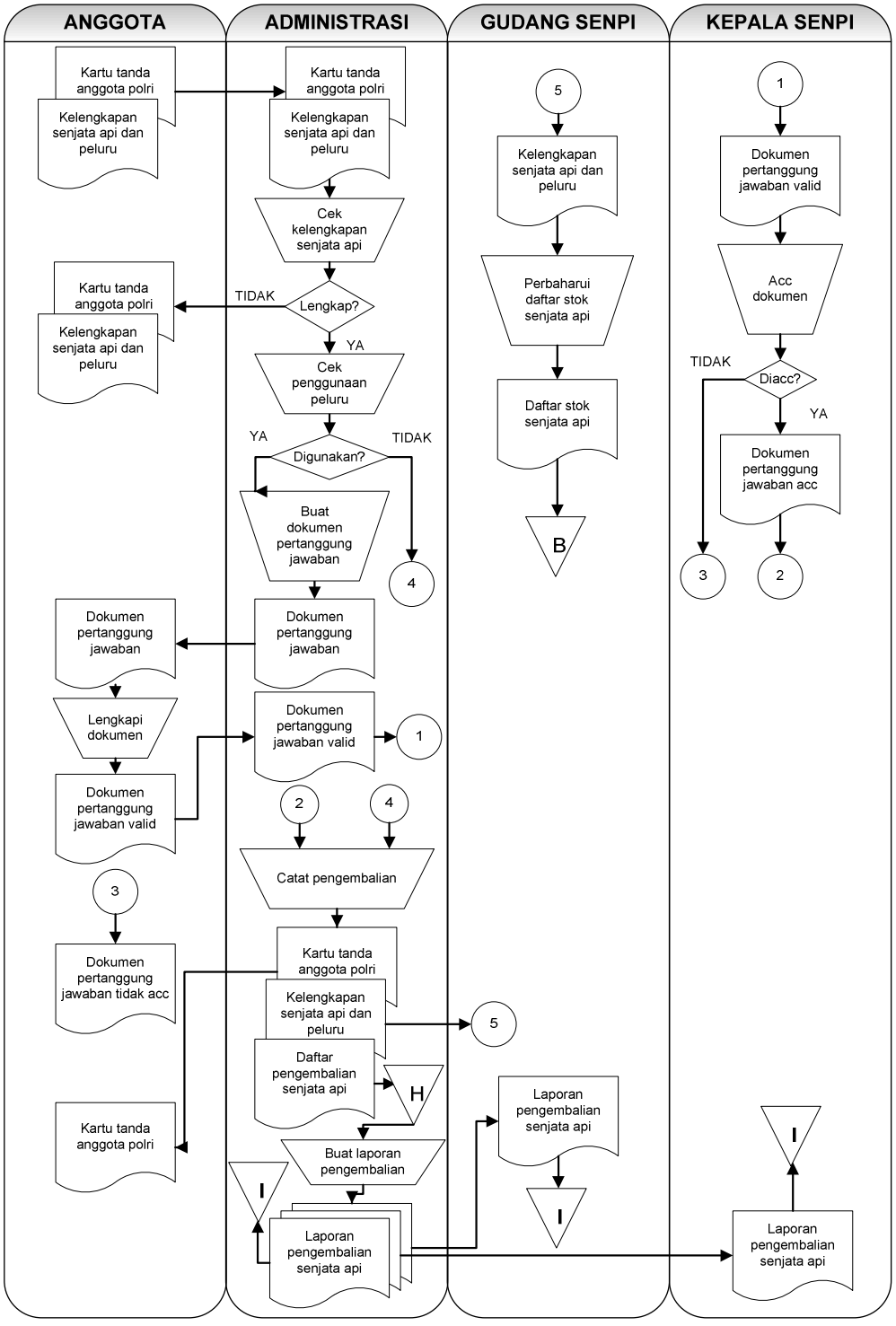
5. Arsip Daftar Peminjaman Senjata Api digunkan untuk membuat Laporan Peminjaman Senjata Api menjadi 2 lembar, 1 lembar diarsipkan di Bagian Administrasi, 1 lembar diarsipkan di Kepala Senpi.

Evaluasi Prosedur Peminjaman Senjata Api

Berdasarkan uraian prosedur peminjaman senjata api yang berjalan diatas terdapat beberapa evaluasi, sebagai berikut:

1. Pencatatan proses peminjaman senjata api masih dalam bentuk daftar pinjaman, sehingga dapat menimbulkan kesulitan pada saat pengecekan peminjaman dan pengembalian senjata api oleh Anggota.
2. Menghasilkan banyak Arsip, perlu dikembangkan untuk pengelolaan database terintegrasi.

4.1.2.4 *Flow Map* Pengembalian Senjata Api



Gambar 4.4 *Flow Map* Pengembalian Senjata Api

Keterangan:

B : Arsip Daftar Stok Senjata Api

H : Arsip Daftar Pengembalian Senjata Api

I : Arsip Laporan Pengembalian Senjata Api

Prosedur Pengembalian Senjata Api

Berikut ini adalah prosedur pengembalian senjata api:

1. Anggota yang akan mengembalikan peminjaman senjata api, diminta oleh Bagian Administrasi memperlihatkan Kartu Tanda Angota Polri dan wajib mengembalikan Kelengkapan Senjata Api serta penggunaan Peluru.
2. Bagian Administrasi melakukan pengecekan Kelengkapan Senjata Api, jika tidak lengkap, maka akan dikembalikan ke Anggota untuk dilengkapi. Jika lengkap, maka Bagian Administrasi akan melakukan pengecekan penggunaan Peluru oleh Anggota, jika Peluru digunakan, maka Bagian Administrasi akan membuat dokumen pertanggungjawaban, Anggota akan melengkapi Dokumen Pertanggungjawaban penggunaan senjata api, kemudian dikembalikan ke Bagian Administrasi. Bagian Administrasi akan meminta persetujuan dari Kepala Senpi untuk memvalidasi Dokumen Pertanggungjawaban pemakaian senjata api. Jika Dokumen Pertanggungjawaban diterima maka Kepala Senpi akan memberikan Dokumen Pertanggungjawaban Acc ke Bagian Administrasi untuk dilakukan pencatatan Pengembalian Senjata Api. Jika Kepala Senpi menolak Dokumen Pertanggungjawaban Anggota, maka Dokumen Pertanggungjawaban akan

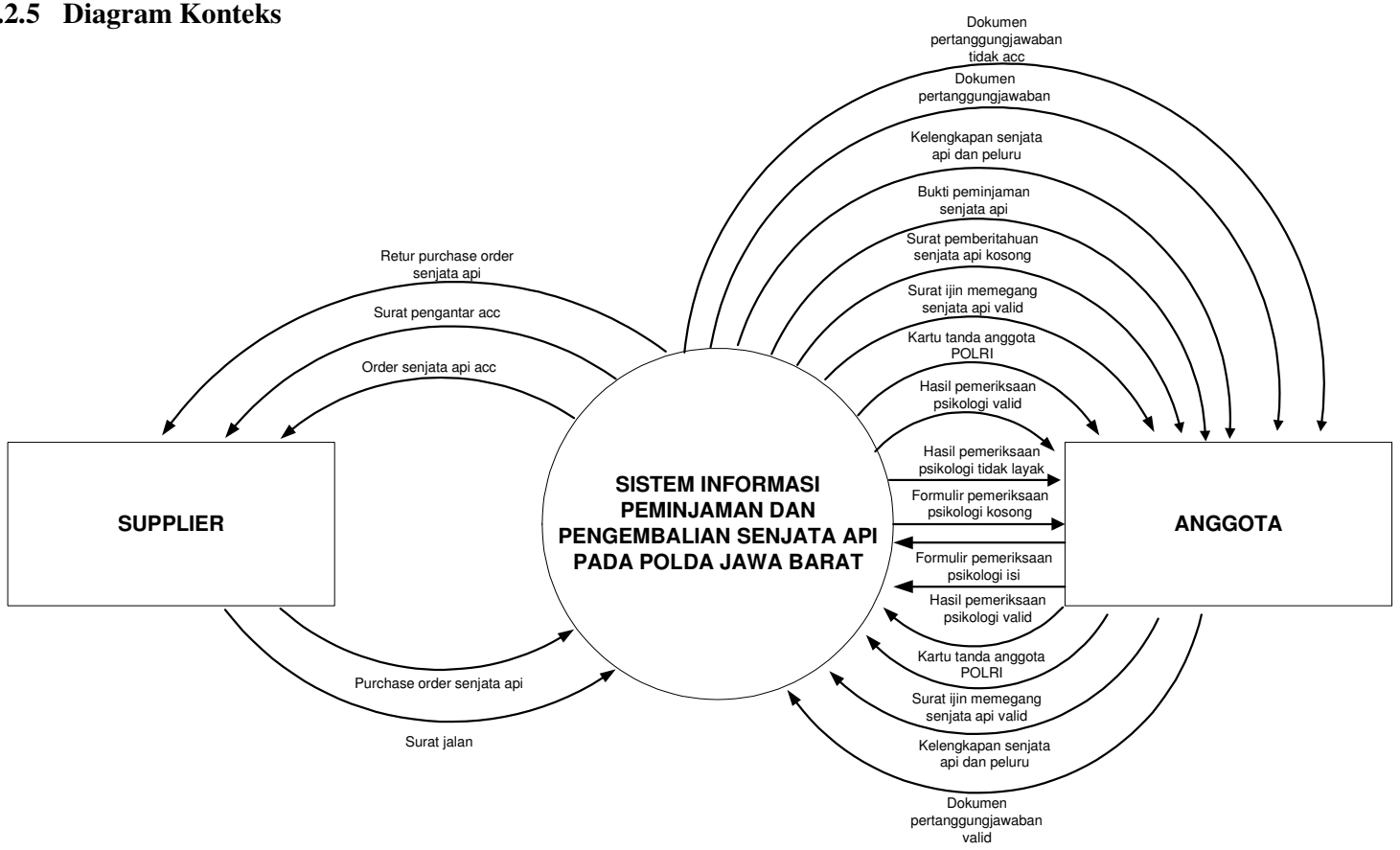
dikembalikan ke Bagian Administrasi, yang selanjutnya Anggota diminta untuk melengkapi Dokumen Pertanggungjawabannya.

3. Jika Anggota tidak menggunakan peluru dan Kelengkapan Senjata Api telah lengkap, maka akan dilakukan pencatatan pengembalian senjata api oleh Bagian Administrasi.
4. Bagian Administrasi akan mengembalikan Kartu Tanda Anggota Polri ke Anggota.
5. Kelengkapan Senjata Api dan Peluru yang dikembalikan Anggota, selanjutnya akan dikembalikan Bagian Adminitrasi ke Bagian Gudang Senpi.
6. Bagian Gudang Senpi menerima Kelengkapan Senjata Api dan Peluru, kemudian update stok senjata api dan mengarsipkan dalam Daftar Stok Senjata Api.
7. Bagian Administrasi akan membuat laporan pengembalian senjata api berdasarkan Daftar Pengembalian Senjata Api. Laporan Pengembalian Senjata Api dibuat menjadi 3 lembar, 1 lembar diarsipkan di Bagian Administrasi, 1 lembar diarsipkan di Bagian Gudang Senpi, 1 lembar diarsipkan di Kepala Senpi.

Evaluasi Prosedur Pengembalian Senjata Api

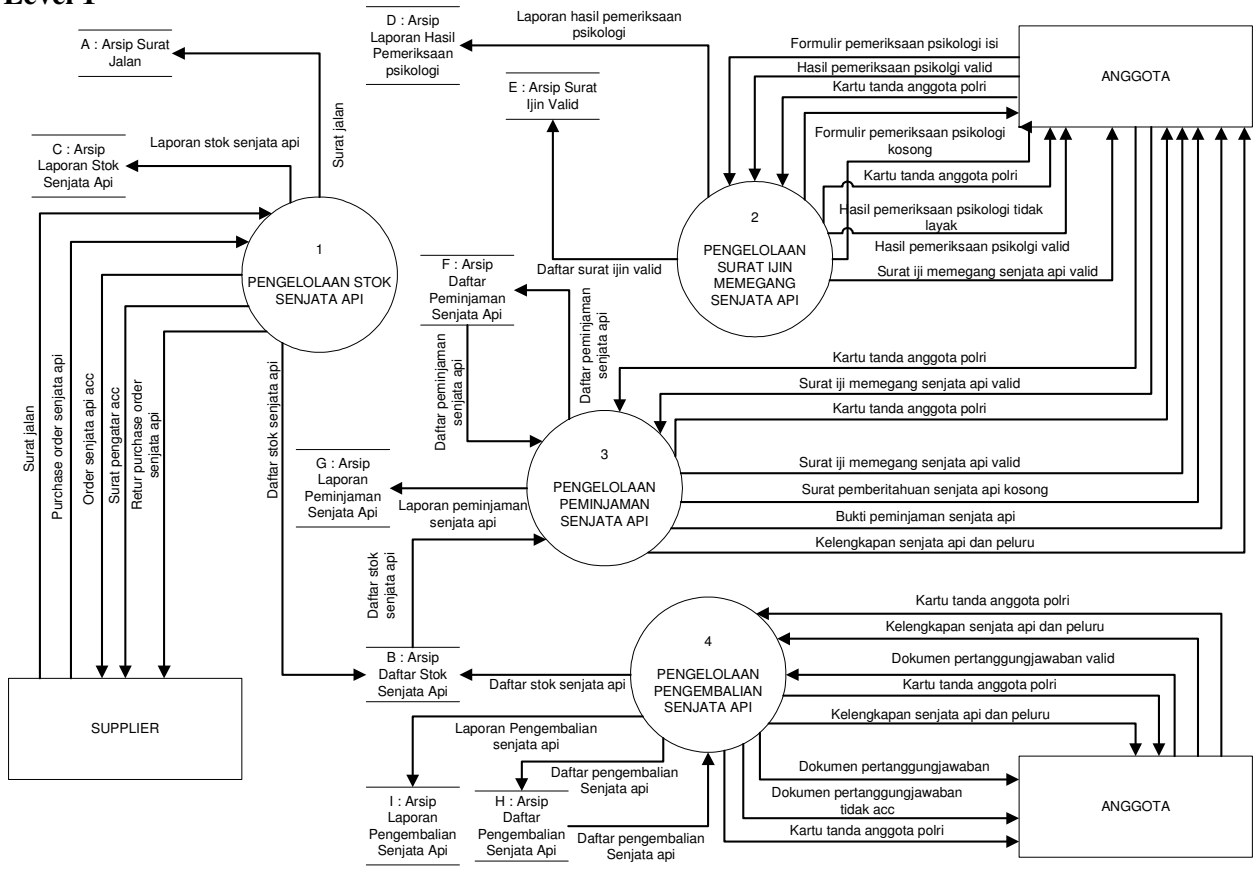
Berdasarkan hasil evaluasi prosedur diatas terdapat evaluasi, yaitu dalam proses pengembalian harus diotomatisasi, sehingga memudahkan dalam pengecekan peminjaman dan pengembalian, serta perubahan stok senjata api mudah dipantau oleh Bagian Gudang Senpi.

4.1.2.5 Diagram Konteks



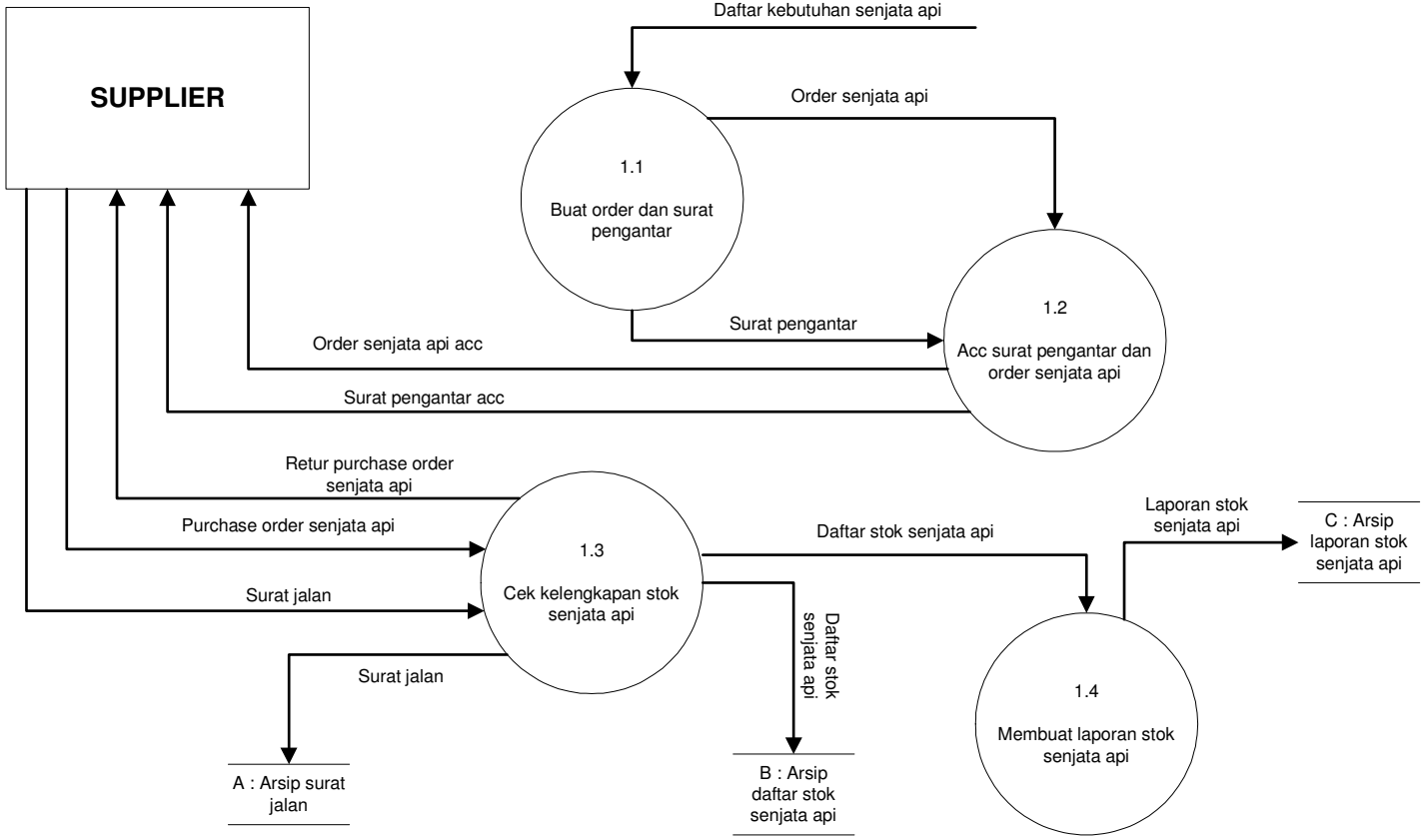
Gambar 4.5 Diagram Konteks Yang Berjalan

4.1.2.6 DFD Level 1



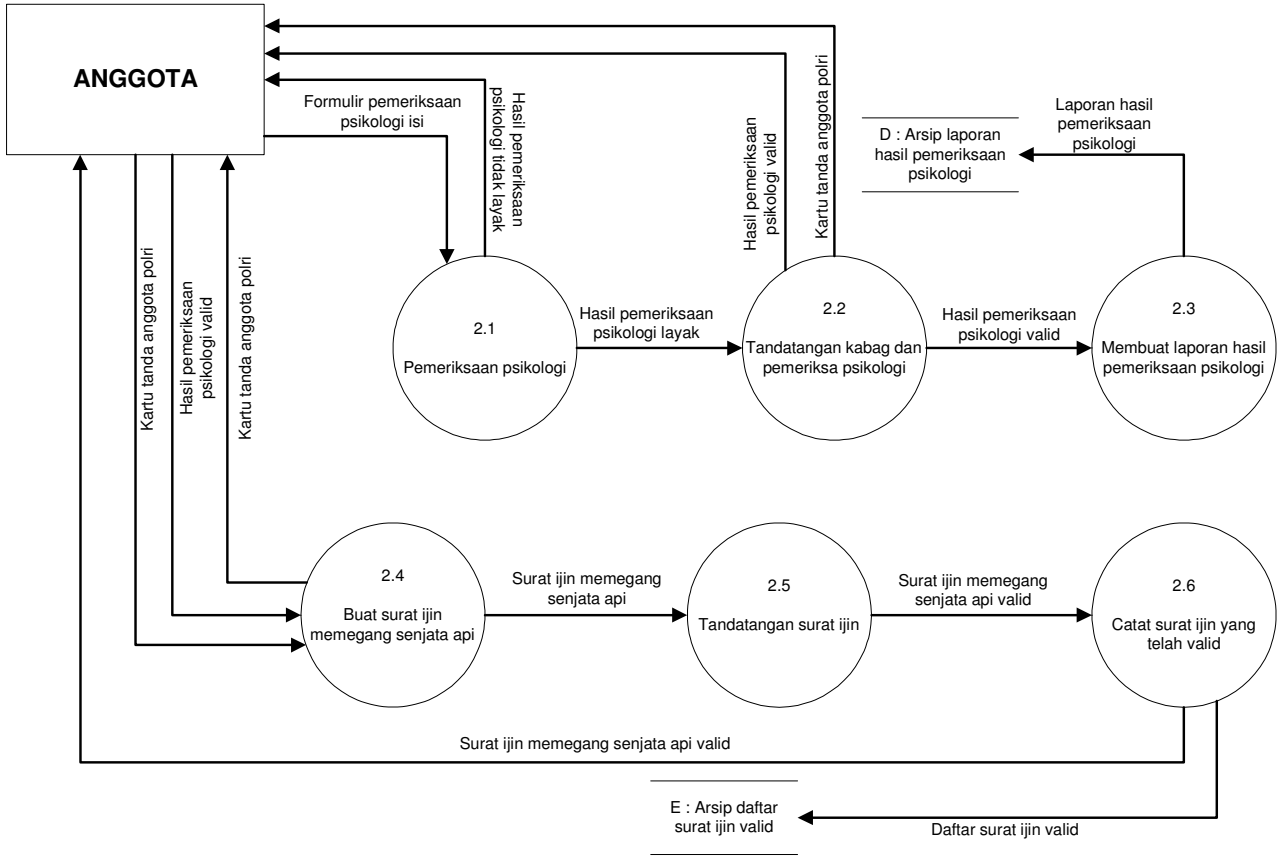
Gambar 4.6 DFD Level 1 Yang Sedang Berjalan

4.1.2.7 DFD Level 2 Proses 1 Pengelolaan Stok Senjata Api



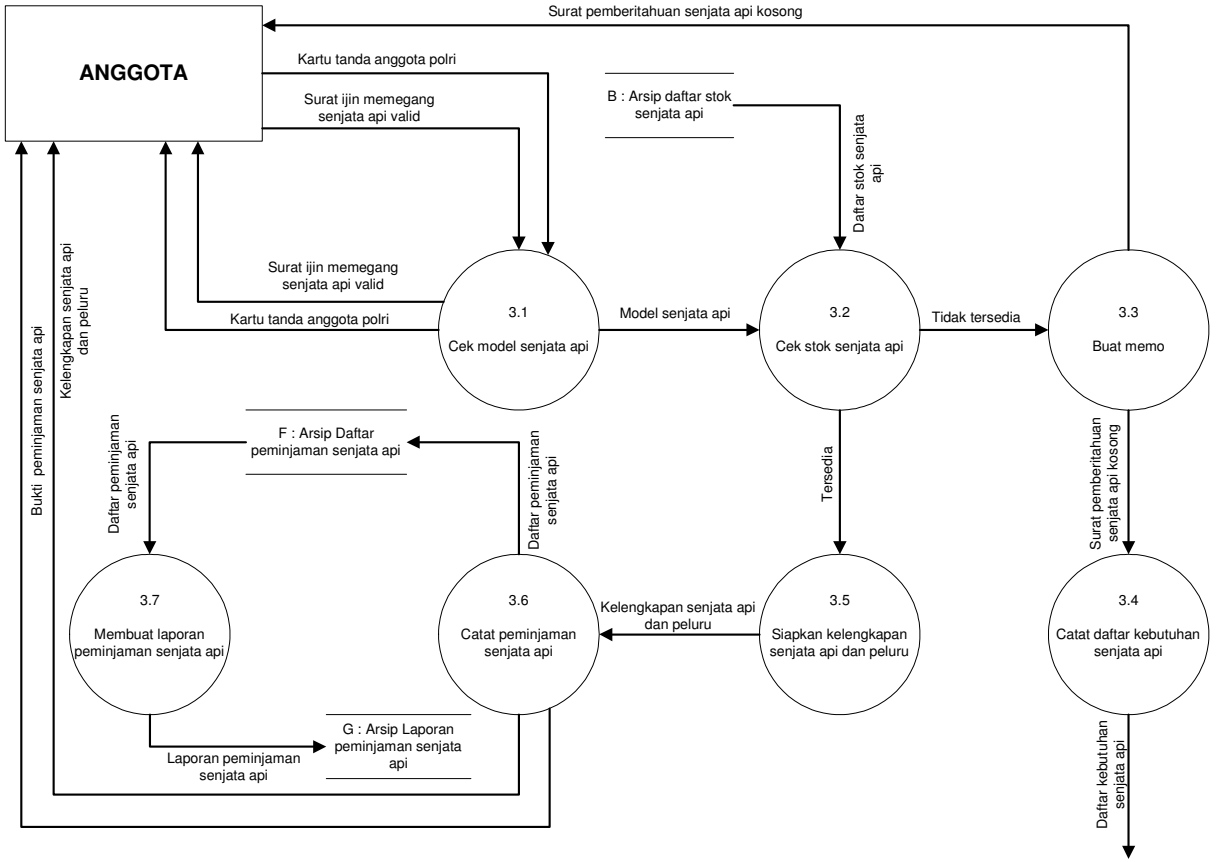
Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 1 Pengelolaan Stok Senjata Api

4.1.2.8 DFD Level 2 Proses 2 Pengelolaan Surat Ijin Memegang Senjata Api



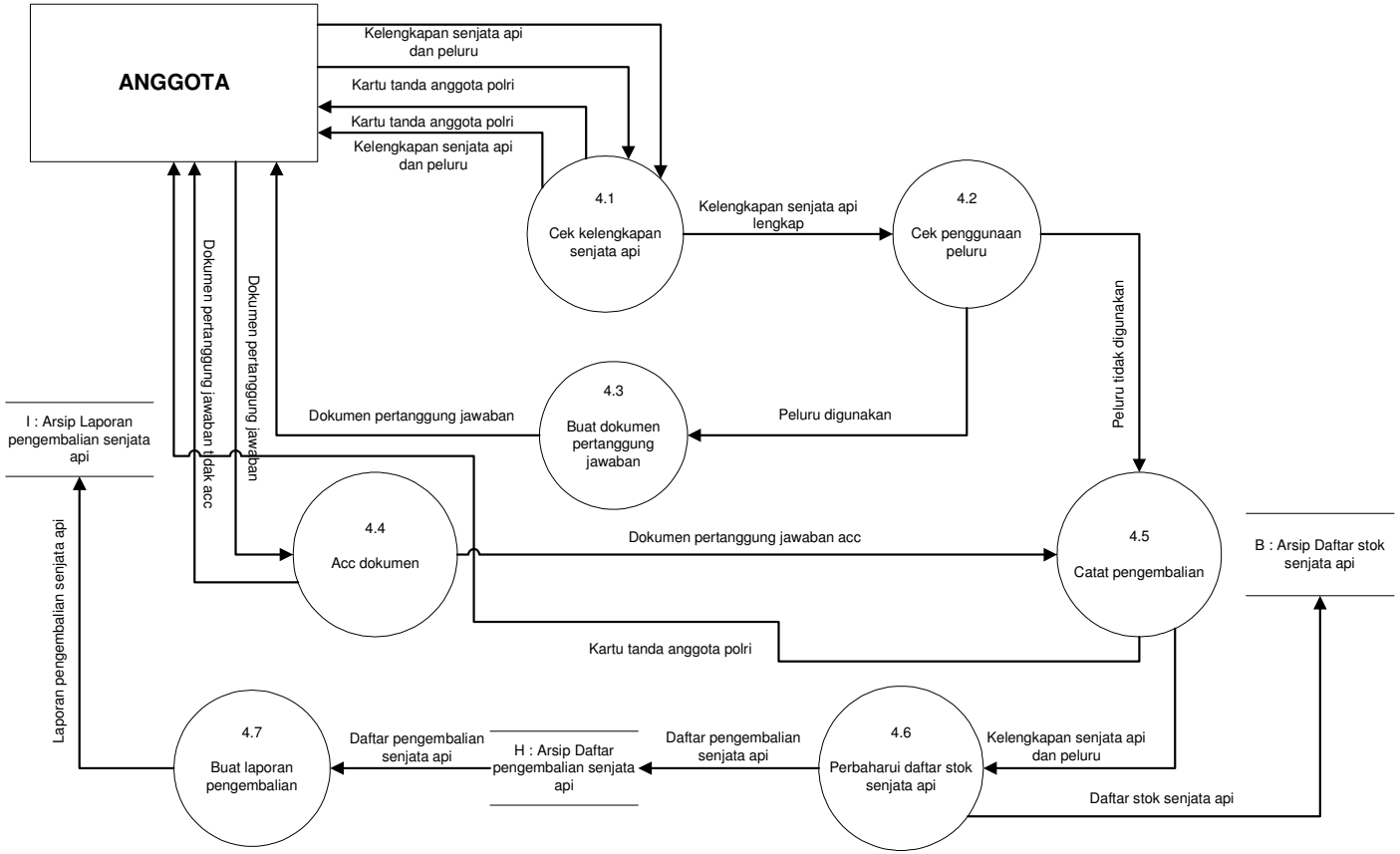
Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 2 Pengelolaan Surat Ijin Memegang Senjata Api

4.1.2.9 DFD Level 2 Proses 3 Pengelolaan Peminjaman Senjata Api



Gambar 4.9 DFD Level 2 Proses 3 Pengelolaan Peminjaman Senjata Api

4.1.2.10 DFD Level 2 Proses 4 Pengelolaan Pengembalian Senjata Api



Gambar 4.10 DFD Level 2 Proses 4 Pengelolaan Pengembalian Senjata Api

4.1.3 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Evaluasi sistem ini didasari oleh adanya permasalahan yang timbul pada sistem yang lama, adapun beberapa masalah yang perlu untuk di perbaharui adalah sebagai berikut:

1. Proses Peminjaman dan Pengembalian pada sistem yang berjalan di POLDA JABAR masih menggunakan sistem konvensional, yaitu dengan melakukan pencatatan dalam bentuk arsip dan daftar peminjaman atau pengembalian, sehingga dirasa kurang efektif dan efisien.
2. Proses pengelolaan stok tidak optimal karena belum adanya penggunaan database secara terintegrasi.
3. Pada sistem peminjaman dan pengembalian yang berjalan antara entitas atau unit yang berkaitan belum terintegrasi.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu tahapan dalam pembuatan sistem informasi dimana sistem baru yang akan dibuat dirancang setelah menganalisis sistem lama/sistem sedang berjalan.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Setelah melakukan tahap analisis sistem ternyata ada beberapa kelemahan pada sistem yang sedang berjalan. Maka pada tahap perancangan ini akan membuat sebuah sistem informasi peminjaman dan pengembalian senjata api pada POLDA JABAR berbasis *Web*, yang merupakan sebuah sistem informasi peminjaman dan pengembalian senjata api intranet pada POLDA JABAR, dengan

harapan dapat membantu serta memperbaiki kelemahan-kelemahan pada sistem yang sedang berjalan.

Tujuan perancangan sistem adalah menjelaskan secara rinci tentang komponen-komponen yang dibutuhkan dalam sistem informasi peminjaman dan pengembalian senjata api secara keseluruhan. Memodelkan perancangan sistem informasi peminjaman dan pengembalian senjata api secara logika atau secara algoritmis. Menggambarkan aliran data serta transformasi yang dialami data tersebut dalam sistem termasuk *Context Diagram*, *Data Flow Diagram, Data Dictionary,* perancangan basis data, dan perancangan antarmuka.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Sistem yang akan dibangun merupakan sistem peminjaman dan pengembalian senjata api berbasis *web* dimana peminjaman senjata api, pengembalian senjata api, pembuatan laporan-laporan dilakukan dalam area intranet, semua data tersebut dapat tersimpan dalam sebuah *database*.

Sistem yang akan dirancang dapat diakses oleh Anggota yang terdaftar di POLDA JABAR, untuk mengakses sistem ini semua *user* harus menginputkan *username* dan *password.*

4.2.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Sistem informasi berbasis *web* ini merupakan sistem yang berupa sistem peminjaman dan pengembalian dangan mode intranet yang terdiri beberapa aktifitas proses peeminjaman dan pengembalian diantaranya *input* data stok senjata api dan laporan data stok senjata api, *input* data *user* dan laporan data *user*, *input* data peminjaman senjata api dan laporan data peminjaman senjata api, *input*

pengembalian senjata api dan laporan pengembalian senjata api. Aplikasi ini dijalankan menggunakan teknologi jaringan *intranet (Local Area Network)* dapat dikembangkan ke teknologi jaringan *internet*, menggunakan MySQL sebagai *database server* dan diakses oleh *client* menggunakan aplikasi *browser*. Untuk menggunakan aplikasi ini harus mempunyai *iduser* dan *password* dimana *iduser* dan *password* harus dimiliki terlebih dahulu dengan cara mendaftarkan keanggotaan kebagian *administrasi*.

Dalam sistem yang dibuat terdiri dari enam bagian *user* yaitu : Anggota, Bagian Gudang Senpi, Kepala Senpi, dan Bagian Administrasi. Adapun prosedur yang diusulkan yaitu sebagai berikut:

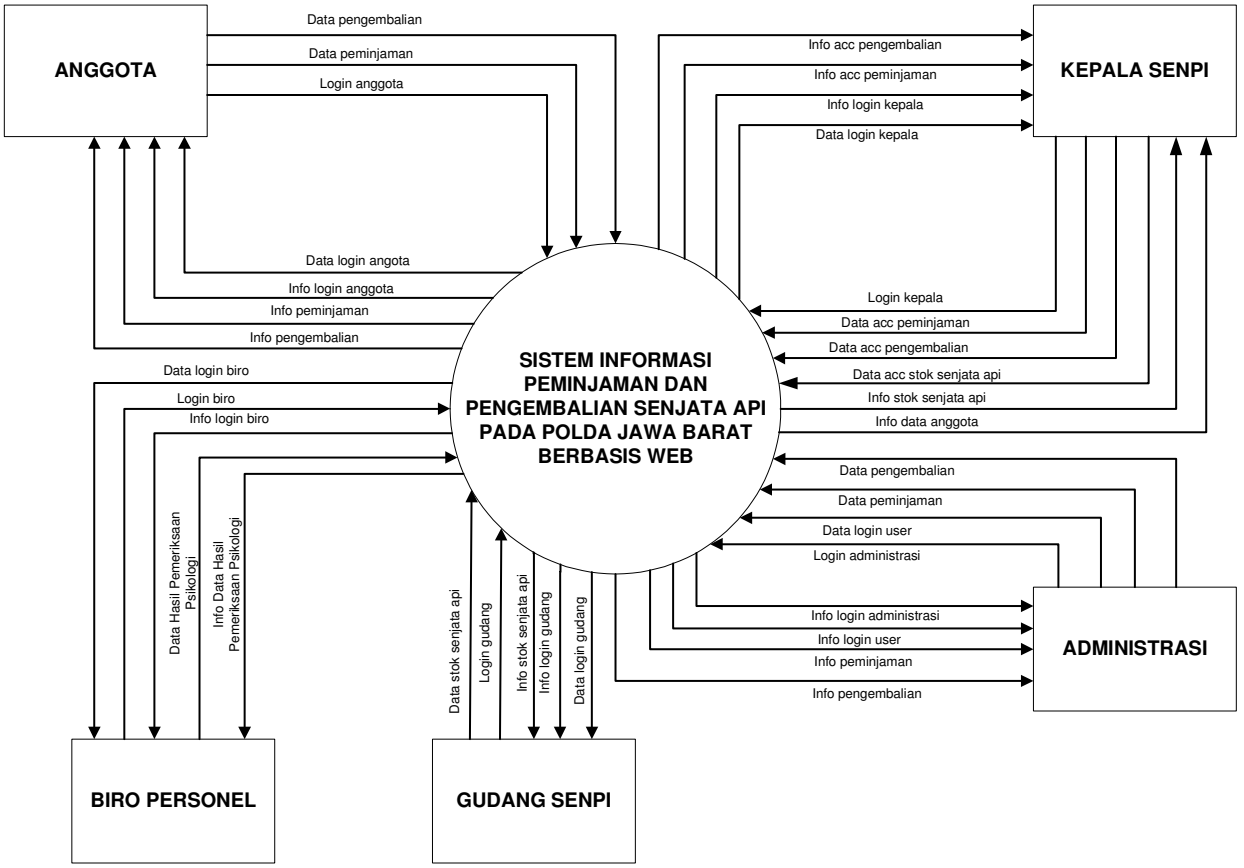
1. Bagian Administrasi melakukan *Login* ke dalam sistem, sistem akan memberikan konfirmasi apakah login Bagian Administrasi valid, jika valid, maka Bagian Administrasi memiliki hak akses sebagai berikut:
   a. Bagian administrasi dapat menambah, mengurangi, atau mengubah data *login user*, yaitu Anggota, Bagian Gudang, Kepala Senpi.
   b. Bagian Administrasi dapat melihat informasi semua data login user. Semua data login *user* harus didaftarkan melalui Bagian Administrasi.
   c. Bagian Administrasi dapat melakukan pengelolaan data peminjaman dan dapat membuat laporan atau memonitor peminjaman senjata api oleh Anggota.
   d. Bagian Administrasi dapat melakukan pengelolaan data pengembalian dan dapat membuat laporan atau memonitor pengembalian senjata api oleh Anggota.

2. Bagian Gudang Senpi melakukan login ke dalam sistem, dimana login Bagian Gudang Senpi dibuat oleh Bagian Adminitrasi. Adapun tanggungjawab dan hak akses Bagian Gudang Senpi meliputi hal sebagai berikut:
    a. Bagian Gudang Senpi mendapatkan informasi data *user* Bagian Gudang Senpi.
    b. Bagian Gudang Senpi dapat menambah, mengurangi, atau melakukan perubahan data stok senjata api berdasarkan persetujuan Kepala Senpi.
    c. Bagian Gudang Senpi dapat mencetak laporan data stok senjata api dan dapat melihat informasi perubahan stok senjata api akibat peminjaman dan pengembalian senjata api oleh Anggota.
3. Biro Personel melakukan login kedalam sistem, untuk menginput hasil pemeriksaan Psikologi Anggota, serta memberikan pernyataan bahwa Anggota berhak meminjam Senjata Api sesuai dengan Hasil Pemeriksaan Psikologi.
4. Anggota melakukan login ke dalam sistem berdasarkan hak akses yang diberikan kepada semua Anggota POLDA JABAR. Adapun hak akses Anggota terhadap sistem informasi peminjaman dan pengembalian senjata api ini adalah sebagai berikut:
    a. Anggota dapat melakukan peminjaman senjata api dengan melakukan login ke dalam sistem.
    b. Anggota melakukan aktifasi peminjaman senjata dengan memasukan NRP.
5. Kepala Senpi melakukan login ke dalam sistem, hak akses yang dimiliki oleh Kepala Senpi yaitu sebagai berikut:

a. Kepala Senpi mendapatkan informasi data login *user* Kepala Senpi untuk melakukan hak akses terhadap sistem.
b. Kepala Senpi memberikan persetujuan untuk peminjaman senjata api yang dilakukan oleh Anggota.
c. Kepala Senpi memberikan persetujuan untuk pengembalian senjata api yang dilakukan oleh Anggota.
d. Kepala Senpi menyetujui dokumen alasan penggunaan peluru senjata api oleh Anggota, jika peluru digunakan.
e. Kepala Senpi dapat melakukan persetujuan ketika Bagian Gudang Senpi akan melakukan pengelolaan stok senjata api.
f. Kepala Senpi mendapatkan informasi mengenai keberadaan stok senjata api di Bagian Gudang Senpi.
g. Kepala Senpi mendapatkan informasi peminjaman senjata api oleh Anggota.
h. Kepala Senpi mendapatkan informasi pengembalian senjata api oleh Anggota.
i. Kepala Senpi dapat memonitor kegitan dan data *login user* terhadap sistem.

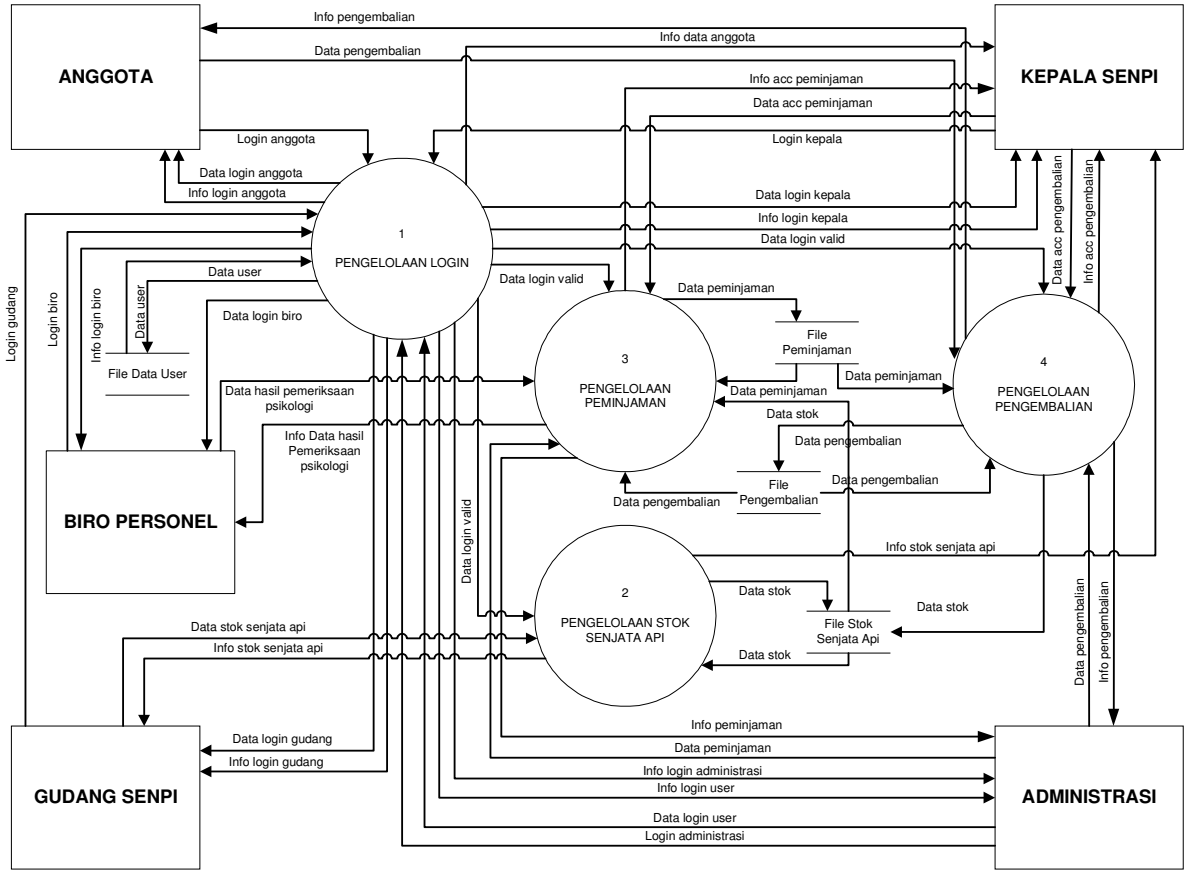
Berdasarkan semua uraian prosedur yang diusulkan tersebut, penulis menggambarkan dalam bentuk *Diagram Context* dan *DFD Level* yang diusulkan, sebagai berikut:

4.2.3.1 Diagram Konteks



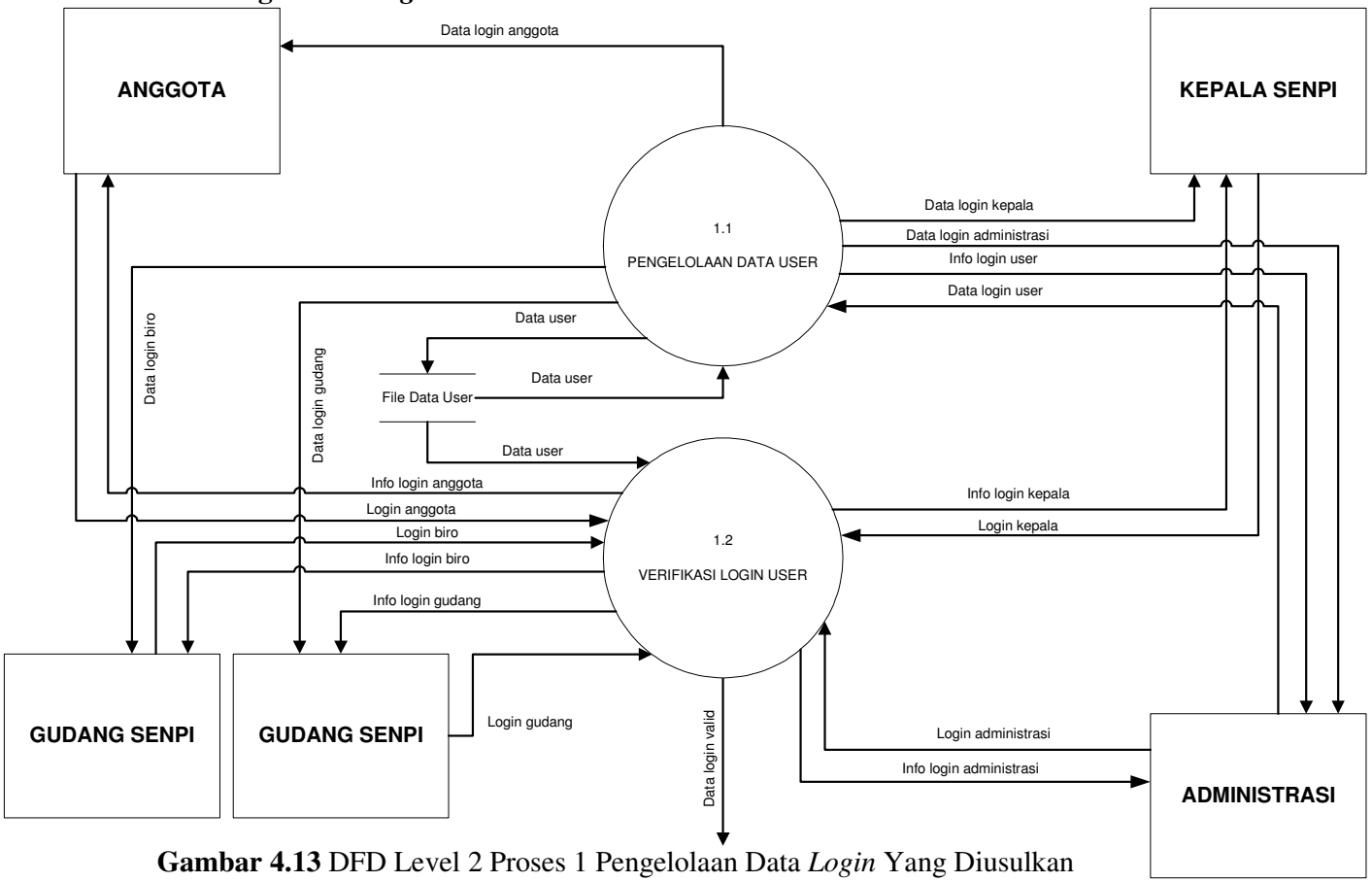
Gambar 4.11 Diagram Konteks Yang Diusulkan

4.2.3.2 DFD Level 1



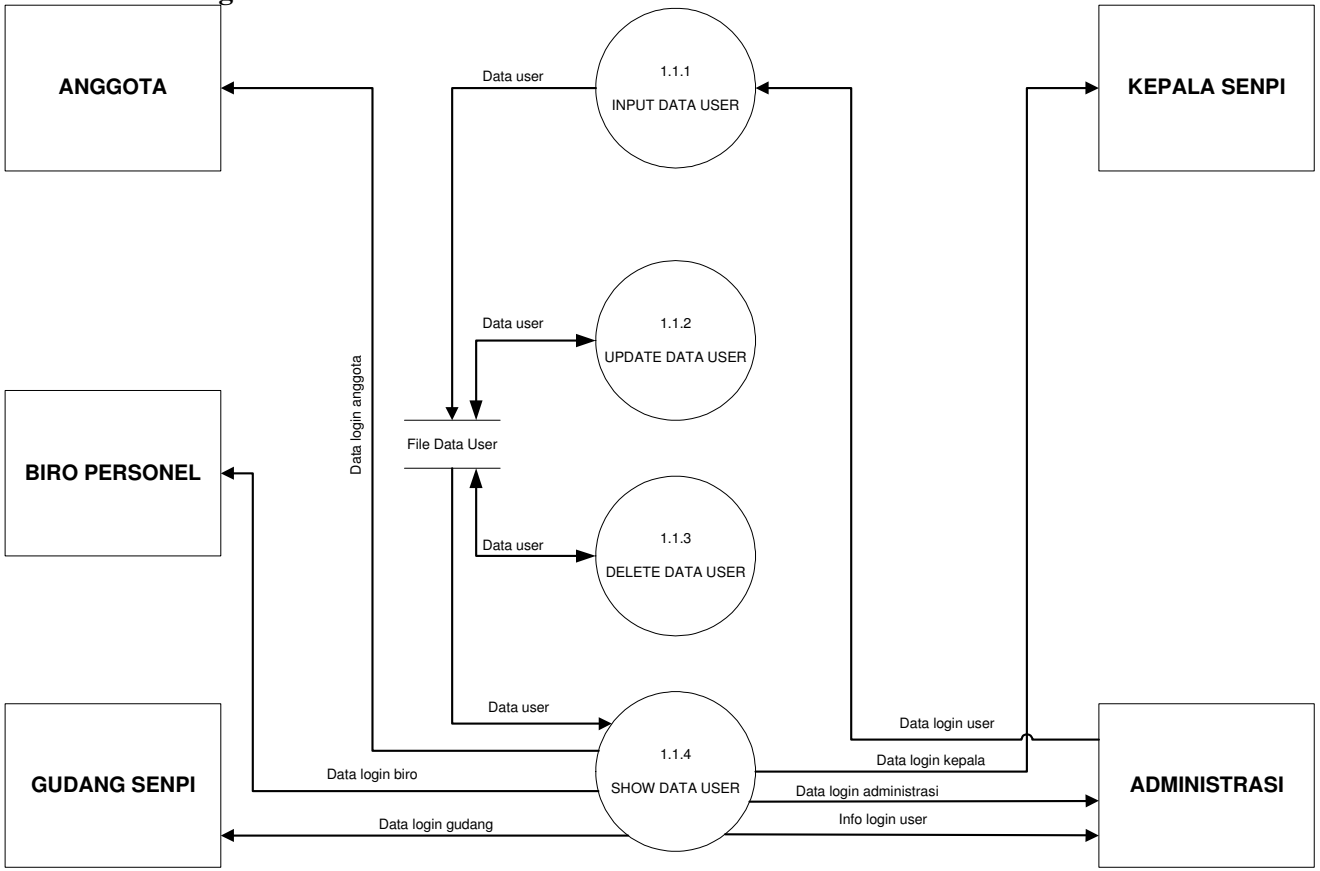
Gambar 4.12 DFD Level 1 Yang Diusulkan

4.2.3.3 DFD Level 2 Proses 1 Pengelolaan *Login*



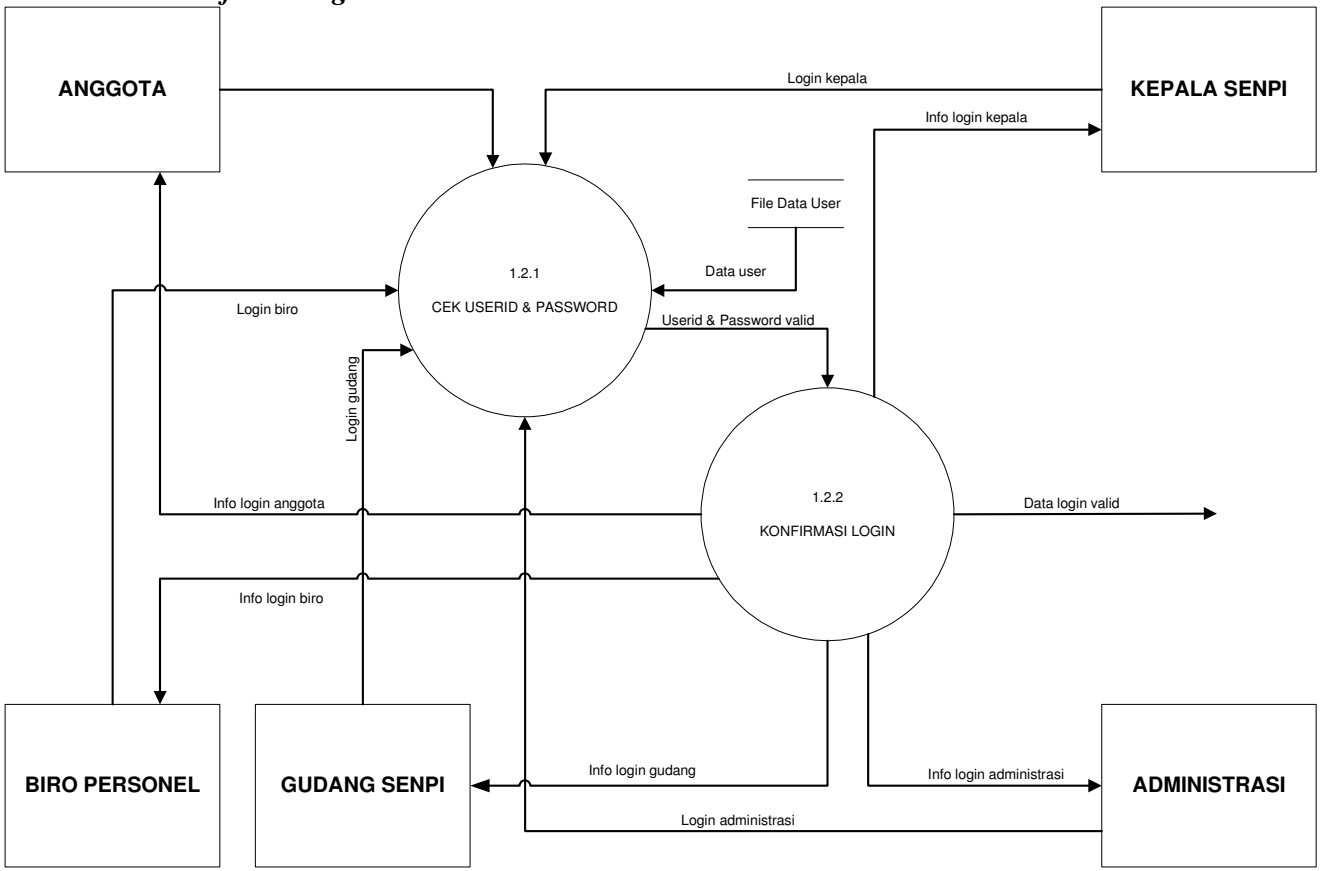
Gambar 4.13 DFD Level 2 Proses 1 Pengelolaan Data *Login* Yang Diusulkan

4.2.3.4 DFD Level 3 Proses 1.1 Pengelolaan Data *User*



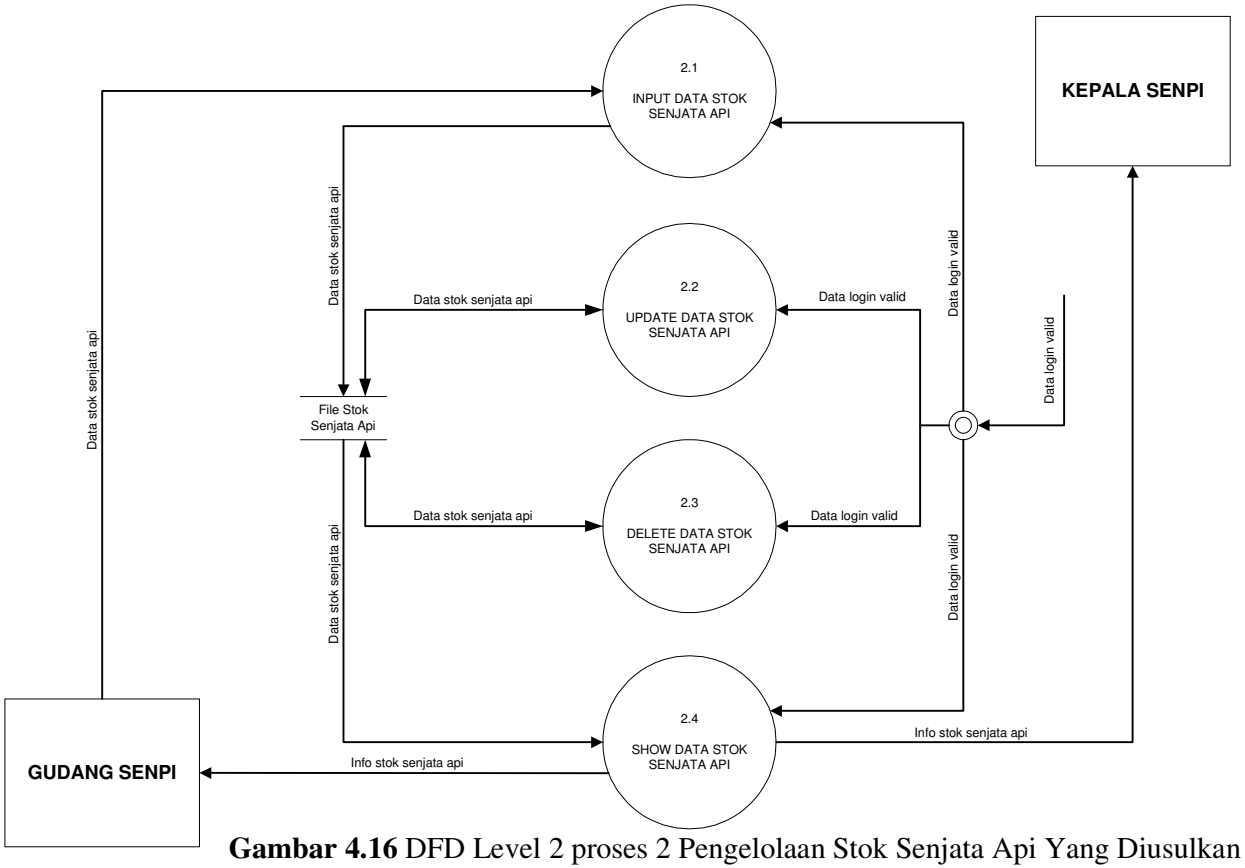
Gambar 4.14 DFD Level 3 Proses 1.1 Pengelolaan Data *User* Yang Diusulkan

4.2.3.5 DFD Level 3 Proses 1.2 *Verifikasi Login User*



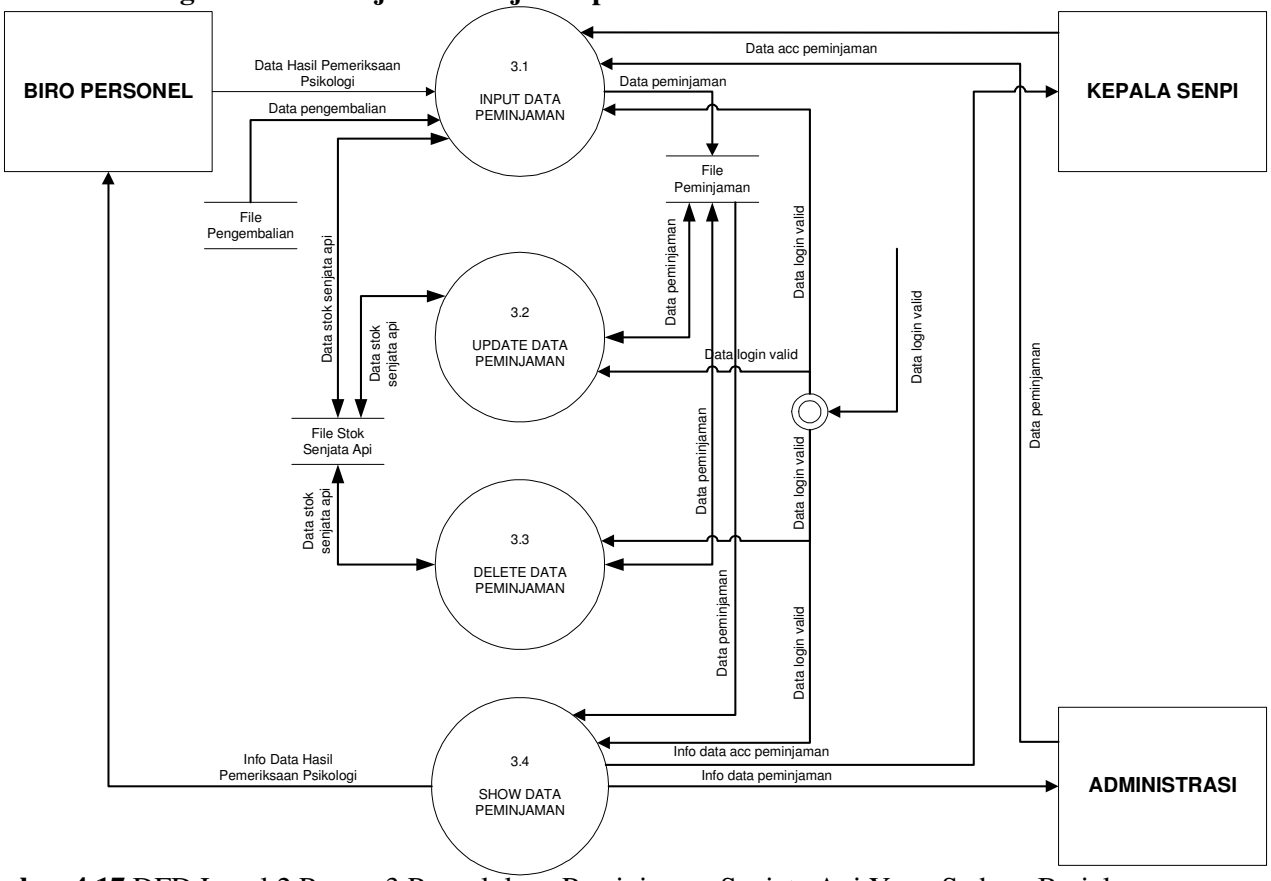
Gambar 4.15 DFD Level 3 Proses 1.2 *Verifikasi Login User* Yang Diusukan

4.2.3.6 DFD Level 2 Proses 2 Pengelolaan Stok Senjata Api



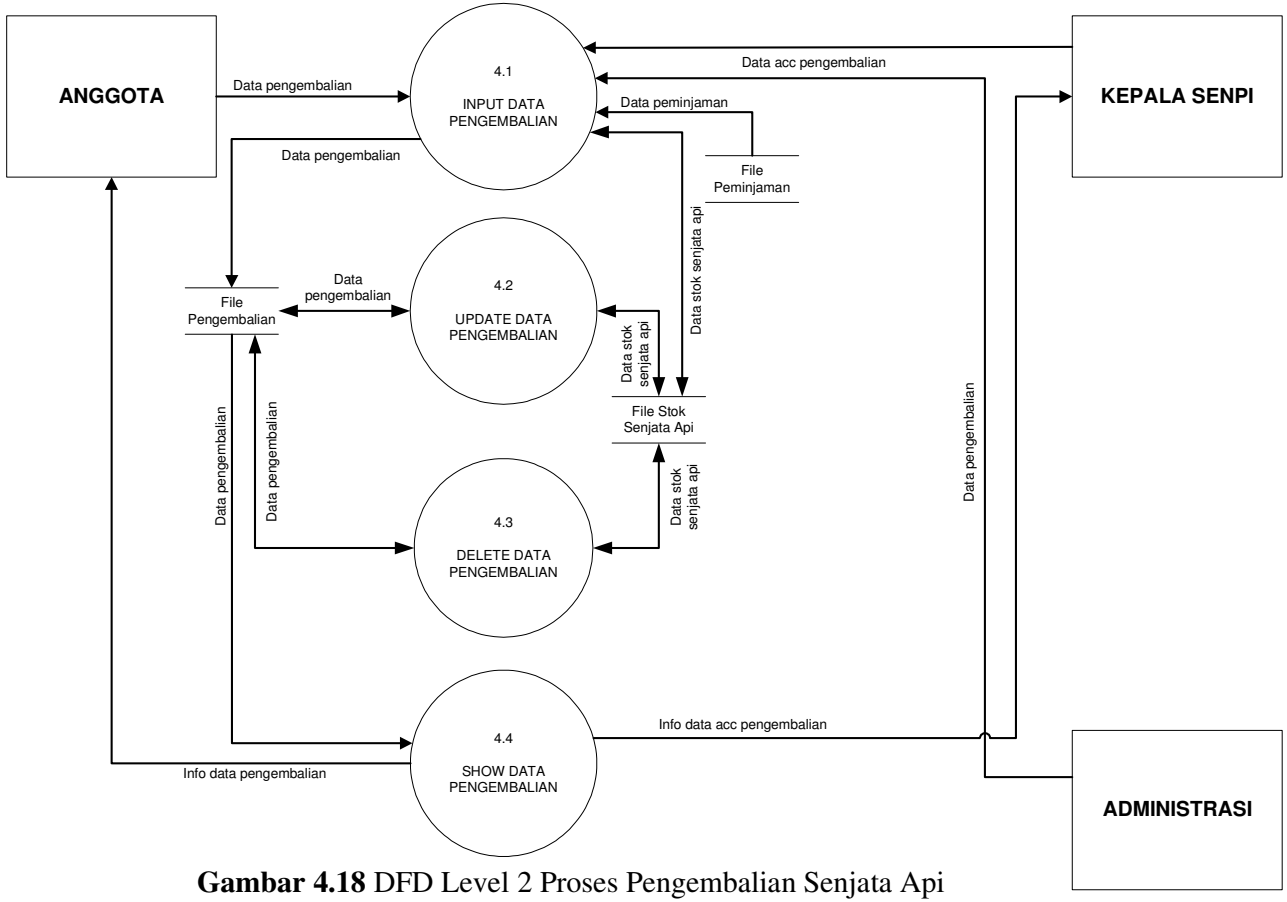
Gambar 4.16 DFD Level 2 proses 2 Pengelolaan Stok Senjata Api Yang Diusulkan

4.2.3.7 DFD Level 2 Proses 3 Pengelolaan Peminjaman Senjata Api



Gambar 4.17 DFD Level 2 Proses 3 Pengelolaan Peminjaman Senjata Api Yang Sedang Berjalan

4.2.3.8 DFD Level 2 Proses 4 Pengelolaan Pengembalian Senjata Api



Gambar 4.18 DFD Level 2 Proses Pengembalian Senjata Api

4.2.3.9 Kamus Data

Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari sistem informasi peminjaman dan pengembalian senjata api berbasis *web* pada POLDA JABAR. Adapun kamus datanya sebagai berikut:

Nama Aliran Data	**Data Login Anggota**
Alias	Data *Login* Gudang; Data *Login* Kepala; Data *Login* User; Info *Login User*; Data *User*
Deskripsi	Biodata Anggota yang sebelumnya didaftarkan pada Bagian Administrasi
Keterlibatan Proses	Proses 1-Anggota; Proses 1-Gudang Senpi; Proses 1-File Data *User*; File Data *User*-Proses 1; Proses 1-Kepala Senpi; Proses 1-Bagian Administrasi; Bagian Administrasi-Proses 1
Struktur Data	NRP, *Username*, *Password*, Nama, JenisKelamin, Alamat, NoTelepon, Pangkat, Jabatan, Kesatuan, *LevelUser*, Rahasia

Nama Aliran Data	**Data Hasil Pemeriksaan Psikologi**
Alias	Info Data Hasil Pemeriksaan Pasikologi
Deskripsi	Data Hasil proses pemeriksaan psikologi Anggota apakah layak untuk memiliki Surat Ijin Memegang Senjata Api
Keterlibatan Proses	Proses 1-Biro Personel; Biro Personel – Proses 3
Struktur Data	Id_Peminjaman, NRP, Nama,

	JenisKelamin, Alamat, NomorTelepon, Pangkat, Jabatan, Kesatuan

Nama Aliran Data	**Data Peminjaman**
Alias	Info Peminjaman
Deskripsi	Data peminjaman senjata api oleh Anggota
Keterlibatan Proses	Anggota-Proses 3; Proses 3-Anggota; Bagian Administrasi-Proses 3; Proses 3-Bagian Administrasi; Proses 3-*File* Peminjaman; *File* Peminjaman-Proses 3; *File* Peminjaman-Proses 4
Struktur Data	IdPeminjaman, NRP, Nama, Pangkat, Jabatan, TglPinjam, TglKembali, JenisSenjata, MerkSenjata, NomorSenjata, Kaliber, JumlahPeluru, AccAdmPjm, AccKplPjm

Nama Aliran Data	**Data Pengembalian**
Alias	Info Pengembalian
Deskripsi	Data Pengembalian senjata api oleh Anggota
Keterlibatan Proses	Anggota-Proses 4; Proses 4-Anggota; Bagian Administrasi-Proses 4; Proses 4-Bagian Administrasi; Proses 4-*File* Pengembalian; *File* Pengembalian-Proses 4; *File* Pengembalian-Proses 3
Struktur Data	IdPengembalian, NRP, Nama, Pangkat, Jabatan, TglKembali, JenisSenjata, MerkSenjata, NomorSenjata, Kaliber,

	JumlahPeluru, AccAdmKbl, AccKplKbl

Nama Aliran Data	**Data Acc Peminjaman**
Alias	Info Data Acc Peminjaman
Deskripsi	Persetujuan Kepala Senpi atas pinjaman senjata api oleh Anggota
Keterlibatan Proses	Kepala Senpi-Proses 3; Proses 3-Kepala Senpi
Struktur Data	IdPeminjaman, NRP, Nama, Pangkat, Jabatan, TglPinjam, LamaPinjam, TglKembali, JenisSenjata, MerkSenjata, NomorSenjata, Kaliber, JumlahPeluru, AccPinjam

Nama Aliran Data	**Data Acc Pengembalian**
Alias	Info Data Acc Pengembalian
Deskripsi	Persetujuan Kepala Senpi atas pengembalian senjata api oleh Anggota, baik tidak menggunakan peluru atau menggunakan peluru
Keterlibatan Proses	Kepala Senpi-Proses 4; Proses 4-Kepala Senpi;
Struktur Data	IdPengembalian, NRP, Nama, Pangkat, Jabatan, TglKembali, JenisSenjata, MerkSenjata, NomorSenjata, Kaliber, JumlahPeluru, AccKembali

Nama Aliran Data	**Data Stok Senjata Api**
Alias	Data Stok, Info Stok Senjata Api
Deskripsi	Data senjata api yang terdapat di Bagian Gudang Senpi
Keterlibatan Proses	Bagian Gudang Senpi-Proses 2; Proses 2-*File* Stok Senjata Api; *File* Stok Senjata Api-2; *File* Stok Senjata Api-Proses 3; Proses 4-*File* Stok Senjata Api
Struktur Data	NomorSenjata , JenisSenjata, MerkSenjata, Kaliber, JumlahPeluru, JumlahStok

Nama Aliran Data	Data *Login* Valid
Alias	-
Deskripsi	Data *login* valid untuk berhak mendapatkan hak akses semua komponen sistem
Keterlibatan Proses	Proses 1-Proses 2; Proses 1-Proses 3; Proses 1-Proses4
Struktur Data	*Username, Password*

4.3 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data terdiri dari Normalisasi, Relasi Tabel, ERD, Struktur File dan Kodefikasi dari kamus data diatas.

4.3.1 Normalisasi

Normalisasi adalah proses mengorganisasikan file untuk menghilangkan grup elemen yang berulang-ulang. Hal ini dilakukan untuk mengurangi atau

mencegah timbulnya masalah yang berhubungan dengan pengolahan data dalam database. Adapun tahapan normalisasi dalam perancangan basis data ini adalah sebagai berikut:

1. **Bentuk Unnormal**

   Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan kedatangannya. Berikut ini atribut - atribut unnormal:

   Unnormal : { NRP, *Username*, *Password*, Nama, JenisKelamin, Alamat, NoTelepon, Pangkat, Jabatan, Kesatuan, *LevelUser*, Rahasia, *Username*, *Password*, IdPeminjaman, NRP, Nama, Pangkat, Jabatan, TglPinjam, LamaPinjam, TglKembali, AccAdmPjm, AccKplPjm, JenisSenjata, MerkSenjata, NomorSenjata, Kaliber, JumlahPeluru, IdPengembalian, NRP, Nama, Pangkat, Jabatan, TglKembali, JenisSenjata, MerkSenjata, NomorSenjata, Kaliber, JumlahPeluru, IdPeminjaman, NRP, Nama, Pangkat, Jabatan, TglPinjam, TglKembali, JenisSenjata, MerkSenjata, NomorSenjata, Kaliber, JumlahPeluru, AccPinjam, IdPengembalian, NRP, Nama, Pangkat, Jabatan, TglKembali, JenisSenjata, MerkSenjata, NomorSenjata, Kaliber, JumlahPeluru, AccKembali, NomorSenjata, JenisSenjata, MerkSenjata, Kaliber, JumlahPeluru, JumlahStok, AccAdmKbl, AccKplKbl, IdPengembalian, NRP, Nama, Pangkat, Jabatan, TglKembali, JenisSenjata, MerkSenjata, NomorSenjata, Kaliber, JumlahPeluru, AccKetua, *Username*, *Password* **}**

2. **Bentuk Normal Kesatu (1NF / *First Normal Form*)**

Pada normal ke satu tidak ada *atribut* yang berulang-ulang atau atribut bernilai ganda. Berikut ini atribut - atribut normal ke satu:

Normal 1 : { NRP, *Username*, *Password*, Nama, JenisKelamin, Alamat, NoTelepon, Pangkat, Jabatan, Kesatuan, *LevelUser*, Rahasia, IdPeminjaman, TglPinjam, TglKembali, JenisSenjata, MerkSenjata, NomorSenjata, Kaliber, JumlahPeluru, IdPengembalian, AccPinjam, AccKembali, JumlahStok, AccAdmPjm, AccKplPjm, AccAdmKbl, AccKplKbl, AccKetua **}**

3. **Bentuk Normal Kedua (2NF / *Second Normal Form*)**

Bentuk normal kedua mempunyai syarat yaitu bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kesatu. *Atribute* bukan kunci haruslah bergantung secara fungsi pada kunci utama/*primary key*. Berikut atribut-atribut normal ke-2 :

User : { NRP*, *Username*, *Password*, Nama, JenisKelamin, Alamat, NoTelepon, Pangkat, Jabatan, Kesatuan, LevelUser, Rahasia **}**

Peminjaman : { IdPeminjaman*, TglPinjam, AccPinjam, AccAdmPjm, AccKplKbl **}**

StokSenpi : { JenisSenjata, MerkSenjata, NomorSenjata*, Kaliber, JumlahPeluru, JumlahStok, AccKetua**}**

Pengembalian : { IdPengembalian*, TglKembali, AccKembali, AccAdmKbl, AccKplKbl **}**

4. **Bentuk Normal Ketiga (3NF / *Third Normal Form*)**

Bentuk normal tiga yaitu bila relasi tersebut memenuhi kriteria bentuk normal kedua dan menghilangkan atribut yang transitif terhadap atribut kunci fungsi pada kunci utama/*primary key.* Berikut atribut-atribut normal ke-3:

User **:** **{** NRP*, *Username*, *Password*, Nama, JenisKelamin, Alamat, NoTelepon, Pangkat, Jabatan, Kesatuan, *LevelUser*, Rahasia **}**

Peminjaman **: {** IdPeminjaman*, TglPinjam, TglKembali, AccPinjam **}**

DetailPeminjaman **: {** IdPeminjaman**, NRP**, NomorSenjata**, AccAdmPjm, AccKplPjm **}**

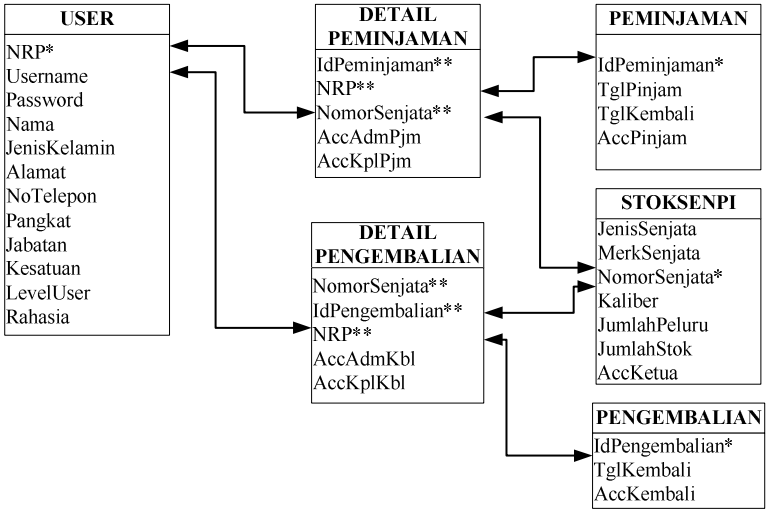
Pengembalian **: {** IdPengembalian*, TglKembali, AccKembali **}**

DetailPengembalian **: {** IdPengembalian**, NRP**, NomorSenjata**, AccAdmKbl, AccKplKbl **}**

StokSenpi **: {** JenisSenjata, MerkSenjata, NomorSenjata*, Kaliber, JumlahPeluru, JumlahStok, AccKetua **}**

4.3.2 Relasi Tabel

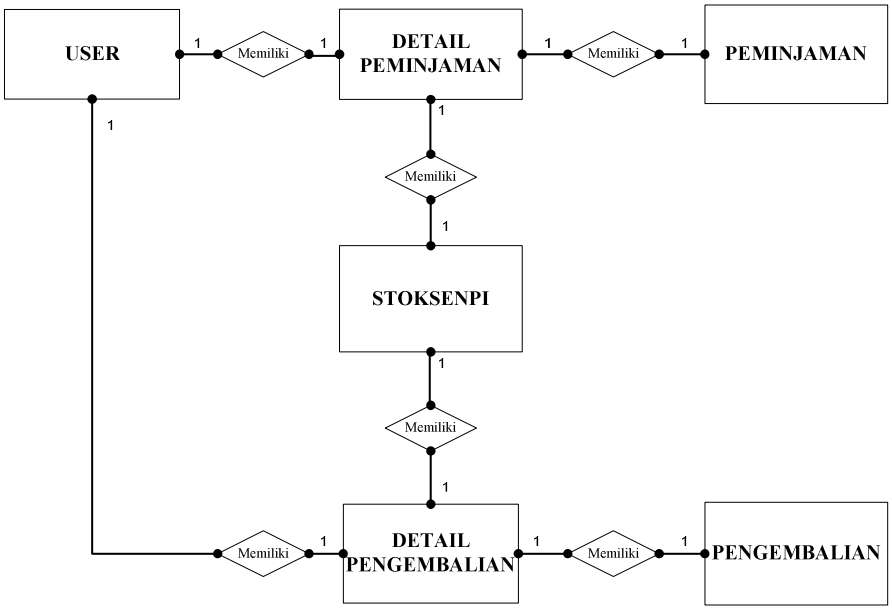
Relasi tabel adalah gambaran tentang hubungan yang terjadi antar tabel – tabel yang akan digunakan dalam program aplikasi melalui teknik normalisasi sehingga memiliki sebuah kunci yang menghubungkan relasi datanya.



Gambar 4.19 Relasi Tabel

4.3.3 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Entity Relationship Diagram merupakan sebuah model yang menggambarkan hubungan antara entitas yang satu dengan yang lainnya melalui penghubung berupa relasi.



Gambar 4.20 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

4.3.4 Struktur *File*

Berikut perancangan basis data untuk struktur *file* yang digunakan dalam sistem informasi peminjaman dan pengembalian senjata api berbasis *web* pada POLDA JABAR.

Nama File : tb_user

Nama Field	Type	Length	Keterangan
NRP*	VARCHAR	8	No. Anggota
Username	VARCHAR	30	Id Login
Password	VARCHAR	50	Password Login
Nama	VARCHAR	50	Nama
JenisKelamin	CHAR	1	Jenis Kelamin
Alamat	VARCHAR	100	Alamat
NoTelepon	VARCHAR	15	No. Telepon
Pangkat	VARCHAR	15	Pangkat
Jabatan	VARCHAR	30	Jabatan
Kesatuan	VARCHAR	11	Kesatuan
LevelUser	CHAR	1	Hak Akses User
Rahasia	VARCHAR	50	Kunci Password

Nama File : tb_stoksenpi

Nama Field	Type	Length	Keterangan
JenisSenjata	VARCHAR	10	Jenis Senjata Api
MerkSenjata	VARCHAR	15	Merk Senjata Api
NomorSenjata*	VARCHAR	9	No. Senjata Api
Kaliber	CHAR	2	Kaliber
JumlahPeluru	INTEGER	2	Jumlah Peluru
JumlahStok	INTEGER	2	Jumlah Stok
AccKetua	CHAR	1	Acc Kepala Senpi

Nama File : tb_peminjaman

Nama Field	Type	Length	Keterangan
IdPeminjaman*	VARCHAR	6	Id Pinjam
TglAwal	VARCHAR	10	Tanggal Pinjam
TglAkhir	VARCHAR	10	Tanggal Kembali
AccPinjam	CHAR	1	Acc Kepala Senpi

Nama File : tb_pengembalian

Nama Field	Type	Length	Keterangan
IdPengembalian*	VARCHAR	6	Id Kembali
TglAkhir	VARCHAR	15	Tanggal Kembali
AccKembali	CHAR	1	Acc Kepala Senpi

Nama File : tb_detailpinjam

Nama Field	Type	Length	Keterangan
IdPeminjaman**	VARCHAR	6	Id Pinjam
NRP**	VARCHAR	8	No. Anggota
NomorSenjata**	VARCHAR	9	No. Senjata Api
AccAdmPjm	CHAR	1	Acc Administrasi
AccKplPjm	CHAR	1	Acc Kepala Senpi

Nama File : tb_detailkembali

Nama Field	Type	Length	Keterangan
IdPengembalian**	VARCHAR	6	Id Kembali
NRP**	VARCHAR	8	No. Anggota
NomorSenjata**	VARCHAR	9	No. Senjata Api
AccAdmKbl	CHAR	1	Acc Administrasi
AccAdmKbl	CHAR	1	Acc Kepala

4.3.5 Kodefikasi

Berikut perancangan basis data untuk kodefikasi yang digunakan dalam sistem informasi peminjaman dan pengembalian senjata api berbasis *web* pada POLDA JABAR.

1. **Perancangan Kode NRP**

   Format :

   x x x x x x x x ➔ 8 6 0 1 1 0 4 1

2. **Perancangan Kode NomorSenjata**

   Format :

   x x . x x x x x x ➔ Z E . 3 8 7 5 9 5

3. Perancangan Kode IdPeminjaman

Format :

P J x x x x ➔ P J 0 0 0 1

No. Urut Peminjaman

Pijaman

4. Perancangan Kode IdPengembalian

Format :

K M x x x x ➔ K M 0 0 0 1

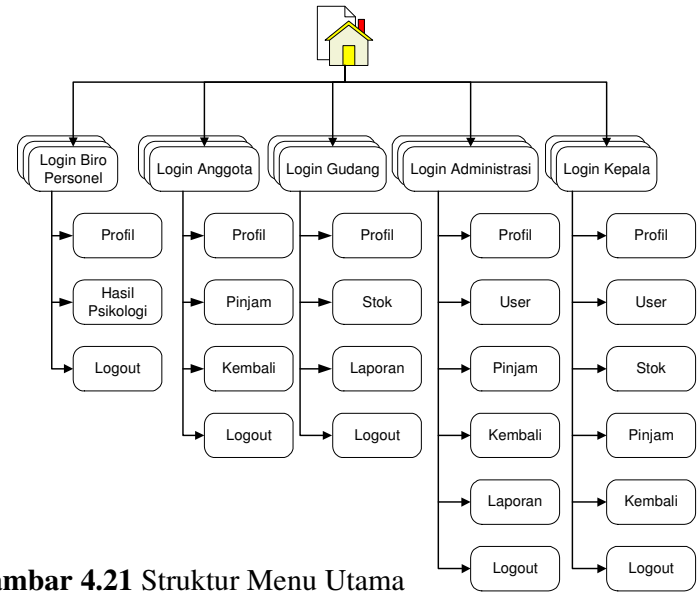
No. Urut Pengembalian

Kembali

4.4 Perancangan Antarmuka

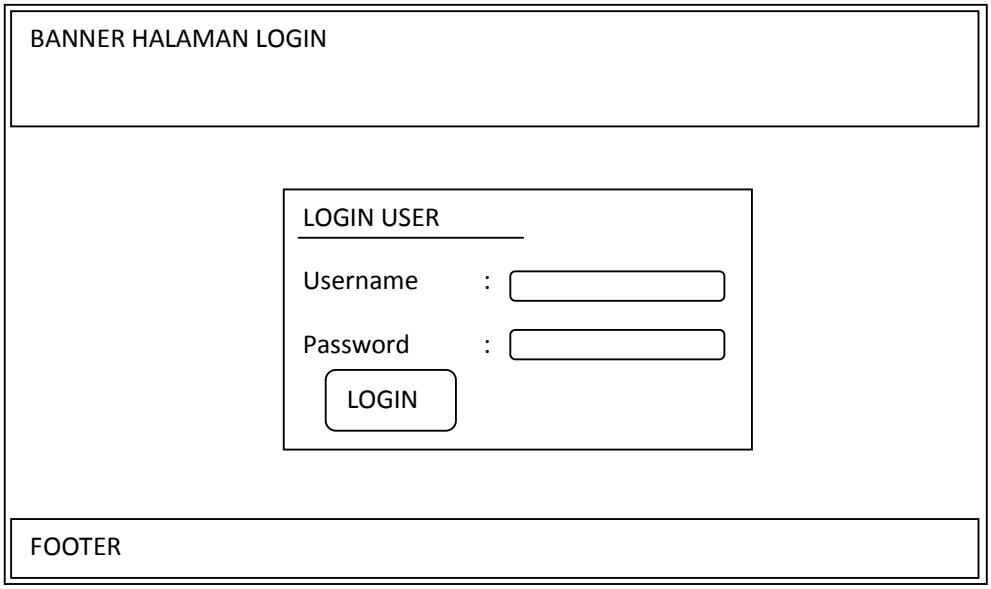
Untuk mempermudah pengaksesan kedalam sistem yang *user friendly* maka dilakukan perancangan antarmuka yang akan mempermudah pengguna dalam menggunakan sistem.

4.4.1 Struktur Menu

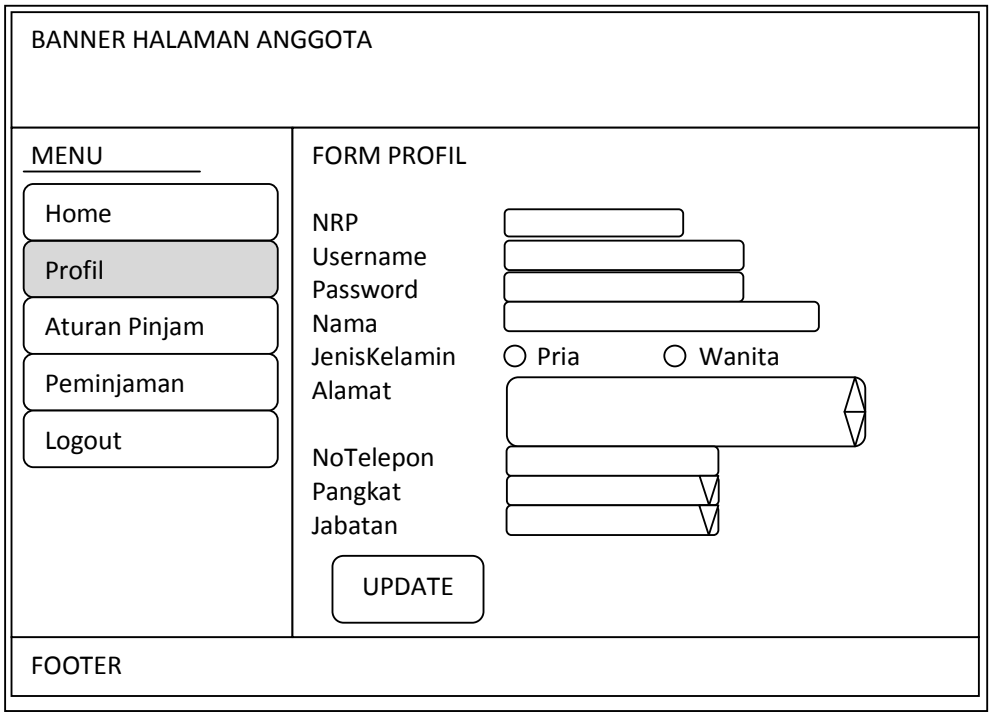


Gambar 4.21 Struktur Menu Utama

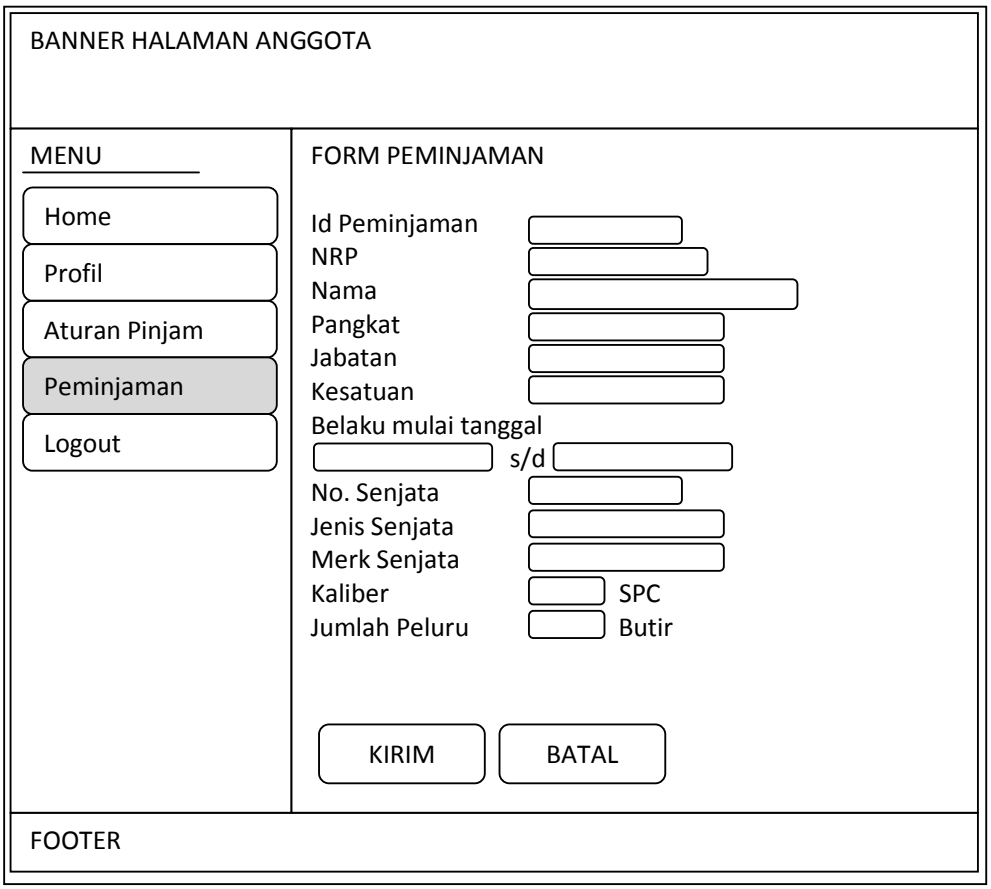
4.4.2 Perancangan *Input*



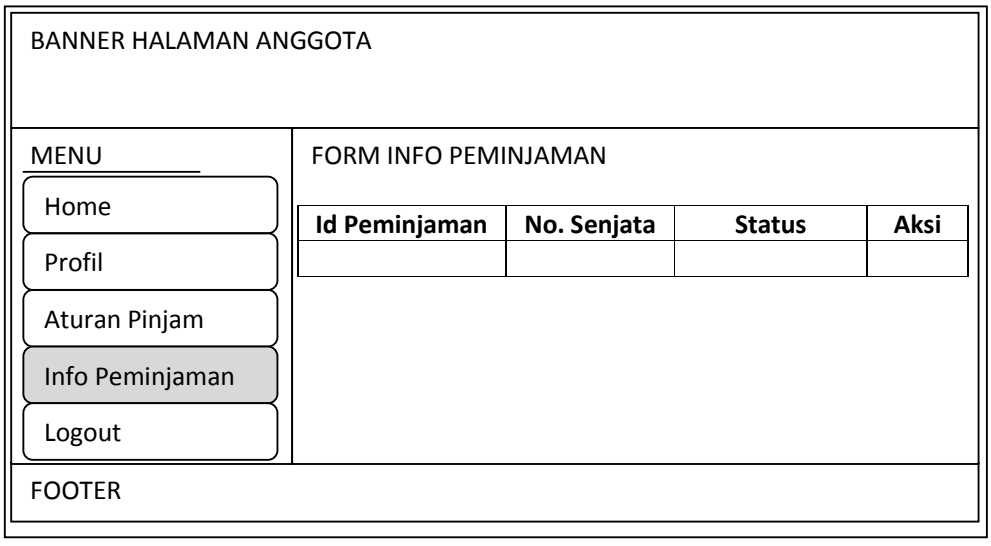
Gambar 4.22 Halaman *Login User*



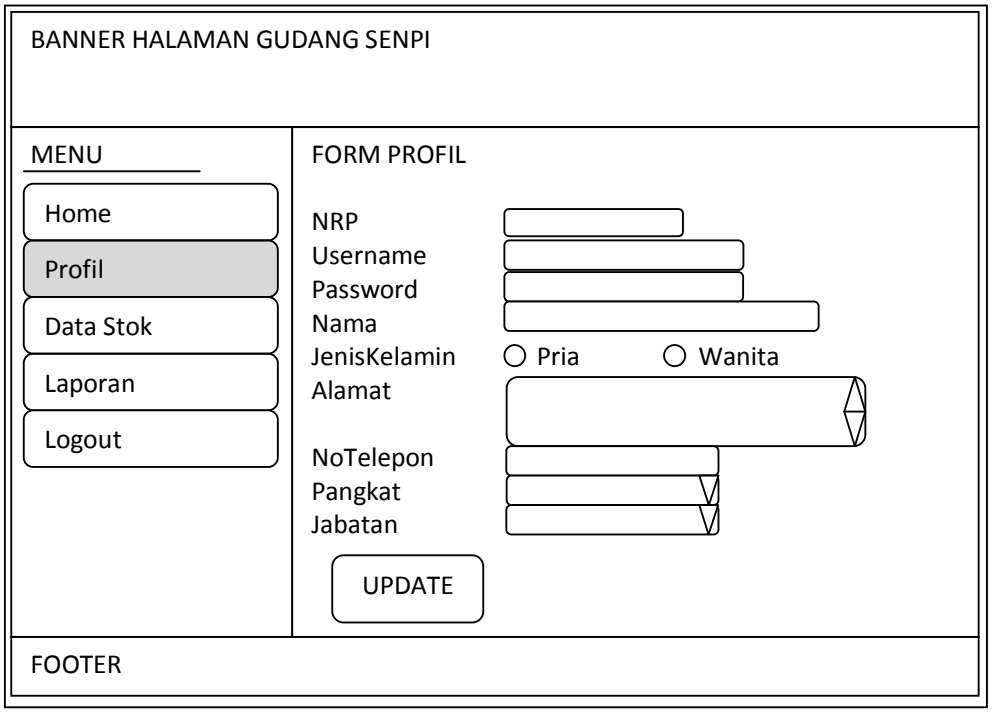
Gambar 4.23 Halaman Anggota (*Link Profil*)



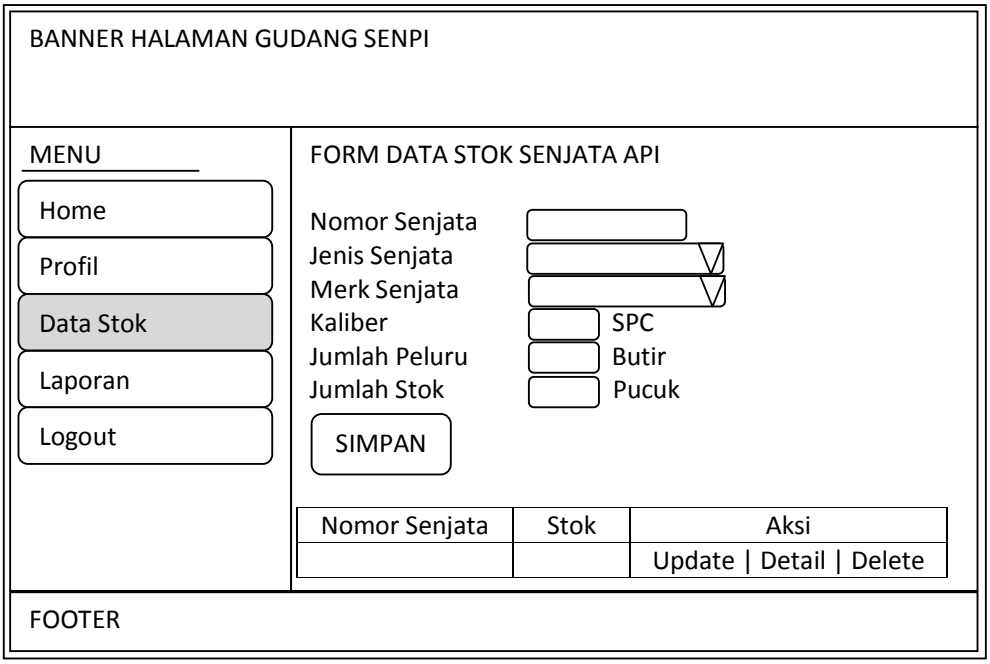
Gambar 4.24 Halaman Anggota (*Link* Peminjaman)



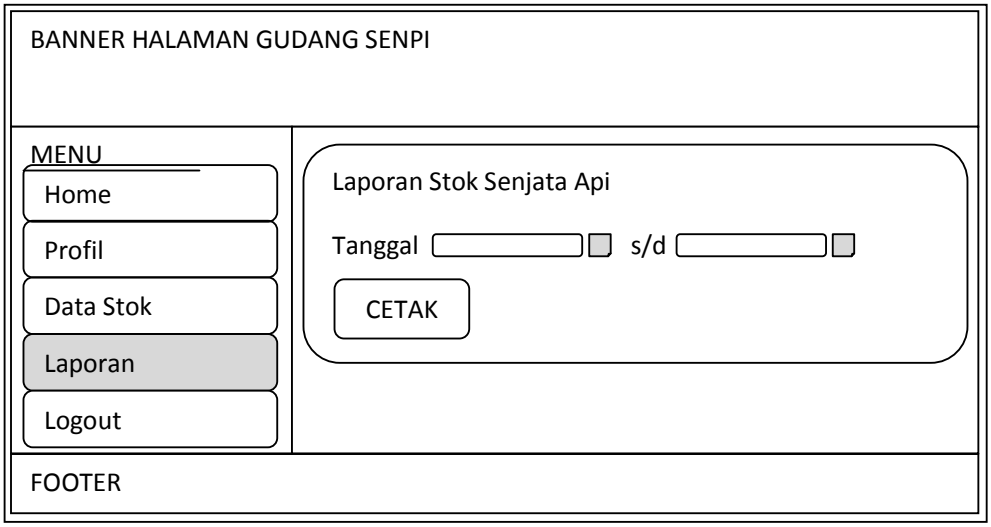
Gambar 4.25 Halaman Anggota (*Link* Pengembalian)



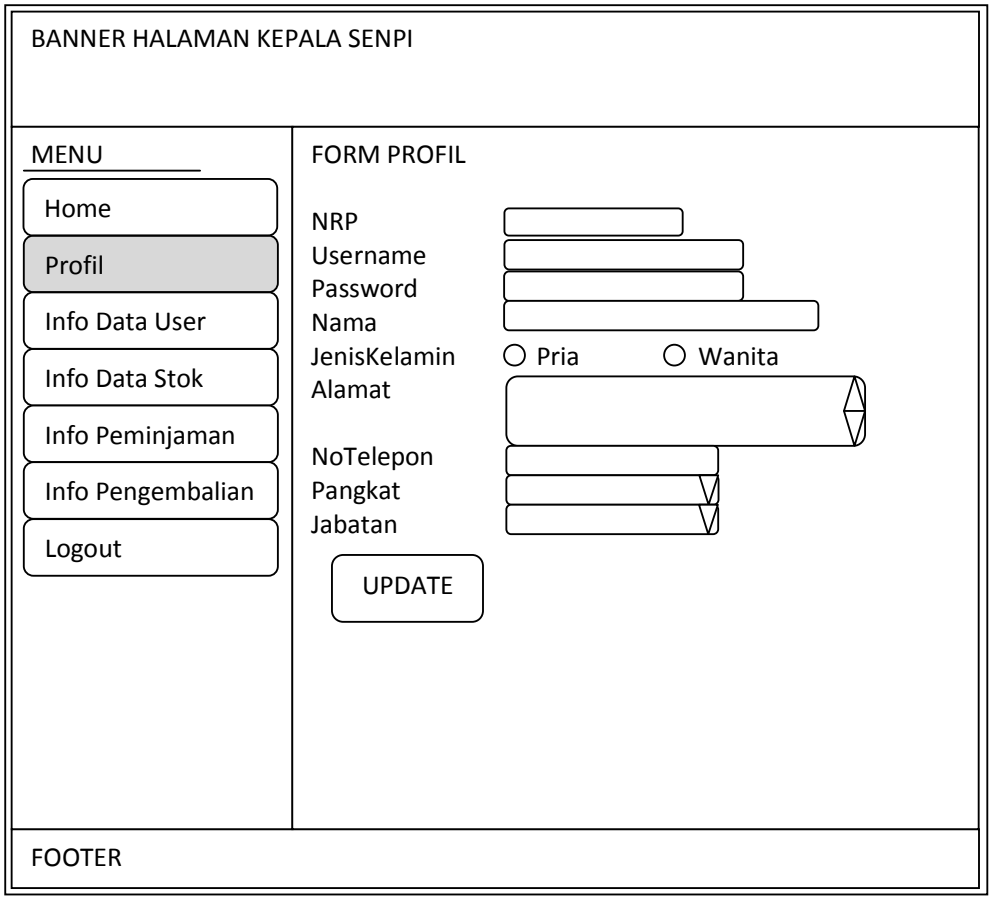
Gambar 4.26 Halaman Gudang Senpi (*Link Profil*)



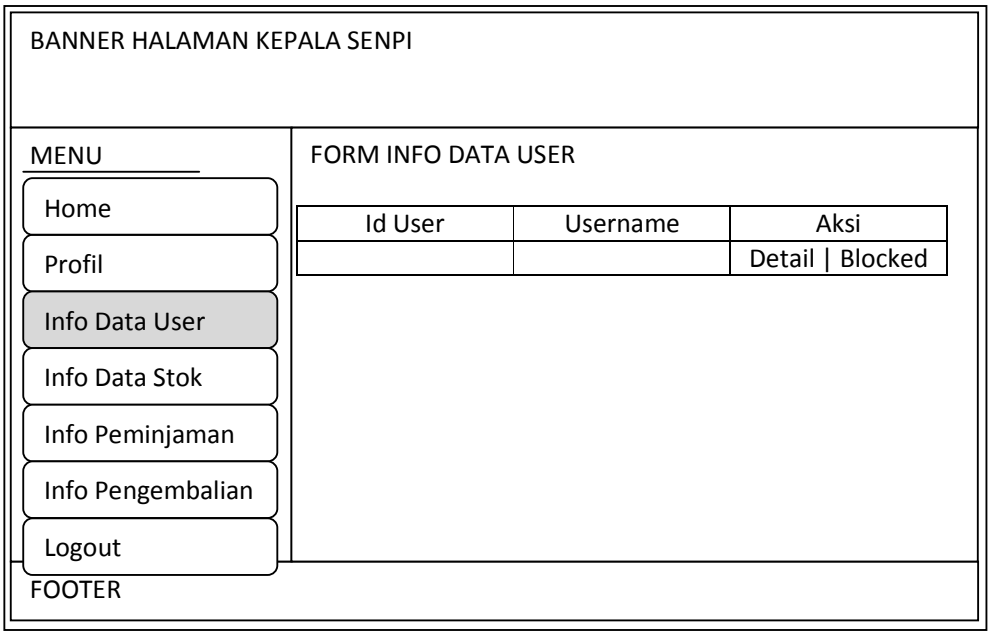
Gambar 4.27 Halaman Gudang Senpi (*Link* Data Stok)



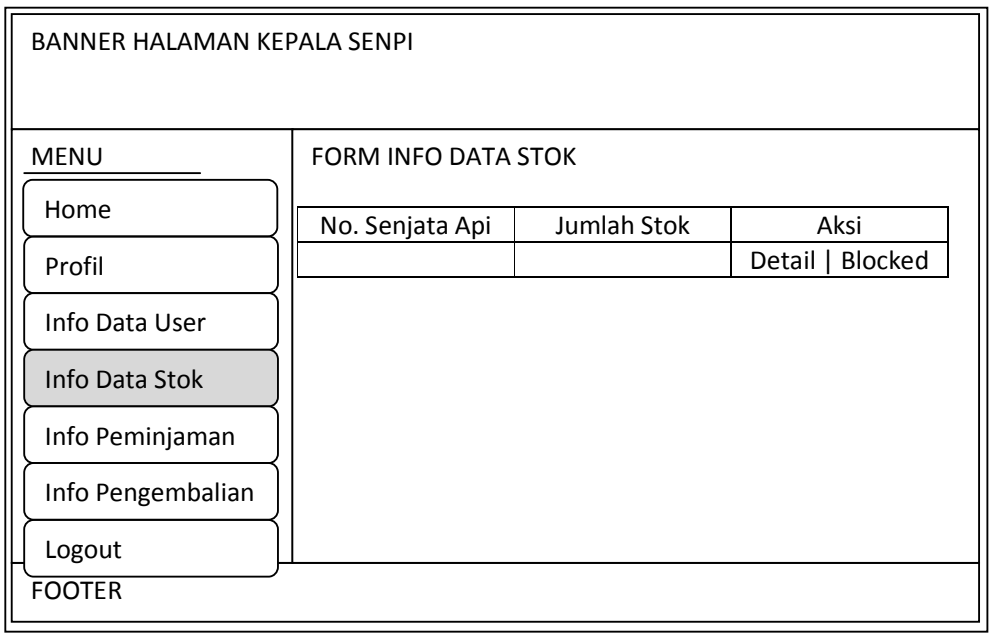
Gambar 4.28 Halaman Gudang Senpi (*Link* Laporan)



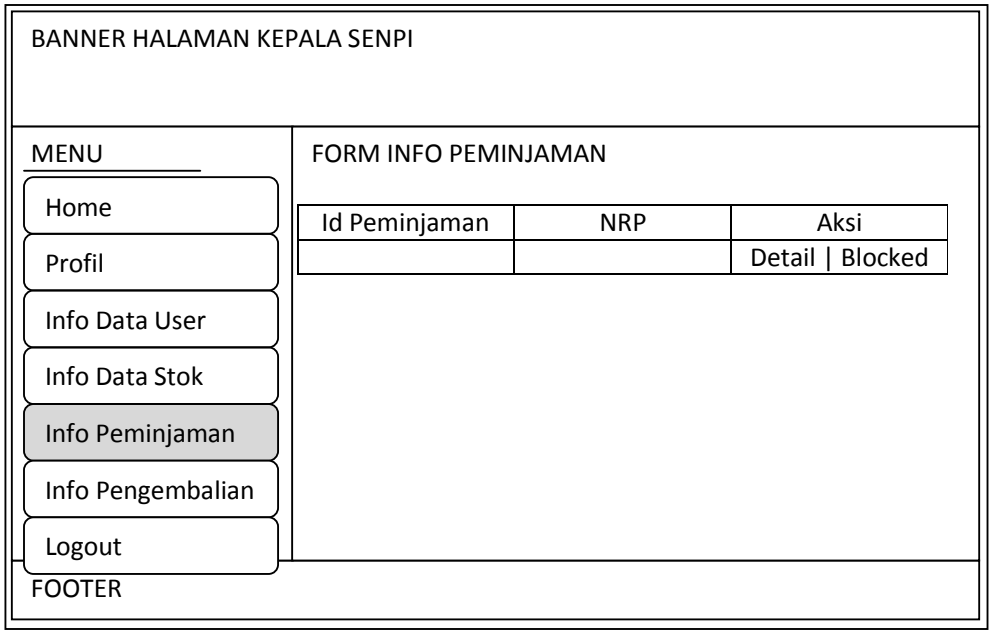
Gambar 4.29 Halaman Kepala Senpi (*Link Profil*)



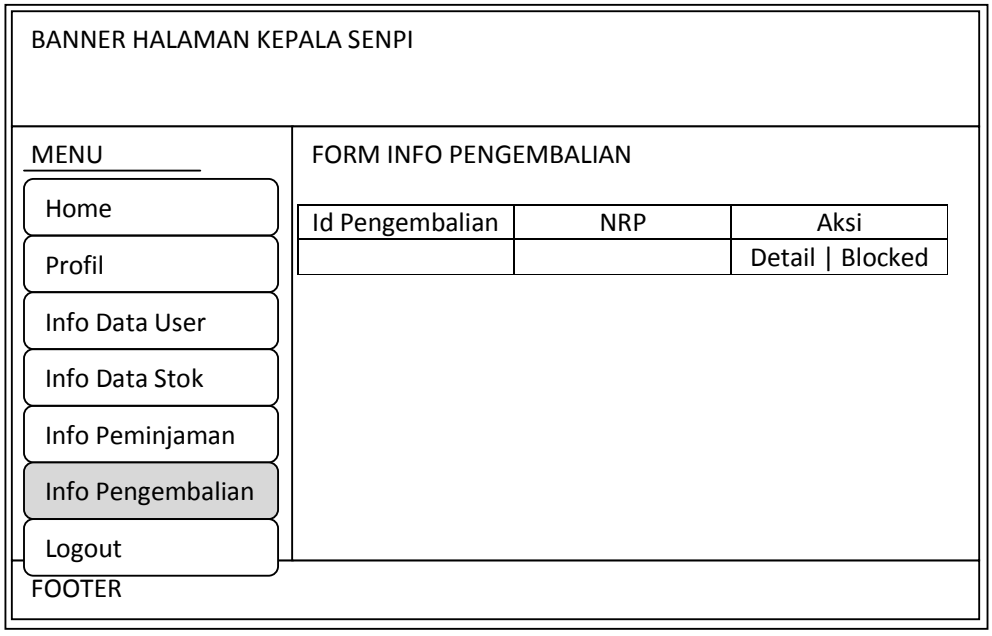
Gambar 4.30 Halaman Kepala Senpi (*Link* Info Data *User*)



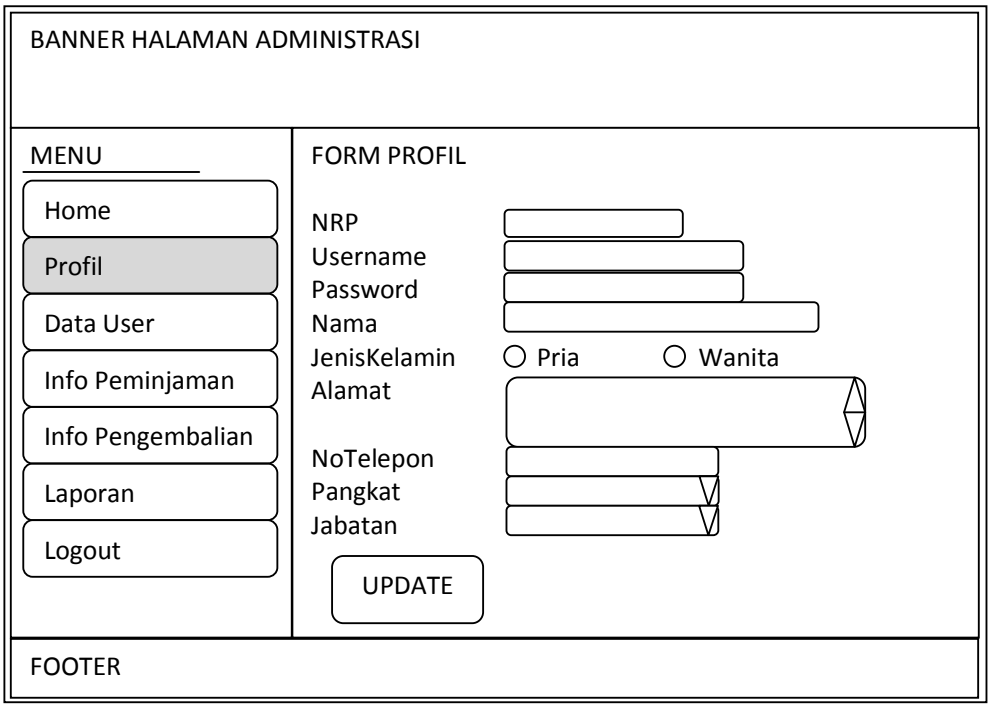
Gambar 4.31 Halaman Kepala Senpi (*Link* Info Data Stok)



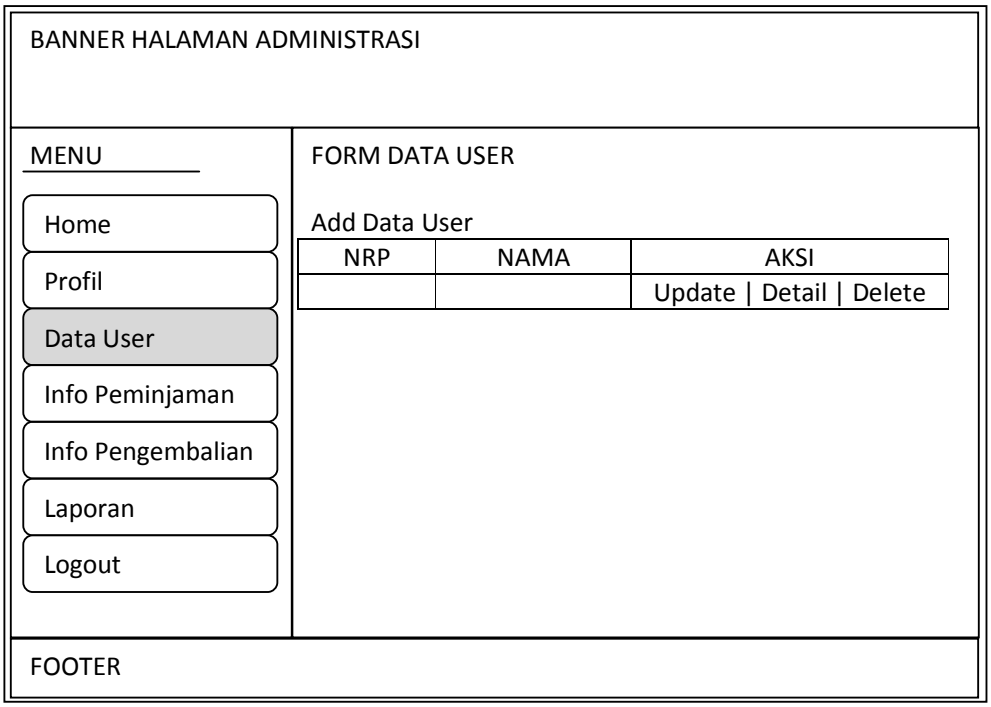
Gambar 4.32 Halaman Kepala Senpi (*Link* Info Peminjaman)



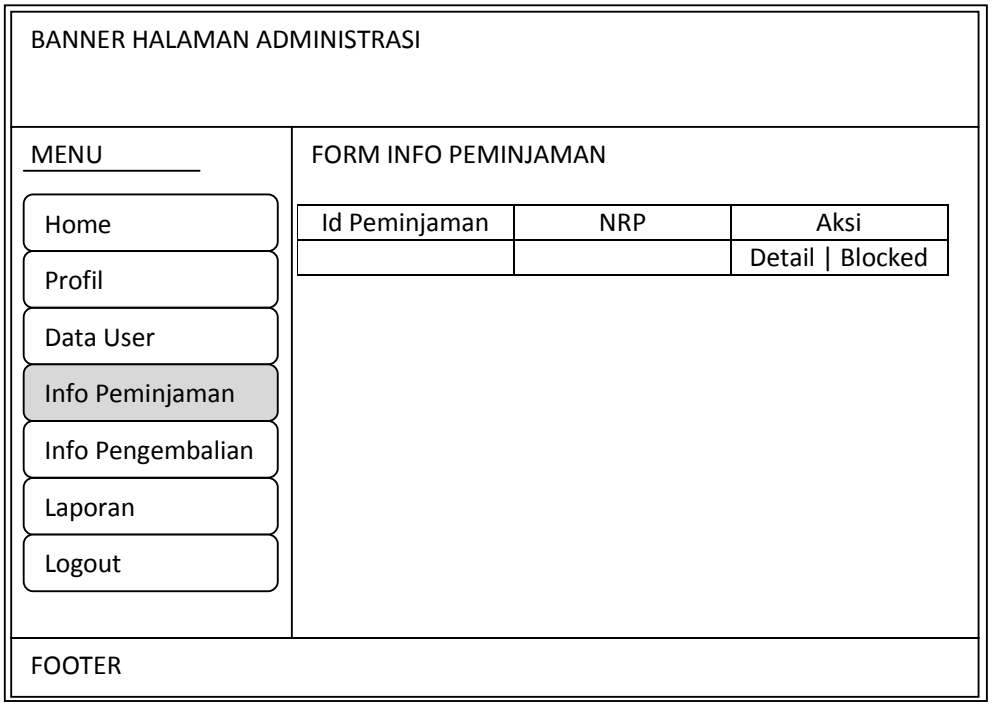
Gambar 4.33 Halaman Kepala Senpi (*Link* Info Pengembalian)



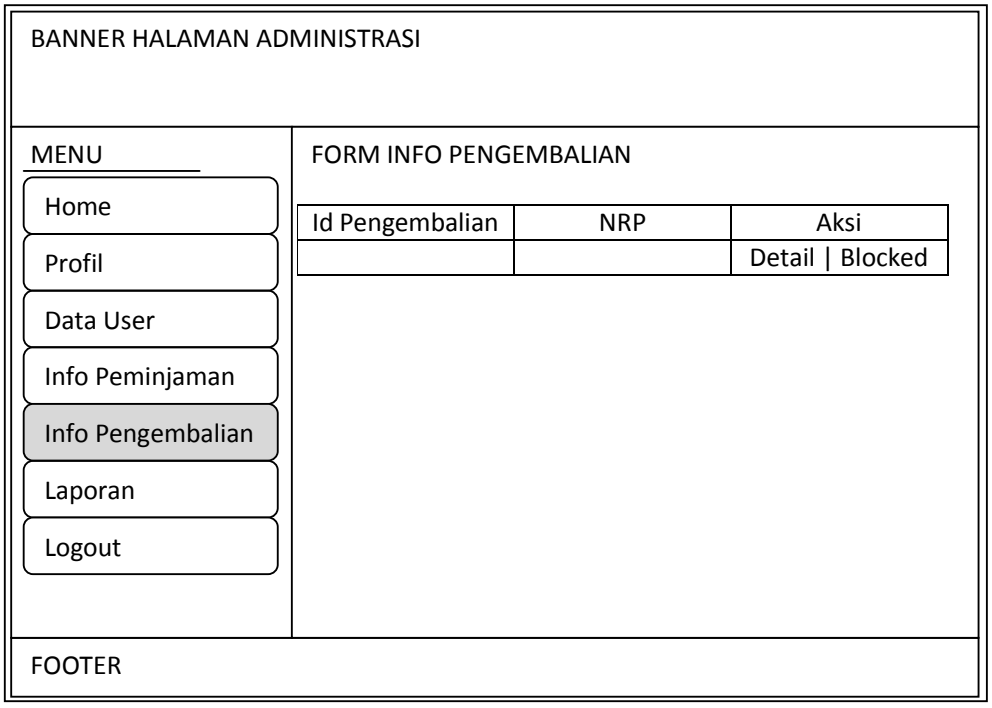
Gambar 4.34 Halaman Administrasi (*Link Profil*)



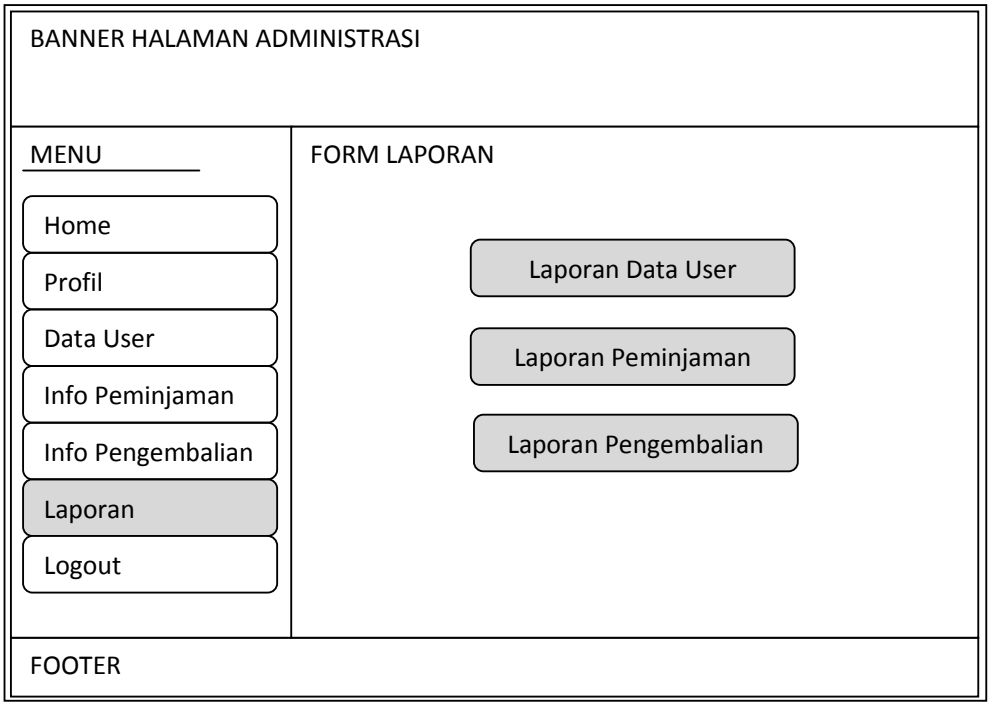
Gambar 4.35 Halaman Administrasi (*Link* Data *User*)



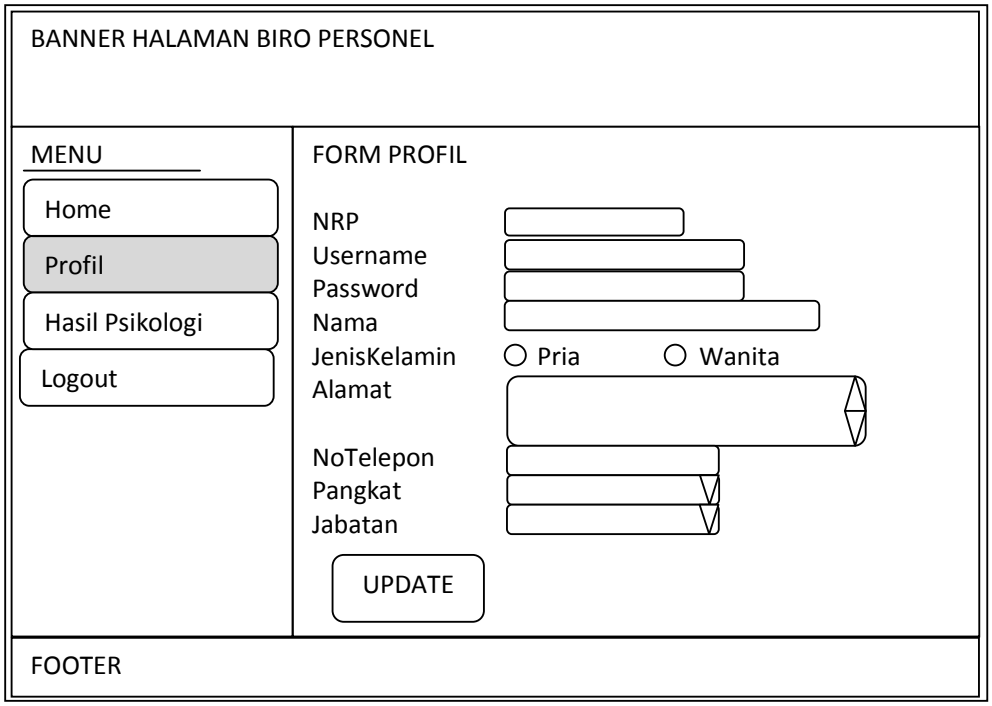
Gambar 4.36 Halaman Administrasi (*Link* Info Peminjaman)



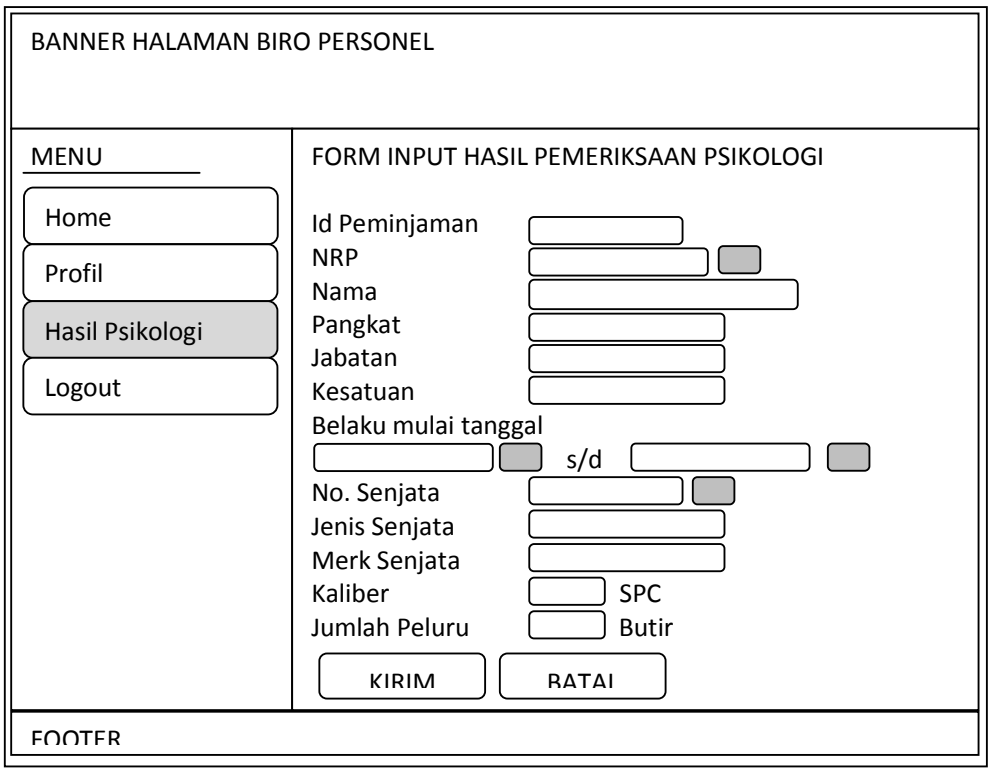
Gambar 4.37 Halaman Administrasi (*Link* Info Pengembalian)



Gambar 4.38 Halaman Administrasi (*Link* Laporan)

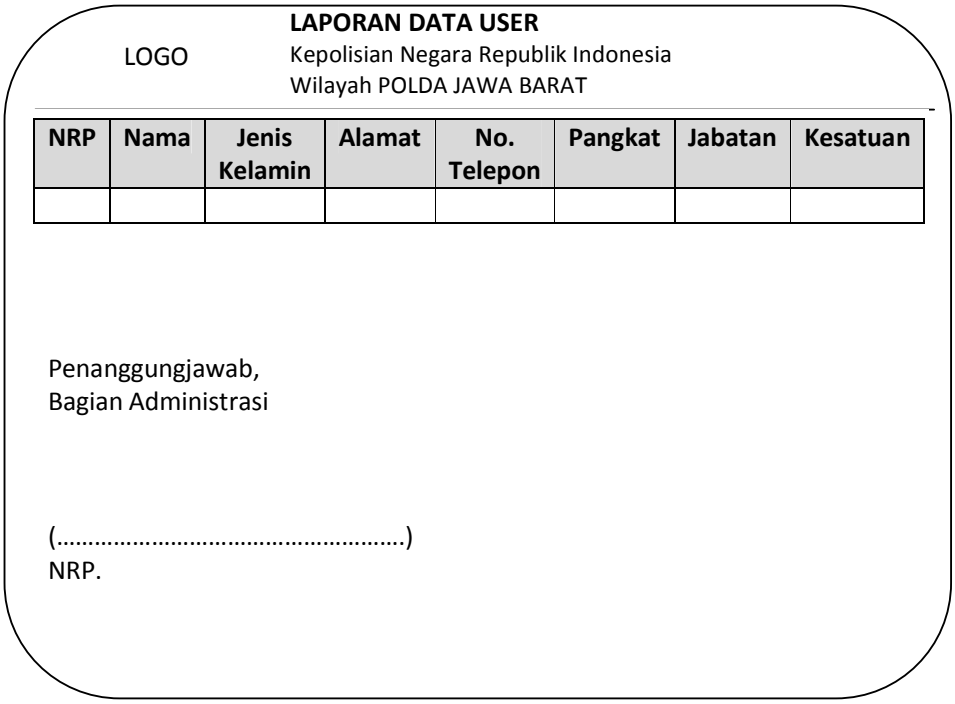


Gambar 4.39 Halaman Profil Biro Personel



Gambar 4.40 Halaman Biro Personel (*Link* Hasil Psikologi)

4.4.3 Perancangan Output



Gambar 4.41 Laporan Data *User*

LOGO

LAPORAN DATA STOK SENJATA API
Kepolisian Negara Republik Indonesia
Wilayah POLDA JAWA BARAT

Nomor Senjata	Jenis Senjata	Jenis Kelamin	Merek Senjata	Kaliber	Jumlah Peluru	Jumlah Stok

Penanggungjawab,
Bagian Gudang Senpi

(……)
NRP.

Gambar 4.42 Laporan Data Stok Senjata Api

LOGO

LAPORAN PEMINJAMAN SENJATA API
Kepolisian Negara Republik Indonesia
Wilayah POLDA JAWA BARAT

No.	NRP	Nama	Pangkat	Jabatan	Merk Senpi	Nomor Senpi	Amunisi	Tgl. Pinjam	Tgl. Kembali

Penanggungjawab,
Bagian Administrasi

(……)
NRP.

Gambar 4.43 Laporan Peminjaman Senjata Api

LOGO

LAPORAN PENGEMBALIAN SENJATA API
Kepolisian Negara Republik Indonesia
Wilayah POLDA JAWA BARAT

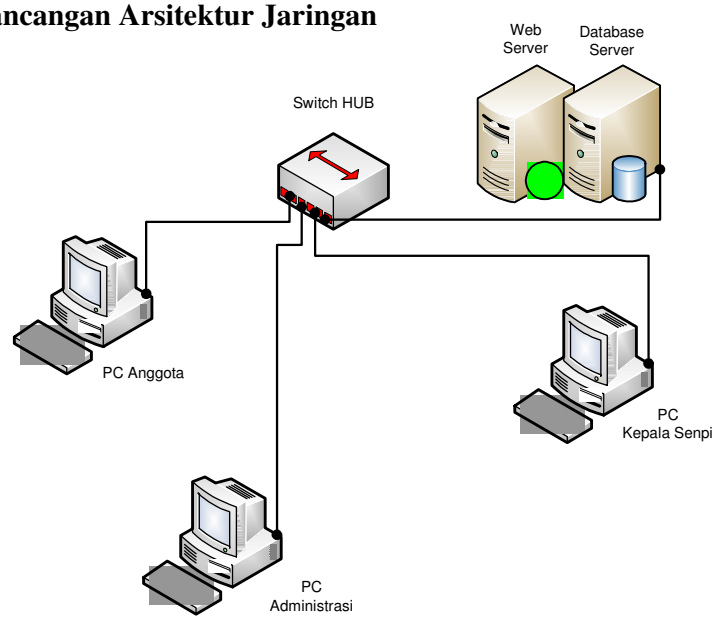
No.	NRP	Nama	Pangkat	Jabatan	Merk Senpi	Nomor Senpi	Amunisi	Tgl. Kembali	Acc Kepala

Penanggungjawab,
Bagian Administrasi

(…….)
NRP.

Gambar 4.44 Laporan Pengembalian Senjata Api

4.5 Perancangan Arsitektur Jaringan



Gambar 4.45 Perancangan Arsitektur Jaringan