BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bagian Pengadaan merupakan salah satu bagian dari Dinas Satuan Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat yang bertugas melengkapi semua kebutuhan yang ada di seluruh bagian Dinas Satuan Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat. Bagian pengadaan ini dalam memenuhi seluruh kebutuhan yang ada di Dinas Satuan Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat ini diadakan melalui kegiatan pengadaan barang dan jasa.

Berdasarkan wawancara kepada kepala Bagian Pengadaan Dinas Satuan Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat ternyata sistem pengadaan barang dan jasa yang ada saat ini masih diolah secara manual dan kegiatan pengadaan barang dan jasa yang berjalan saat ini belum terintegrasi dengan baik, semua data masih disimpan dalam bentuk *word* dan *excel*. Kendala yang muncul dari sistem yang masih manual tersebut diantaranya sulitnya mengolah data pengadaan barang dan jasa dikarenakan banyaknya data yang harus diolah, bagian perlengkapan ini juga mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi dan pencarian data administrasi pengadaan barang dan jasa yang diakibatkan kondisi penyimpanannya yang kurang teratur dan juga sering terjadi keterlambatan dalam proses penyusunan laporan.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka kepala Bagian Pengadaan Dinas Satuan Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat ini bermaksud untuk membangun

sistem informasi administrasi pengadaan barang dan jasa yang dapat membantu mengolah data administrasi untuk kegiatan pengadaan barang dan jasa di Sekretariat Dinas Satuan Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka permasalahan yang muncul adalah bagaimana membangun sistem informasi administrasi pengadaan barang dan jasa di Dinas Satuan Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun sistem informasi administrasi pengadaan barang dan jasa di Dinas Satuan Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat. Adapun tujuan yang akan dicapai adalah :

1. Untuk mempermudah dalam mengolah data administrasi pengadaan barang dan jasa
2. Dapat memberikan informasi administrasi pengadaan barang dan jasa dengan cepat dan akurat.
3. Untuk mempercepat proses penyusunan laporan yang nantinya diharapkan akan membantu dalam proses pengambilan keputusan pengadaan barang dan jasa.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan dibahas dalam membangun sistem informasi pengadaan barang dan jasa di Dinas Satuan Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat, antara lain:

1. Data yang diolah terdiri dari data barang dan jasa, data penyedia barang dan jasa, data pengelola barang dan jasa, data dokumen HPS, data dokumen penawaran, data barang datang, data dokumen klarifikasi dan negosiasi.
2. Keluaran dari sistem ini berupa laporan HPS, Laporan penawaran, Laporan klarifikasi dan negosiasi, Laporan barang datang dan Laporan pengadaan barang dan jasa.
3. Sistem Operasi yang mendukung sistem yang di bangun adalah *Windows XP*.
4. Model analisis yang digunakan dalam pembangunan sistem ini adalah berdasarkan aliran data terstruktur (model analisis terstruktur),yaitu menggunakan Entity Relation Diagram (ERD) untuk menggambarkan model data. sedangkan untuk menggambarkan model fungsional dan aliran informasi menggunakan Diagram Konteks, dan *Data Flow Diagram* (DFD).
5. Pembuatan aplikasi menggunakan *Delphi 7* untuk mengimplementasikan perancangan interface dan *MySQL* untuk mengimplementasikan perancangan *database*.

6. Sistem informasi yang dibangun merupakan sistem yang berbasis *client-server*

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Metode pengumpulan data

   Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

   a. Studi Literatur.

      Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

   b. Observasi.

      Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung di Bagian Perlengkapan Dinas Satuan Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat.

   c. Interview.

      Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan kepala Bagian Perlengkapan Dinas Satuan Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat yang ada kaitannya dengan topik yang diambil.

2. Metode Pembangunan perangkat lunak.

   Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan model *waterfall*, yang meliputi beberapa proses diantaranya:

a. Rekayasa dan Prosesan sistem / informasi

   Merupakan bagian dari sistem yang terbesar dalam pengerjaan suatu proyek, dimulai dengan menetapkan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan sistem dan mengalokasikannya kedalam pembentukan perangkat lunak.

b. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

   Merupakan tahap menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan perangkat lunak.

c. Desain

   Tahap penerjemahan dari data yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh user.

d. Pembangkitan Kode

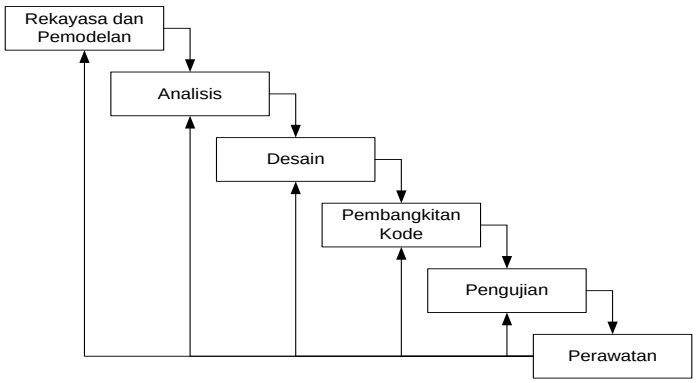
   Tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang keadalam bahasa pemrograman tertentu.

e. Pengujian

   Merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun.

f. Perawatan

   Tahap akhir dimana suatu perangkat lunak yang sudah selesai dapat mengalami perubahan–perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan *user*.



Gambar 1. 1 Model Sekuensial Linear (*Waterfall*) [Roger S. Pressman, 2002]

1.6 Sistematika Penulisan

Di dalam penulisan Tugas Akhir ini secara sistematika diatur dalam lima bab, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan secara umum tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, yang kemudian diikuti dengan metodologi yang digunakan, serta sistematika penulisan tugas akhir sebagai ringkasan materi dari masing-masing bab.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori-teori yang mendasari maupun yang dijadikan pedoman dalam dibuatnya aplikasi ini dan tinjauan perusahaan tempat penelitian.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis kebutuhan sistem diantaranya analisis masalah, analisis prosedur yang sedang berjalan, analisis basis data. Bab ini juga berisi perancangan sistem dimulai dari perancangan prosedural, perancangan alir data, perancangan menu dan perancangan antar muka program *(interface).*

BAB IV. IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi tentang tahap implementasi sistem yang terdiri dari langkah – langkah implementasi serta pengujian aplikasi yang telah dibuat.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari aplikasi yang telah dibuat dan saran yang dirumuskan selama proses penyelesaian tugas akhir.

BAB II

LANDASAN TEORI

Dalam merancang dan membangun sebuah aplikasi, sangatlah penting untuk mengetahui terlebih dahulu dasar–dasar yang akan digunakan nantinya. Dasar–dasar teori tersebut akan digunakan sebagai landasan berpikir dalam melakukan lebih lanjut sehingga nantinya akan terbentuk suatu aplikasi sesuai dengan tujuan.

Adapun landasan teori yang digunakan untuk membangun sistem informasi administrasi pengadaan barang dan jasa di Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat antara lain :

2.1 Tinjauan Perusahaan

2.1.1. Sejarah Perusahaan

Pembentukan Satuan Polisi Pamong Praja di Jawa Barat tidak terleoas dari sejarah pembentukan Polisi Pamong praja di Indonesia. Polisi Pamong Praja telah mengalami banyak perubahan, baik peran, fungsi mauoun bidang tugasnya.

Pada jaman kolonial setahun setelah VOC menduduki Batavia (1620), Gubernur Jenderal VOC membentuk ***BAILLUW,*** yaitu semacam Polisi yang merangkap Jaksa dan Hakim, bertugas menangani perselisihan hukum yang timbul antara VOC dengan warga kota, serta menjaga ketertiban dan ketentraman warga kota. Pasca Raflles (1815), ***BAILLUW*** terus berkembang menjadi suatu organisiasi Kepolisian yang tersebar di setiap keresidenan, dengan dikendalikan

oleh Resident dan Asisten Resident. Satuan baru lainnya adalah ***BESTUURPOLITIE*** atau Polisi Pamong Praja dengan tugas membantu pemerintahan Kewedanaan umtuk melakukan tugas-tugas ketertiban dan keamanan.

Selanjutnya pada awal kemerdekaan RI pembentukan Polisi Pamong Praja tidak dilakukan secara serempak, tetapi bertahap disesuaikan dengan tuntutan situasi dan kondisi Negara Kesatuan RI pada waktu itu. Yang pertama membentuk Polisi Pamong Praja adalah DIY pada tanggal 30 Oktober 1948 dengan nama **"Detasemen Polisi Pamong Praja"** disusul oleh daerah-daerah lain di pulau Jawa dan Madura yang membentuk "**Satuan Polisi Pamong Praja"** berdasarkan Surat Keputusan Menteri Dalam Negeri No. UP.32/2/21/1950 tanggal 3 Maret 1950.

Pada saat itu, Polisi Pamong Praja memiliki tugas yang cukup luas, yaitu menangani bidang Pemerintahan Umum khususnya dalam pembinaan ketenteraman dan ketertiban di daerah, juga berperan aktif dalam membantu usaha-usaha konsolidasi dan stabilitas teritorial pada daerah-daerah yang baru diamankan oleh Angkatan Perang.

Dalam sejarahnya Polisi Pamong Praja telah berganti-ganti nama, yaitu:

a. Tahun 1948 untuk DIY disebut **"Detasemen Polisi Penjaga Keamanan Kepanewonan"** kemudian pada tahun yang sama diubah menjadi **"Detasemen Polisi Pamong Praja"**.

b. Menurut Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 32/2/20 dan N0. 32/2/21 tanggal 3 maret 1950 secara nasional disebut "**Kesatuan Polisi Pamong Praja"**, formasinya adalah:

- **1 MANTERI POLISI**
- **5 AGEN POLISI PAMONG PRAJA**
- **5 PEMBANTU KEAMANAN**

c. Berdasarkan PERMENDAGRI No. 71/1960 tanggal 30 November1960:

- **1 MANTERI POLISI**
- **5 CALON AGEN POLISI PAMONG PRAJA**

d. Tahun 1962 namanya berubah menjadi "Pagar Baya" yang dibentuk dengan Peraturan Menteri Pemerintahan Umum dan Otonomi Daerah No. 10 Tahun 1963 tanggal 11 Februari 1963.

Keberadaan Satuan Polisi Pamong Praja di lingkungan Pemerintahan Provinsi Jawa Barat, pada awalnya menginduk kepada Biro khusus pada Sekretariat Pemerintah Provinsi Jawa Barat dengan tugas utama terbatas pada Piket di rumah dinas dan gedung kantor dilingkungan Pemerintahan Daerah Provinsi Jawa Barat.

Pada tahun 1964 kedudukan Satuan Polisi Pamong Praja berada pada Biro Ketertiban dengan tugas yang lebih berkembang melalui tugas tambahan untuk memfasilitasi Daerah Tingkat II Kabuppaten/Kotadalam pengamanan ketentraman dan ketertiban umum yang bersifat bantuan operasional penertiban pelanggaran Peraturan daerah dan Peraturan Perundang-undangan lainnya.

Keberadaan Polisi Pamong Praja di lingkungan Pemerintah Provinsi Jawa Barat pada era Tahun 80 an terkesan tidak lebih sebagai penjaga rumah dinas pejabat atau gedung kantor Pemerintah Daerah saja. Kesan ini timbul karena adanya berbagai keterbatasan terutama karena Satuan Polisi Pamong Praja Jawa Barat kurang diperankan secara proporsional sesuai dengan fungsinya.

Makin kompleksnya pemeliharaan ketentraman dan ketertiban, mendorong perubahan peran Satuan Polisi Pamong Praja yang diperkuat dengan Surat Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Barat No. 060/SK.194/Huk/1983 tanggal 13 Juni 1983, Satuan Polisi Pamong Praja menjadi dibawah Direktorat Umum dengan tugas selain mengamankan Peraturan Daerah dan Peraturan Perundangan lainnya, atas perintah Kepala Wilayah juga menyelenggarakan koordinasi dan membantu semua instansi dalam rangka pemeliharaan ketentraman dan ketertiban.

Sesuai amanat Undang-undang No. 22 Tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah yang memberikan peranan yang strategis kepada Satuan Polisi Pamong Praja pada semua tingkatan pemerintahan. Kemudian berdasarkan Undang-undang tersebut juga, kedudukan satuan Polisi Pamong Praja merupakan unsur aparatur Pemerintah Daerah yang memiliki tugas pokok membantu Kepala Daerah dalam menyelenggarakan ketentraman dan ketertiban umum serta menegakan Peraturan Daerah.

Tugas pokok tersebut telah ditetapkan menjadi salah satu kewenangan Provinsi sebagai daerah otonom sebagaimana diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 25 Tahun 2000 pasal 3 ayat (5) angka 17 huruf b dalam

bidang Politik Dalam Negeri dan Administrasi Publik yaitu pemeliharaam Tramtibum.

Secara historis keberadaan Polisi Pamong Praja di Jawa Barat telah mengalami pasang surut yang menunjukan adanya kesinambungan benag merah sejarah yang merangkaikan perkembangan lembaga Polisi Pamong Praja dari sejak awal pembentukan sampai dengan sekarang yang merupakan lembaga sipil yang membantu tugas-tugas dibidang Pemerintahan Umum.

Konteks perubahan eksistensi Polisi Pamong Praja dari masa kemasa ini menjadi penentu keberhasilan pembentukan citra Polisi Pamong Praja yang ramah dan bersahabat tetapi tetep tegas dalam bertindak serta didukung oleh adanya komotmen dari jajaran Pemerintahan Daerah serta memperoleh respon positif dari seluruh warga masyarakat dalam melaksanakan tugas dibidang pemeliharaan ketentraman dan ketertiban umum serta penegakan Peraturan Daerah.

Berdasarkan Peraturan Daerah (PERDA) No. 15 Tahun 2000 tentang Pembentukan Dinas Daerah Provinsi Jawa Barat, maka pada tanggal 12 Desember 2000 dibentuk "**DINAS POLISI PAMONG PRAJA PROVINSI JAWA BARAT**".

Dibentuknya Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat diharapkan membawa perubahan yang mendasar terhadap citra Polisi Pamong Praja tersebut, baik dilingkungan Pemerintah Provinsi Jawa Barat sendiri maupun di Kabupaten / Kota.

Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat mewadahi Satuan Polisi Pamong Praja dan mengkoordinasikan aparat Penyidik Pegawai Negeri Sipil (PPNS). Hal ini merupakan suatu langkah maju dan kepedulian yang tinggi dari Pemerintah Provinsi Jawa Barat, sehingga sering kali memperoleh kepercayaan dari Pemerintah Pusat dan Pemerintah Provinsi lainnya di Indonesia untuk diminta sebagai Nara Sumber dalam berbagai acara yang membahas tentang Polisi Pamong Praja maupun PPNS.

Semenjak dibentuk tanggal 12 Desember 2000 hingga sekarang, Dinas Polisi Pamong Praja telah mengalami 3(tiga) kali kepemimpinan, yaitu:

1. Drs. H. Djadja AB. Djajasumitra, M. Si (5 Februari 2001 - Mei 2003)
2. A. Shahabudin M, SH., M.Si (5Mei 2003 – 5 Oktober 2005)
3. G.H. Acmad Drajat (5 Oktober - Sekarang)

2.1.2. Visi dan Misi

VISI SATUAN POLISI PAMONG PRAJA PROVINSI JAWA BARAT :

"TERDEPAN DALAM MENCIPTAKAN DAN MEMELIHARA KETERTIBAN UMUM DAN KETENTRAMAN MASYARAKAT SERTA PENEGAKAN PERATURAN DAERAH DAN PERATURAN PELAKSANAANNYA"

Untuk Merealisasikan keinginan, harapan, serta tujuan sebagaimana tertuang dalam visi yang telah ditetapkan, maka pemerintah bersama elemen seluruh masyarakat Kota Bandung harus memahami akan makna dari visi tersebut.

MISI SATUAN POLISI PAMONG PRAJA PROVINSI JAWA BARAT :

Misi adalah tugas yang diemban Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat meliputi :

1. Memelihara ketentraman dan ketertiban umum serta penegakan peraturan daerah.
2. Memberdayakan masyarakat menuju terwujudnya ketentraman dan ketertiban umum.
3. Memberdayakan Polisi Pamong Praja dan PPNS menuju profesionalisme pengabdian dalam pelaksanaan tugas.
4. Menjalin kerjasama dengan aparat penegak hukum dan instansi terkait serta koordinasi dan kemitraan dengan Polisi Pamong Praja Kabupaten dan Kota dalam memelihara ketentraman dan ketertiban umum serta penegakan peraturan daerah.

2.1.3. Tempat dan Kedudukan Perusahaan

Bagian Perlengkapan Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat terletak di Jalan Banda No. 28 Bandung.

2.1.4. Bidang Pekerjaan Divisi Tempat penelitian

Sub bagian pengadaan mempunyai tugas pokok mengumpulkan bahan penyusunan pedoman dan petunjuk teknis kegiatan pengadaan perlengkapan dan perbekalan yang meliputi penyusunan rencana kebutuhan, menilai mutu perbekalan, melakukan tender dan pembelian perlengkapan serta perbekalan, mengolah bahan penyusunan pedoman dan petunjuk teknis distribusi dan

pengelolaan aset daerah yang meliputi administrasi penerimaan dan pengeluaran perbekalan.

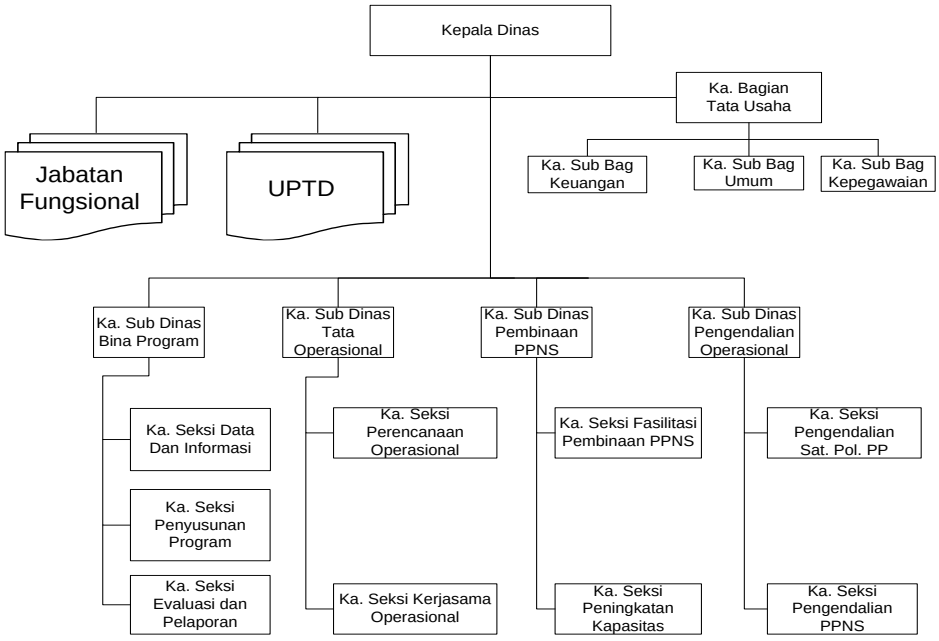
Untuk melaksanakan tugas pokok diatas, subbag perlengkapan mempunyai fungsi :

a. Mengumpulkan, menghimpun dan pengolahan data serta informasi yang berhubungan dengan bidang analisa pengadaan, perlengkapan an pebekalan.
b. Penyiapan bahan petunjuk teknis analisa dan pengadaan perlengkapan dan perbekalan.
c. Melakukan koordinasi dengan unit kerja / instansi terkait sesuai dengan bidang tugasnya dalam rangka kelancaran pelaksanaan tugas.
d. Pengumpulan dan pengolahan data distribusi dan pengelolaan aset daerah.

2.1.5. Sruktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan tata-cara mengatur hubungan kerja setiap anggota, yaitu menentukan batas wewenang tugas beserta tanggung jawab masing-masing. Berdasarkan jabatan yang dipegangnya masing-masing dengan susunan organisasi akan terlihat dimana kedudukan batas wewenang dan tanggung jawab seseorang dengan kegiatan dan fungsi yang telah ditentukan.

Berikut struktur organisasi Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat:



Gambar 2.1 Struktur organisasi Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat

2.2 Definisi Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan didalam pendefinisian sistem, yaitu yang menekankan pada prosedur dan yang menekankan pada komponen atau elemen – elemen. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinikan sistem sebagai berikut :

"Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu". **[4]**

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada komponen atau elemen-elemennya mendefinisikan sistem sebagai berikut :

"Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu". **[4]**

2.2.1 Pendekatan Sistem

Pendekatan sistem dapat diartikan suatu cara berpikir yang menguraikan suatu sistem sebagai kerangka atau jaringan guna memperlihatkan faktor – faktor yang berbeda didalam dan diluar sistem sebagai suatu kumpulan yang terpadu.

Pendekatan sistem merupakan suatu persepsi tentang struktur yang mengkoordinasikan bagian – bagian dan operasi – operasi dalam suatu organisasi atau sistem dengan cara yang efisien.

2.2.2 Ciri – Ciri Utama suatu Sistem

Berikut adalah ciri-ciri dari sistem :

1. Mengarah pada suatu tujuan tertentu

   Setiap elemen sistem melakukan kegiatan masing – masing sesuai dengan fungsinya, tetapi mengarah kepada tujuan sistem yang sama dan secara keseluruhan.

2. Bersifat terbuka

   Yang artinya sistem berinteraksi dengan lingkungannya

3. Adanya mekanisme kontrol.

   Suatu sistem mempunyai kemampuan untuk mengatur dirinya sendiri kesuatu posisi yang lebih baik dengan menjalankan kedinamisan dan mempersatukan keharmonisan dalam sistem itu sendiri.

4. Merupakan suatu keseluruhan

   Sistem merupakan suatu keseluruhan yang bulat dan utuh, dimana tujuan masing – masing bagian yang membentuk sistem tersebut saling menunjang untuk mencapai tujuan sistem secara keseluruhan.

5. Adanya Proses Transformasi

   Didalam sistem selalu ada proses transformasi, yang mengubah *input* menjadi *output*, atau mengubah suatu masukan menjadi suatu keluaran untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

6. Adanya Keterkaitan atau Hubungan Timbal – Balik

   Yaitu adanya hubungan timbal – balik antara elemen – elemen sistem yang satu dengan yang lainnya ataupun dengan lingkungannya, sehingga apabila terjadi perubahah elemen dari suatu sistem, maka akan berpengaruh terhadap sistem secara keseluruhan.

2.2.3 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat – sifat tertentu antara lain sebagai berikut :

1. Komponen-komponen Sistem (*Components*)

   Merupakan salah satu karakteristik sistem yang berupa sub-sistem atau gagasan sistem.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

   Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan lainnya.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

   Segala sesuatu yang berada diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi baik itu menguntungkan operasi sistem yang merupakan energi dari sistem yang harus dipelihara atau ditahan sehingga tidak mengganggu atau merusak sistem.

4 Penghubung Sistem (*Interface*)

   Merupakan media penghubung antara satu sub-sistem dengan sub-sistem lainnya.

5. Masukan Sistem (*Input*)

   Masukan sistem adalah data yang dimasukkan kedalam sistem yang diproses untuk mendapat satu kesatuan atau informasi.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

   Keluaran dari sistem adalah data yang diolah serta diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna atau menjadi informasi yang dibutuhkan.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah suatu masukan menjadi keluaran yang dibentuk.

8. Sasaran Sistem (*Goal*)

   Suatu sistem mempunyai maksud tertentu yaitu tujuan atau sasaran, dimana yang menentukan sekali masukan serta keluaran sistem yang mengena pada sasaran atau tujuan yang dimaksudkan.

2.3 Definisi informasi

Suatu sistem erat kaitannya dengan informasi. Apabila suatu sistem kurang mendapat informasi maka sistem tersebut tidak berarti. Berikut ini akan dikemukakan definisi dari informasi :

"Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi yang menerimanya". **[4]**

Sumber informasi adalah data. Data terbentuk dari karakter-karakter yang dapat berupa alpabet, angka maupun simbol khusus. Data di susun untuk di olah dalam bentuk struktur data, struktur file dan *database*.

2.3.1 Kualitas Informasi

Sumber dari informasi adalah data. Kualitas dari suatu informasi tergantung dari empat hal antara lain :

1. Akurat

   Akurat berarti suatu informasi harus bebas dari kesalahan – kesalahan dan tidak menyesatkan.

2. Tepat

   Tepat berarti suatu informasi harus diterima oleh pemakai informasi tepat pada waktunya.

3. Lengkap

   Lengkap berarti suatu informasi diberikan dengan selengkap – lengkapnya agar dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh pemakai informasi.

4. Relevan

   Relevan berarti suatu informasi tersebut mempunyai manfaat yang sesuai dengan pemakainya.

2.3.2 Nilai Informasi

Nilai dari informasi (*Value of Information)* ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan didalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sebagian informasi tidak dapat ditaksir keuntungannya dengan suatu nilai tetapi dapat ditaksir dari nilai keefektifannya.

2.4 Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen di dalam pengambilan keputusan. Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis sebagai berikut:

"Sistem informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan." [4].

2.4.1 Kegiatan Sistem Informasi

Dalam Sebuah Sistem Informasi terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan antara lain :

1. *Input*

   Suatu kegiatan yang dilakukan untuk menyediakan data yang akan diproses.

2. *Proses*

   Suatu kegiatan yang dilakukan untuk memproses suatu data yang akan menghasilkan suatu informasi yang memiliki nilai tambah.

3. *Output*

   Suatu kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan laporan dari proses yang telah dilakukan.

2.5 Basis Data

2.5.1 Pengertian Basis Data

Berikut ini akan dikemukakan definisi dari basis data :

"Basis Data (DataBase) adalah sekumpulan informasi bemanfaat yang di organisasikan ke dalam tata cara yang khusus". **[1]**

Komponen utama Basis Data (*Database*) antara lain :

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

   Yaitu Sebuah Komputer yang sudah berbentuk PC.

2. Sistem Operasi (*Software*)

   Yaitu suatu bahasa pemrograman untuk melayani perintah – perintah *user*.

3. Data

   Yaitu informasi vang bersifat terpadu dan berbagi.

4. Aplikasi

   Yaitu pengolahan perangkat lunak atau sistem informasi yang bersifat opsional.

5. Pemakai (*User*)

   Yaitu orang yang memakai atau menggunakan basis data.

   Pengguna sistem basis data dapat melakukan berbagai operasi, antara lain :

   1. Menambahkan *file* baru ke sistem basis data;
   2. Mengosongkan berkas;
   3. Menyisipkan data ke suatu berkas;
   4. Mengambil data yang terdapat pada suatu berkas;
   5. Mengubah data pada suatu berkas;
   6. Menghapus data pada suatu berkas;
   7. Menyajikan suatu informasi yang diambil dari sejumlah berkas.

2.5.2 Sistem Pengelola Basis Data (*Database Management System /DBMS*)

Berikut ini akan dikemukakan definisi dari *Database Management System* (*DBMS*) :

"Manajemen Sistem Basis Data (Database Management System / DBMS) adalah perangkat lunak yang didesain untuk membantu dalam hal pemeliharaan dan utilitas kumpulan data dalam jumlah besar". **[1]**

”DBMS diartikan sebagai suatu program komputer yang digunakan untuk memasukkan, mengubah, mengapus, memanipulasi, dan memperoleh data/informasi dengan praktis dan efisien”. **[1]**

DBMS dapat menjadi alternatif penggunaan secara khusus untuk aplikasi, semisal penyimpanan data dalam file dan menulis kode aplikasi yang spesifik untuk pengaturannya.

Penggunaan *DBMS* untuk suatu aplikasi tergantung pada kemampuan dan dukungan *DBMS* yang beroperasi secara efisien. Sehingga agar bisa menggunakan *DBMS* dengan baik, perlu diketahui cara kerja dari *DBMS* tersebut. Pendekatan yang dilakukan untuk menggunakan *DBMS* secara baik meliputi : implementasi *DBMS* dan arsitektur secara mendetail untuk dapat memahami desain dari suatu basis data

2.5.3 Bahasa Basis Data

DBMS merupakan perantara bagi pemakai dengan basis data dalam disk. Cara berkomunikasi / berinteraksi antara pemakai dengan basis data tersebut diatur dalam suatu bahasa khusus yang ditetapkan oleh perusahaan pembuat *DBMS*. Bahasa tersebut dapat kita sebut sebagai bahasa basis data yang terdiri atas sejumlah perintah yang diformulasikan oleh *user* dan diproses oleh *DBMS* untuk melakukan suatu aksi / pekerjaan tertentu.

Bahasa yang digunakan dalam Basis Data yaitu :

1. DDL (*Data Definition Language*)

   Merupakan bahasa definisi data yang digunakan untuk membuat dan *memanage* objek *database* seperti *database*, tabel dan *view*.

2. DML (*Data Manipulation Language*)

   Merupakan bahasa manipulasi data yang digunakan untuk memanipulasi data pada objek *database* seperti tabel.

3. DCL (*Data Control Language*)

   Merupakan bahasa yang digunakan untuk mengendalikan pengaksesan data.

2.6 Pemodelan Data

Pemodelan sistem memainkan peranan yang penting dalam pengembangan sistem. Pemodelan data kadang-kadang disebut pemodelan *database* karena model data kadang-kadang diimplementasikan sebagai sebuah *database*. Pemodelan data dapat digambarkan dengan ERD (*entity Relationship Diagram*).

2.6.1 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu diagram yang digunakan untuk menghubungkan antar elemen (*relational Condition*), dimana pada tahap selanjutnya dapat di implementasikan ke dalam bentuk tabel relasi.

ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data, pada dasarnya ada 3 macam simbol yang digunakan, yaitu :

1. Entiti

   Adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai dan sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat.

2. Atribut

   Elemen dari sebuah *entity* yang berfungsi mendeskripsikan karakter *entity*.

3. Hubungan

   Sebagaimana halnya *entity* maka dalam hubungan pun harus dibedakan antara hubungan atau bentuk hubungan antara *entity* dengan isi dari hubungan itu sendiri.

   Beberapa macam hubungan antar relasi, antara lain :

   1. Satu Ke Satu (*One to One*)

      Bentuk relasi antara satu entitas dengan jumlah satu ke entitas dengan jumlah yang sama.

   2. Satu Ke Banyak (*One to Many*)

      Bentuk relasi dari entitas dengan jumlah satu ke entitas lain yang berjumlah lebih dari satu (Entitas dengan banyak alternatif tujuan).

   3. Banyak ke Banyak (*Many to Many*)

      Bentuk relasi yang mendeskripsikan permasalahan yang komplek yaitu hubungan antara entitas yang berjumlah lebih dari satu dengan entitas dengan jumlah yang sama.

2.7 Analisis Sistem

Pemodelan sistem analisis terbagi menjadi dua bagian, yaitu :

2.7.1 Model Analisis Terstruktur

Analisis terstruktur adalah aktivitas pembangunan model dengan menggunakan notasi yang sesuai dengan prinsip analisis operasional. Analisis terstruktur bukan merupakan metode tunggal yang diaplikasikan secara konsisten oleh semua yang menggunakannya. Pada model ini analisis terhadap perangkat lunak dapat

digambarkan dalam bentuk *Flow Map*, Diagram konteks, *Data Flow Diagram* (DFD) dan Kamus Data.

2.7.1.1 Flow Map

Flow Map merupakan data berbentuk dokumen didalam suatu sistem informasi yang merupakan suatu aktivitas yang saling terkait dalam hubungannya dengan kebutuhan data dan informasi dengan cara mendifinisikan hubungan antara pelaku proses, proses dan aliran data.

2.7.1.2 Diagram Konteks *(Context Diagram)*

Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh *input* ke sistem atau *output* dari sistem. Yang digambarkan dengan lingkaran tunggal yang mewakili seluruh sistem. Sistem dibatasi oleh *boundary* (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada *store* dalam diagram konteks.

2.7.1.3 *Data Flow Diagram* (DFD)

Data Flow Diagram atau Diagram Alir Data merupakan diagram alir yang dipresentasikan menggunakan lambang – lambang tertentu. Penulisan suatu program akan menjadi lebih mudah dalam pelaksanaan dengan adanya diagram alir data.

Keuntungan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) adalah supaya mempermudah pemakai (*User)* yang kurang menguasai bidang komputer untuk lebih mengerti sistem yang akan dikembangkan atau dikerjakan.

DFD menggunakan simbol-simbol untuk menerangkannya, yaitu:

1. *External entity* (kesatuan luar)

   External entity (Kesatuan luar)merupakan kesatuan *(entity)* di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada dilingkungan luar sistem yang akan memberikan (*input*) atau menerima (*output*) dari sistem. Yang disimbolkan dengan kotak.

2. *Data flow* (arus data)

   Data flow (Arus data) mengalir diantara proses *(process)*, simpanan data *(data store)*, dan kesatuan luar *(external entity).* Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Yang disimbolkan dengan anak panah.

3. *Process* (Proses)

   Proses (*Proses*) adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin, atau komputer, untuk *Physical Data flow Diagram* (PDFD). Atau merupakan suatu proses yang hanya menunjukkan proses dari komputer, untuk *Logical Data Flow Diagram* (LDFD). Yang disimbolkan dengan lingkaran atau dengan simbol empat persegi panjang tegak dengan sudut-sudutnya yang tumpul.

4. *Data Storage* (Penyimpanan Data)

   Simpan data (*data store*) merupakan tempat penyimpanan data. yang disimbolkan dengan sepasang garis *horizontal* yang tanpa tutup diujungnya.

2.7.1.4 Kamus Data *(Data Dictionary)*

kamus data merupakan sebuah daftar yang terorganisasi dari elemen data yang berhubungan dengan sistem, dengan definisi yang teliti sehingga pemakai dan analisis sistem akan memiliki pemahaman yang umum mengenai *input*, *output*, komponen penyimpanan serta *kalkulasi intermediate*.

Pendefinisian data tersebut dilakukan dengan menggunakan notasi yang umum digunakan dalam menganalisa sistem yaitu dengan menggunakan sejumlah simbol. Kamus data biasanya dipelihara secara otomatis oleh sistem manajemen *database*.

Cara mendefinisikan kamus data yaitu :

1. Menggambarkan arti aliran data atau penyimpanan yang ditunjuk dalam DFD.
2. Menggabungkan komponen dari kumpulan data yang mengalir yaitu kumpulan komponen yang mungkin bisa dipecah lagi menjadi data elementer.
3. Menggambarkan data yang tersimpan.
4. Menentukan nilai dibagian elementer dari informasi yang relevan di DFD dan data *store*nya.

2.8 Definisi Pengolahan Data

Berikut ini akan dikemukakan definisi dari pengolahan data :

"*Pengolahan data adalah serangkaian operasi atas informasi yang direncanakan guna mencapai tujuan atau hasil yang diinginkan"*. **[1]**

Tujuan Utama dalam pengolahan data dalam sebuah *database* adalah agar kita dapat memperoleh kembali data (yang kita cari) dengan mudah dan cepat,

selain itu pemanfaatan *database* memiliki beberapa tujuan. Secara lengkap pemanfaatan *database* dilakukan untuk memenuhi sejumlah tujuan (*objektif*) antara lain :

1. Kecepatan dan Kemudahan (*Speed*)
2. Efisiensi ruang (*Space*)
3. Ketersediaan (*Availability*)
4. kelengkapan (*Completely*)
5. keamanan (*Security*)
6. Kebersamaan Pemakai (*Sharability*)

2.9 Normalisasi

Normalisasi adalah suatu teknik dalam menstruktur data dalam cara-cara tertentu untuk mengurangai atau mencegah timbulnya masalah yang berhubungan dengan pengolahan data dalam *database*. Normalisasi juga diartikan sebagai proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasinya.

Konsep-konsep pada normalisasi, antara lain :

1. Kunci atribut (*Key field* atau *Key attribut*) yautu suatu kunci *field* yang mewakili *record* atau *tupple*
2. Kunci kandidat (*Candidate key*) yaitu suatu atribut atau satu set atribut yang mengidentifikasi secara unik suatu *entity*.
3. Kunci primer (*Primary key*) yaitu satu atribut atau satu set atribut yang yang mengidentifikasi secara unik dan mewakili setiap kejadian pada satu *entity*.

4. Kunci alternatif (*Alternate key*) yaitu kunci kandidat yang dipakai sebagai kunci primer.
5. Kunci tamu (*Foreign key*) yaitu suatu atribut atau satu set atribut dan melengkapi hubungan yang menunjukan ke induknya.

Bentuk-bentuk normalisasi yaitu :

1. Normal satu (1NF atau *First Normal Form*)

   Relasi berada pada normal kesatu jika semua atribut mempunyai nilai yang bersifat atomik.
2. Normal kedua (2NF atau *Second Normal Form*)

   Relasi berada pada normal kedua jika relasi tersebut merupakan normal satu dan atribut bukan merupakan kunci tergantung penuh pada kunci primer.
3. Normal ketiga (3NF atau *Three Normal Form*)

   Relasi berada pada normal ketiga jika relasi tersebut merupakan normal kedua dan atribut bukan kunci tidak tergantung secara transitif pada kunci primer.
4. BCNF (*Boyce Cood Normal Form*)

   Relasi berada pada BCNF jika dan hanya jika faktor penentunya adalah kunci kandidat dan relasi tersebut merupakan normal ketiga.

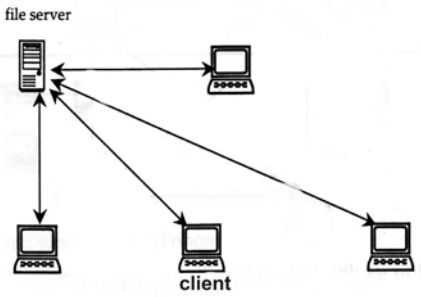
2.10 Sistem *Client-Server*

Sistem *Client – Sever* dapat mempunyai dua atau tiga tingkat *setup* (pengaturan). Terdapat sebuah komputer yang berfungsi sebagai *server* (pusat) dan beberapa komputer lainnya yang bersifat sebagai *client*. Beberapa bentuk pelayanan yang dapat diberikan komputer *server* antara lain :

1. Mengontrol hak akses perangkat – perangkat yang ada dalam jaringan.
2. Mengatur keamanan data dalam jaringan
3. Penggunaan perangkat, data dan sistem aplikasi komputer secara bersama.

Sistem *Client - Server* atau disebut juga sistem tersentralisasi diterapkan pada sebuah sistem jaringan. Sistem *Client - Server* ini ditujukan untuk mengatasi kelemahan-kelemahan yang terdapat pada sistem sebelumnya. Sistem *Client-Server* terdiri dari dua komponen utama yaitu *client* dan *server*. *Client* berisi aplikasi basis data dan *server* berisi DBMS dan basis data. Setiap aktivitas yang dikehendaki para pemakai akan lebih dulu ditangani oleh *client*. Bila ada proses yang harus melibatkan data yang tersimpan pada basis data barulah *client* mengadakan hubungan dengan *server*.

Pada sistem *Client - Server* untuk memenuhi kebutuhan, *client* akan mengirimkan *message* (perintah) *query* pengambilan data. Selanjutnya, *server* yang menerima *message* tersebut akan menjalankan *query* tersebut dan hasilnya akan dikirimkan kembali ke *client*. Dengan begitu *transfer* datanya jauh lebih *efisien*. Adapun bentuk dari Sistem *Client - Server* yang sederhana adalah sebagai berikut :



Gambar 2.2 Sistem *Client Server* Sederhana

2.11 *Software* Pendukung

Software Pendukung yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi ini adalah *Borland Delphi* 7 dan *MySQL*.

2.11.1 Borland Delphi

Borland Delphi atau yang biasa disebut dengan *delphi* saja merupakan sarana pemrograman aplikasi *visual*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman *pascal*. *Delphi* merupakan generasi penerus dari *turbo pascal*. *Turbo pascal* yang diluncurkan pada tahun 1983 dirancang untuk dijalankan pada sistem operasi *DOS*, sedangkan *delphi* yang diluncurkan pertama kali tahun 1995 dirancang untuk beroperasi dibawah sistem operasi *windows*. *Borland delphi* merupakan salah satu bahasa pemrograman yang semenjak diluncurkan pertama kali langsung dilirik dan diminati oleh para *programer* komputer. Hal ini disebabkan karena *delphi* memberikan berbagai fasilitas pembuatan aplikasi *visual*. Keunggulan bahasa pemrograman ini terletak pada produktivitas, kualitas, pengembangan perangka lunak, kecepatan kompilasi, pola *design* yang menarik serta diperkuat dengan pemrograman yang terstruktur. Keunggulan lain dari *delphi* adalah dapat digunakan untuk merancang program aplikasi yang memiliki tampilan seperti program aplikasi lain yang berbasis *windows*.

2.11.2 MySQL

MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDMS) yang didistribusikan secara gratis disebuah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan *MySQL*, namun tidak boleh

dijadikan produk turunan yang bersifat *close source* atau komersial. *MySQL* sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam *database* sejak lama, SQL (*Structured Query Language*) adalah sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan (seleksi) dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem *database* (DBMS) dapat diketahui dengan cara kerja *optimizer*nya dalam melakukan proses perintah-perintah *SQL* yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya sebagai *database server* lainnya dalam *query* data. *MySQL* adalah satu dari sekian banyak sistem *database* yang merupakan solusi tepat dalam aplikasi *database*.

Menurut ANSI (*American National Standards Institute*), bahasa ini merupakan standar untuk *relational database menagement sistems* (RDBMS). Pernyataan-pernyataan *SQL* digunakan untuk melakukan beberapa tugas seperti : *update* data pada *database*, atau menampilkan data dari *database*. Beberapa *software* RDBMS dapat menggunakan *SQL*, seperti : *Oracle, Sybase, Microsoft Access, Ingres,* dsb. Setiap *software database* mempunyai bahasa perintah / sintaks yang berbeda, namun pada prinsipnya mempunyai arti dan fungsi yang sama.

2.11.3 ODBC (*Open Database Connectivity*)

ODBC adalah sebuah standar yang dikembangkan mocrosoft untuk mendukung driver database yang bersifat *indefendent* terhadap produk, dengan adanya *ODBC* kita dapat menggunakan database yang tidak didukung oleh *BDE* (*Borland Database Engine*). *Driver ODBC* dapat diperoleh dari produsen

database yang kita pakai. *Driver ODBC* ada yang 16 bit dan ada yang 32 bit. *Delphi* memakai *driver* yang 32 bit. *Microsoft* memproduksi *driver ODBC* untuk *Access, Excell, SQL Server, MySql*, dan lain lain.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem perlu dilakukan dalam membangun sebuah aplikasi untuk memahami permasalahan yang ada pada sistem yang lama. Pada sistem yang lama masih terdapat kekurangan diantaranya sebagian proses masih dikerjakan secara manual sehingga pekerjaan menjadi kurang efisien dan membutuhkan waktu yang lama. Dengan menganalisis sistem yang lama dapat mengetahui ruang lingkup produk dan pemakai yang akan menggunakan produk tersebut serta dapat diketahui pokok permasalahan dari sistem informasi yang akan dibangun berikut gambaran solusi logikanya untuk menyempurnakan sistem informasi tersebut sehingga dapat meminimalkan kesalahan – kesalahan yang ada pada sistem yang lama.

Analisis sistem akan membahas mengenai analisis masalah, analisis prosedur yang sedang berjalan, analisis dokumen, analisis basis data, analisis kebutuhan non fungsional, dan analisis kebutuhan fungsional.

1. Persediaan

Manajemen persediaan yang baik merupakan hal yang sangat penting bagi suatu perusahaan. Pada satu sisi, pengurangan biaya persediaan dengan cara menurunkan tingkat persediaan dapat dilakukan peruahaan, tetapi ada sisi lainnya, konsumen akan tidakpuas apabila suatu produk stocknya habis. Oleh karena itu

keseimbangan antara investasi persediaan dan tingkat pelayanan kepada konsumen harus dapat dicapai.

a) Tipe Persediaan

Persediaan yang ada di perusahaan biasanya terdiri dari empat tipe yaitu:

a. Persediaan Bahan Mentah yang telah dibeli, tetapi belum diproses. Pendekatan yang lebih banyak diterapkan adalah dengan menghapus variabilitas pemasok dalam mutu, jumlah atau waktu pengiriman sehingga tidak perlu pemisahan.

b. Persediaan Barang Dalam Proses yang telah mengalami beberapa perubahan tetapi belum selesai. Persediaan ini ada karena untuk membuat produk diperlukan waktu yang disebur waktu siklus. Pengurangan waktu siklus menyebabkan persediaan ini berkurang.

c. Persediaan MRO merupakan persediaan yang dikhususkan untuk perlengkapanpemeliharaan, perbaikan, operasi. Persediaan ini ada karena kebutuhan akan adanya pemeliharaan dan perbaikan dari beberapa peralatan yang tidak diketahui. Sehingga persediaan ini merupakan fungsi jadwal pemeliharaan dan perbaikan.

d. Persediaan Barang Jadi, termasuk dalam persediaan karena permintaan konsumen untuk jangka waktu tertentu mungkin tidak diketahui.

2) Fungsi Persediaan

Persediaan mempunyai beberapa fungsi penting yang menambah fleksibilitas dari operasi suatu perusahaan, antara lain:

a. Untuk memberikan stock agar dapat memenuhi permintaan yang diantisipasi akan terjadi.

b. Untuk menyeimbangkan produksi dengan distribusi.

c. Untuk memperoleh keuntungan dari potongan kuantitas, karena membeli dalam jumlah banyak biasanya ada diskon.

d. Untuk hedging terhadap inflasi dan perubahan harga.

e. Untuk menghindari kekurangan stok yang dapat terjadi karena cuaca, kekurangan pasokan, mutu, ketidaktepatan pengiriman.

f. Untuk menjaga kelangsungan operasi dengan cara persediaan dalam proses.

Order Quantity Model

Pada bagian ini diperkenalkan tiga model yang mengutamakan pada dua pertanyaan pentingyaitu: kapan pemesanan dilakukan dan berapa banyak yang akan dipesan.

a) EOQ Model

Model ini marupakan salah satu teknik pengendalian persediaan paling tua dan paling terkenal. Mudah digunakan akan tetapi didasarkan pada beberapa asumsi :

a. Pemintaan diketahui dan bersifat konstan

b. Lead time yaitu waktu antara pemesanan dan penerimaan, diketahui dan konstan.

c. Permintaan diterima dengan segera.

d. Tidak ada diskon.

e. Biaya yang terjadi hanya biaya set up atau pemesanan diketahui dan bersifat konstan.

f. Tidak terjadi kehabisan stok.

Dengan asumsi seperti tersebut diatas, maka tahapan untuk mencari jumlah pemesanan yang menyebabkan biaya minimal adalah sebagai berikut:

a. Mengembangkan pesamaan untuk biaya pemasangan atau pemesanan.

b. Mengembangkan persamaan untuk biaya penahanan atau penyimpanan

c. Menetapkan biaya pemasangan sama dengan biaya penyimpanan

d. Menyelesaikan persamaan dengan hasil angka jumlah pemesanan yang optimal.

Notasi yang digunakan:

Q = Jumlah barang setiap pemesanan

Q * = Jumlah optimal barang per pemesanan (EOQ)

D = Permintaan tahunan barang persediaan dalam unit

S = Biaya pemasangan atau pemesanan setiap pesanan

H = Biaya penahan atau penyimpanan per unit per tahun

Dengan menggunakan notasi diatas, maka penentuan rumus EOQ adalah:

a. Biaya pemasangan tahunan = $\frac{D}{Q}S$

b. Biaya penyimpanan tahunan = $\frac{Q}{2}H$

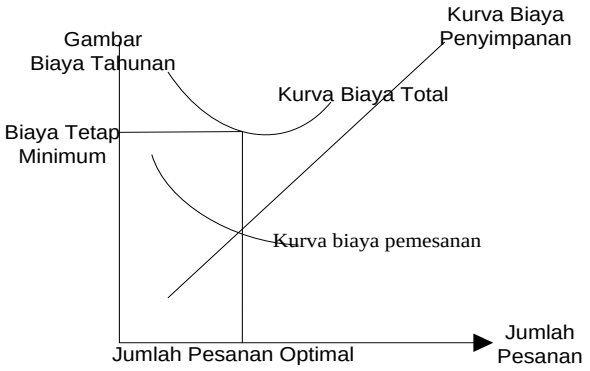
c. Biaya pemasangan tahunan = Biaya penyimpanan tahunan

$$\frac{D}{Q}S = \frac{Q}{2}H$$

d. Untuk mendapatkan Q * : $2DS = Q^2 H$

$$Q^2 = \frac{2DS}{H}$$

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$



$$\text{Jumlah Pemesanan Dalam Satu Tahun} = N = \frac{\text{Permintaan}}{\text{Jumlah Unit Yang Di Pesan}} = \frac{D}{Q}$$

$$\text{Waktu Antar Pemesanan} = T = \frac{\text{Jumlah Hari Kerja Per Hari}}{\text{Jumlah Pemesanan Dalam Satu Tahun}}$$

Biaya Total Persediaan = Biaya Pemesanan + Biaya Penyimpanan

$$= \frac{D}{Q} \times S + \frac{Q}{2} \times H$$

Titik Pemesanan Ulang (Reorder Point) : ROP = d x L

Jika ada stok pengaman atau buffer stok maka ROP = (d x L) + buffer stock

$$d = \text{permintaan per hari} = \frac{L = \text{lead time}}{\text{Jumlah hari kerja per tahun}}$$

Contoh 1.

Jika diketahui : D = 1.000 unit

S = Rp 10.000,-

H = Rp 500 per unit per tahun

Maka:

$$EOQ : Q^* = \frac{2\,(1000)(10000)}{500} = 200 \text{ Unit}$$

Dalam contoh ini: N = 1.000 / 200 = 5 kali pesan dalam satu tahun

Jika 1 tahun ada 250 hari kerja ,maka T = 250 / 5 = 50 hari, artinya Antara pemesanan dilakukan 50 hari setelah pemesanan sebelumnya.

Biaya persediaan total = 1.000/200(10.000) + 200/2 (500) = Rp 100.000,-

Jika L = 3 hari maka: ROP = 1.000/250 x 3 hari = 12 unit artinya pada saat persediaan turun ke tingkat 12 unit, perusahaan harus melakukan pemesanan. Pemesanan tersebut akan tiba dalam waktu tiga hari, tepat pada saat persediaan perusahaan telah habis.

Jika ada buffer stok sebesar 10 unit maka ROP = 12 + 10 = 22 unit artinya pada saat persediaan turun ke tingkat 22 unit, perusahaan harus melakukan pemesanan. Pemesanan tersebut akan tiba dalam waktu tiga hari, tepat pada saat persediaan perusahaan menjadi 10 unit (sebesar buffer stock).

Ada keterbatasan dalam metode ini, karena kemungkinan kuantitas order tidak semuanya dihitung, maka EOQ-nya tidak tepat. Untuk mencari EOQ yang tepat diperlukan analisis lebih lanjut.

3.1.1 Analisis Masalah

Bagian Perlengkapan ini dalam memenuhi kebutuhan di seluruh bagian Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat diadakan melalui kegiatan pengadaan barang dan jasa. Pengadaan barang dan jasa di Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat dibiayai dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara/ Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBN/APBD) sehingga perlu pedoman pelaksanaan pengadaan barang/jasa berupa keputusan presiden nomor 18 tahun 2000 yang direvisi menjadi keputusan presiden nomor 80 tahun 2003, di dalamnya termasuk ketentuan pemilihan sistem pengadaan. Menurut hasil penelitian di Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat, sistem pengadaan barang dan jasa untuk Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat menggunakan kriteria penunjukan langsung yaitu menunjuk langsung calon penyedia barang dan jasa. Data-data mengenai sistem pengadaan barang dan jasa di Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat ditampilkan dalam bentuk *word* atau *excel*. Selain itu memerlukan waktu lama dalam hal penyusunan laporan-laporan, maka dibangunlah sebuah sistem informasi pengadaan barang dan jasa di Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat yang diharapkan mampu membantu kerja Bagian Perlengkapan Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat.

3.1.1.1 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Prosedur merupakan urutan langkah – langkah yang terjadi di dalam sistem yang berjalan. Prosedur – prosedur tersebut meliputi entitas atau bagian yang terlibat dan bagaimana proses tersebut dilakukan serta apa saja yang

dihasilkan dari proses itu sendiri. Prosedur yang terlibat dalam sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Prosedur Permohonan Pengadaan Barang dan Jasa

Prosedur melibatkan tiga entitas, yaitu pejabat pengelola, pengguna anggaran dan pejabat pengadaan. Adapun tahapan – tahapannya adalah sebagai berikut :

a Pejabat pengelola mengajukan surat permohonan pengadaan barang dan jasa kepada pengguna anggaran.

b Pengguna anggaran memeriksa surat permohonan apakah dana untuk kegiatan pengadaan mencukupi. Jika mencukupi pengguna menyerahkanya ke pejabat pengadaan.

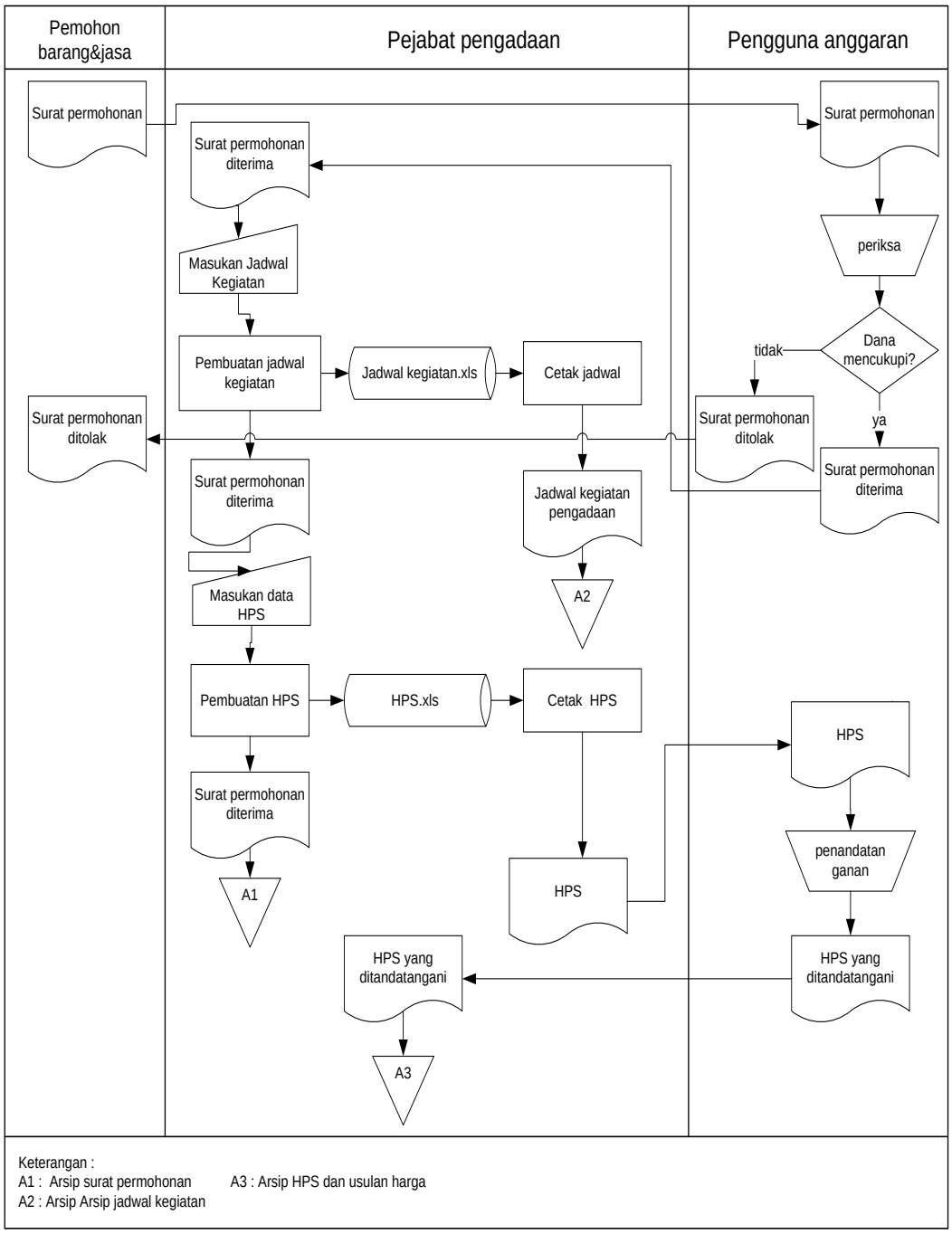
c Jika dana tidak mencukupi maka surat permohonan dikembalikan lagi kepada pejabat pengelola.

d Dari surat permohonan yang diterima, pejabat pengadaan membuat jadwal kegiatan pengadaan dalam bentuk *excel* kemudian mencetaknya.

e. Selanjutnya pejabat pengadaan membuat usulan harga dan HPS (Harga Perkiraan Sendiri) dalam bentuk *excel* kemudian mencetaknya

f. kemudian pejabat pengadaan menyerahkan HPS beserta usulan harga ke pengguna anggaran untuk di tandatangani.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.1 dibawah ini yang merupakan *flowmap* prosedur permohonan pengadaan barang dan jasa :



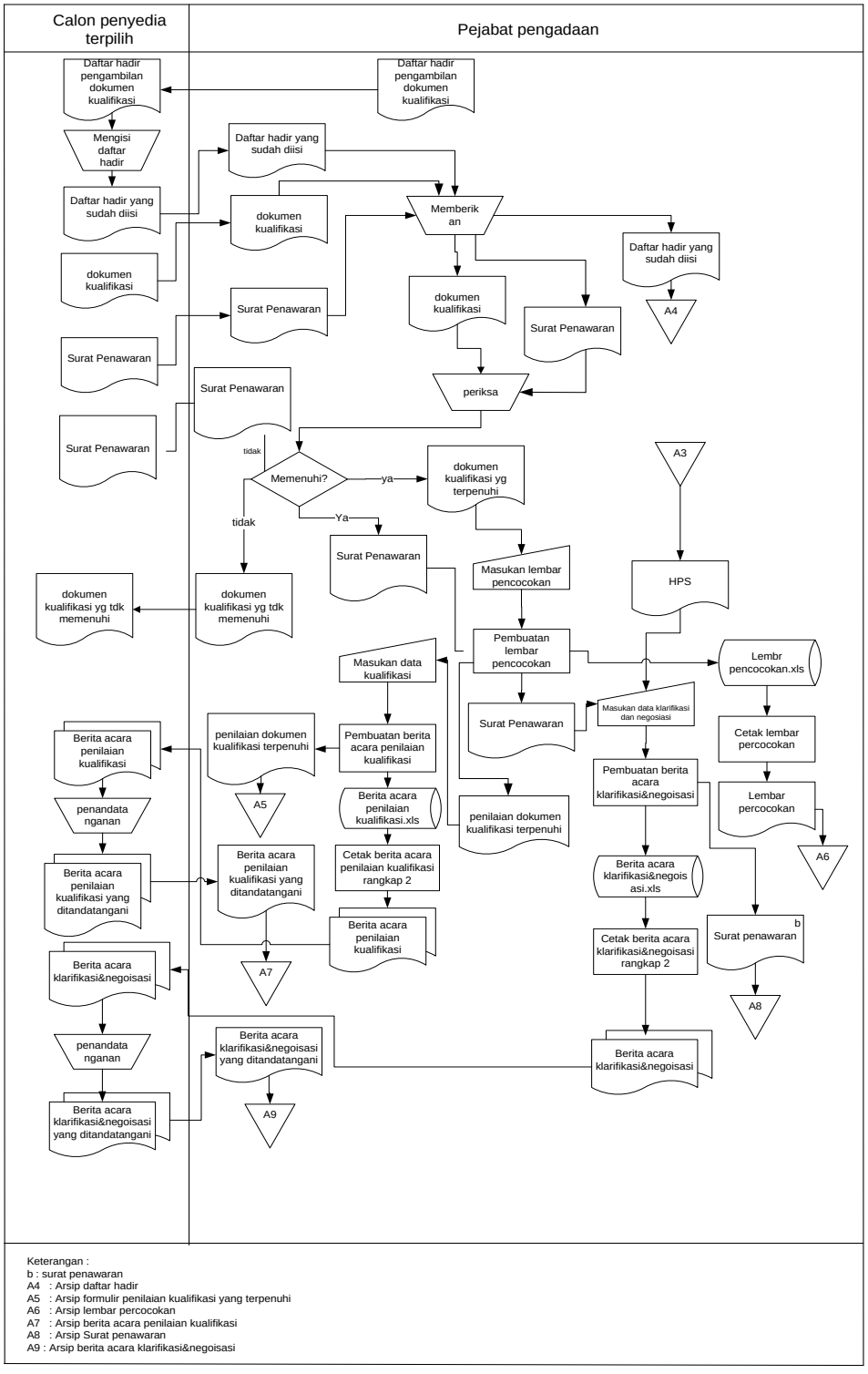
Gambar 3.1 *flowmap* prosedur permohonan pengadaan barang dan jasa

2. Prosedur Pemeriksaan Dokumen dan Penawaran harga calon penyedia barang dan jasa

Prosedur melibatkan dua entitas yaitu calon penyedia barang dan jasa, pejabat pengadaan. Adapun tahapan-tahapannya sebagai berkut :

a. Pejabat pengadaan menyerahkan daftar hadir ke calon penyedia barang dan jasa.
b. Selanjutnya calon penyedia mengisi daftar hadir pengambilan dokumen kualifikasi.
c. Calon penyedia memberikan dokumen kualifiksi dan surat penawaran harga.
d. Pejabat pengadaan memeriksa dokumen kualifikasi, surat penawaran harga. Jika memenuhi maka pejabat pengadaan membuat lembar pencocokan dalam bentuk *excel* kemudian mencetaknya.
e. Jika tidak memenuhi maka pejabat pengadaan mengembalikan dokumen kualifikasi, surat penawaran harga ke calon penyedia barang dan jasa untuk dilngkapi.
f. Dari dokumen kualifikasi yang terpenuhi, pejabat pengadaan membuat berita acara penilaian kualifikasi dalam bentuk *excel* kemudian mencetaknya.
g. Dari surat penawaran terpenuhi, pejabat pengadaan membuat berita acara klarifikasi dan negoisasi dalam bentuk *excel* kemudian mencetaknya.
h. Kemudian pejabat pengadaan memberikan berita acara penilaian kualifikasi dan berita acara klarifikasi dan negoisasi untuk ditandatangani oleh calon penyedia barang dan jasa.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.2 dibawah ini yang merupakan *flowmap* prosedur pemeriksaan dokumen dan penawaran harga calon penyedia barang dan jasa.



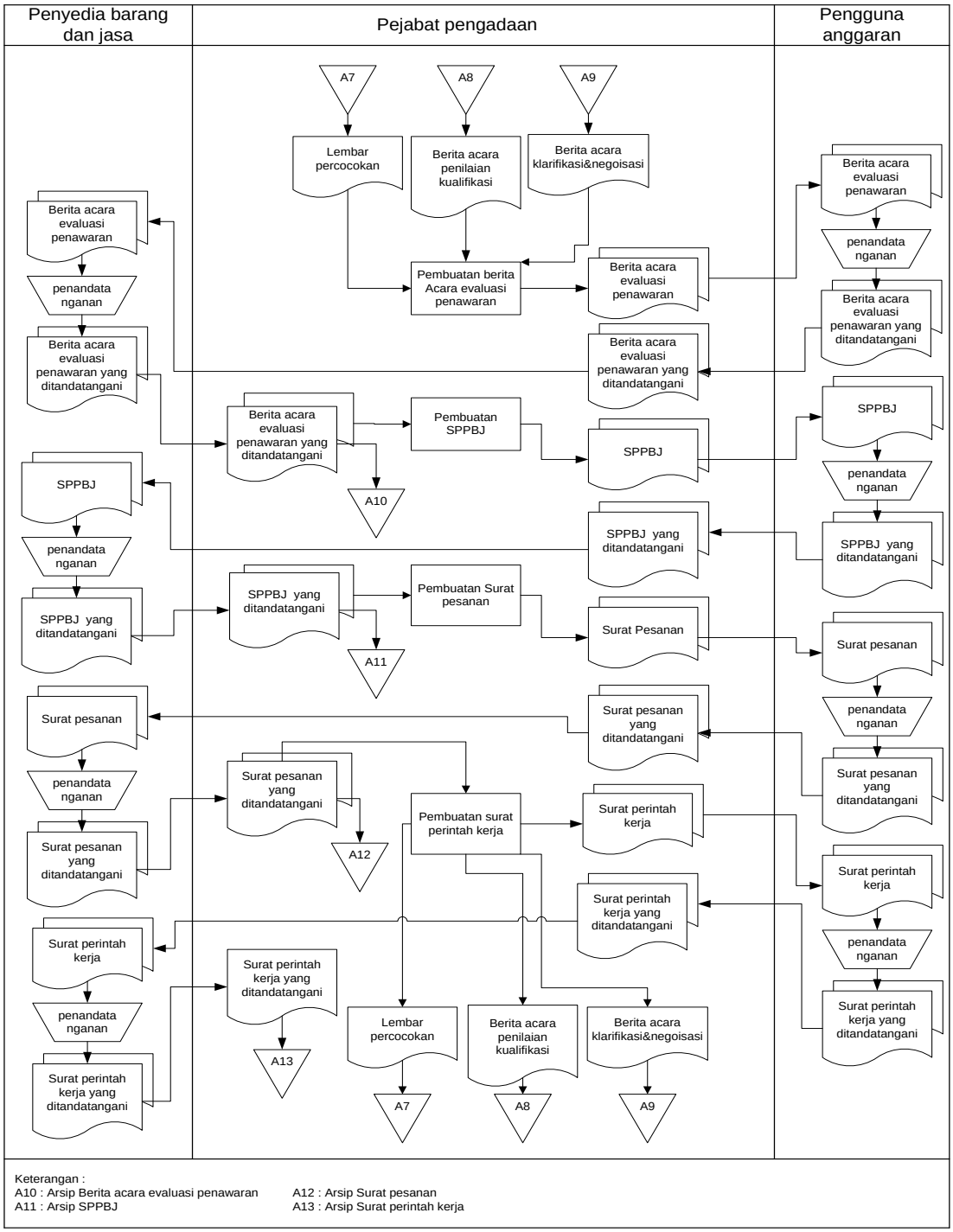
Gambar 3.2 *flowmap* prosedur pemeriksaan dokumen dan penawaran harga calon penyedia barang dan jasa

3. Prosedur Penetapan Penyedia Barang dan Jasa.

Prosedur melibatkan tiga entitas yaitu penyedia barang dan jasa, pejabat pengadaan dan pengguna anggaran. Adapun tahapan-tahapannya sebagai berkut :

a. Pejabat pengadaan membuat berita acara evaluasi penawaran kemudian menyerahkannya ke pengguna anggaran untuk ditandatangani.
b. Pejabat pengadaan membuat SPPBJ (surat penunjukkan penyedia barang dan jasa) kemudian menyerahkannya ke pengguna anggaran untuk ditandatangani.
c. Pejabat pengadaan membuat surat pesanan kemudian menyerahkannya ke pengguna anggaran untuk ditandatangani.
d. Pejabat pengadaan membuat surat perintah kerja kemudian menyerahkannya ke pengguna anggaran untuk ditandatangani.
e. Selanjutnya pejabat pengadaan menyerahkan berita acara evaluasi penawaran, SPPBJ, surat pesanan dan Surat perintah kerja kepada penyedia barang dan jasa utnuk ditandatangani.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.3 dibawah ini yang merupakan *flowmap* prosedur penetapan penyedia barang dan jasa :



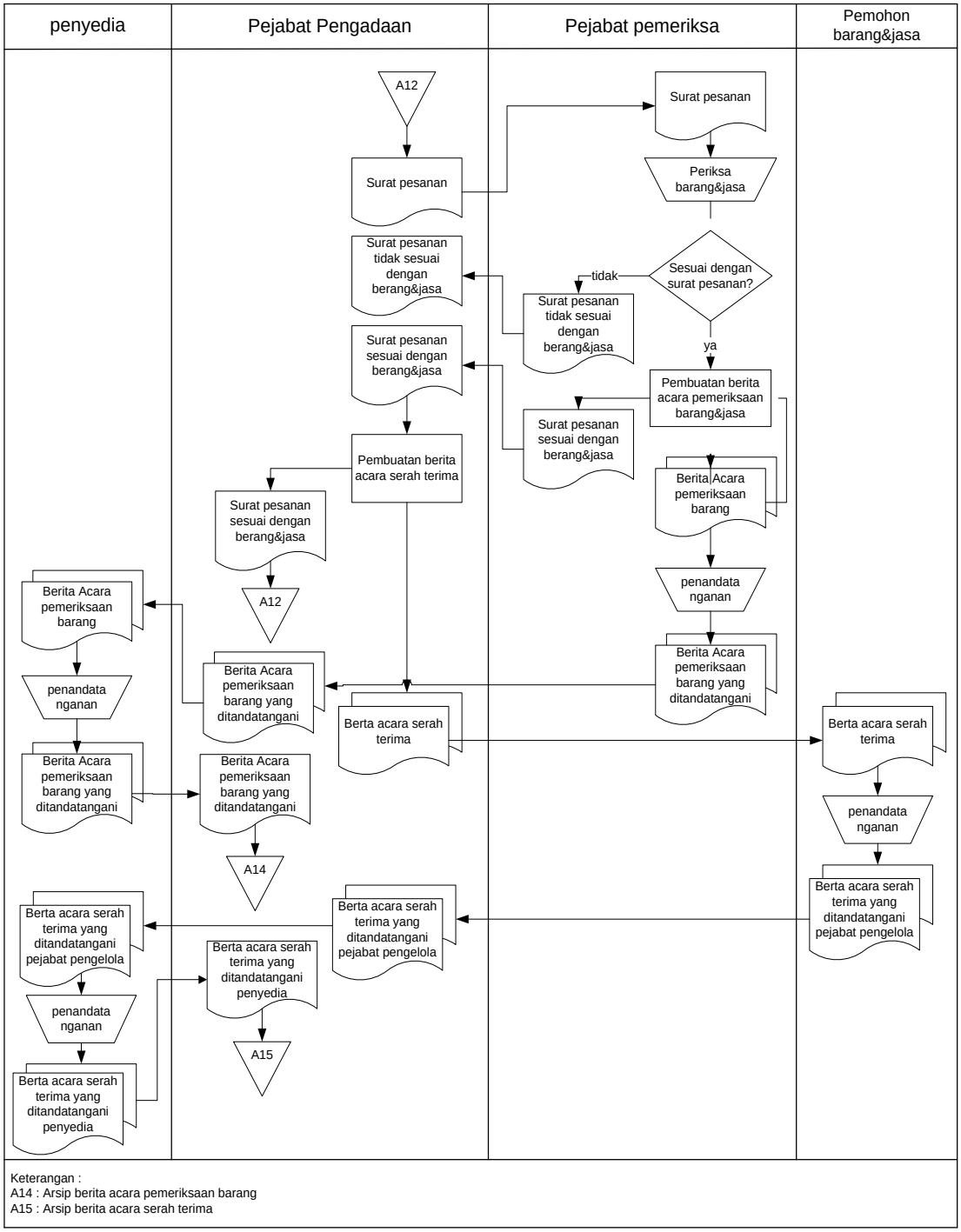
Gambar 3. 3 *FlowMap* Prosedur penetapan penyedia barang dan jasa

4. Prosedur Pemeriksaan dan Serah Terima Barang dan Jasa.

Prosedur melibatkan empat entitas yaitu penyedia barang dan jasa, pejabat pengadaan, pengguna anggaran dan pejabat pengelola. Adapun tahapan-tahapannya sebagai berkut :

a. Pejabat pengadaan menyerahkan surat pesanan kepada pejabat pemeriksa
b. Pejabat pemeriksa memeriksa barang dan jasa apakah telah sesuai dengan surat pesanan
c. Jika sesuai maka pejabat pemeriksa membuat berita acara pemeriksaan barang dan jasa kemudian menandatanganinya.
d. Pejabat pengadaan mengembalikan surat pesanan dan menyerahkan berita acara hasil pemeriksaan ke pejabat pengadaan.
e. Dari berita acara pemeriksaan, pejabat pengadaan membuat berita acara serah terima barang dan jasa kemudian menyerahkannya ke pejabat pengelola untuk ditandatangani.
f. Kemudian pejabat pengadaan menyerahkannya ke penyedia barang jasa untuk ditandatangani.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.4 dibawah ini yang merupakan *flowmap* prosedur pemeriksaan dan serah terima barang dan jasa :



Gambar 3.4 *flowmap* prosedur pemeriksaan dan Serah Terima Barang dan Jasa

3.1.1.2 Analisis Dokumen

Deskripsi dokumen adalah dokumen terkait pada sistem informasi pengadaan barang dan jasa di Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat, hal ini berkaitan dengan terbentuknya diagram alir data (*flowmap*). Ada beberapa dokumen yang akan dijabarkan diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Surat Permohonan

   Adalah surat yang dibuat oleh pengguna berisi permohonan untuk mengadakan pengadaan barang dan jasa.

2. HPS (Harga Perkiraan Sendiri)

   Adalah dokumen yang berisi tentang harga perkiraan sendiri yang dikalkulasikan secara keahlian dan berdasarkan data yang dapat dipertanggungjawabkan.

3. Surat penawaran harga

   Adalah dokumen yang berupa surat penawaran harga yang dibuat oleh peserta dengan melampirkan pernyataan administrasi, jaminan penawaran, persyaratan teknis dan bukti pajak.

4. Surat pesanan

   Adalah surat yang berisi tentang penandatanganan kontrak antara penyedia barang dan jasa dengan pejabat dan berisi spesifikasi barang atau jasa yang diadakan.

3.1.2 Analisis Kebutuhan Non fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan non fungsional. Spesifikasi kebutuhan non fungsional adalah spesifikasi yang rinci tentang hal-hal yang akan dilakukan sistem ketika diimplementasikan. Analisis kebutuhan non fungsional meliputi analisis perangkat lunak (*Software*), analisis perangkat keras (*Hardware*), analisis jaringan serta analisis *user*.

3.1.2.1 Analisis Perangkat Lunak (*Software*)

Analisis perangkat lunak (*Software*) yang digunakan oleh Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat pada sistem yang sedang berjalan antara lain :

1. *Windows* XP Profesional.
2. *Microsoft office.*

Kebutuhan Perangkat lunak (*software*) yang diperlukan untuk mengimplementasikan Sistem pengadaan barang dan jasa di Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat ini antara lain:

1. *Windows* XP Profesional.
2. *Microsoft office.*

Perangkat lunak (*Software)* pendukung aplikasi yang akan di bangun adalah MySQL sebagai media penyimpanan *database* dan *Delphi* (7.0) sebagai implementasi rancangan sistem.

Spesifikasi perangkat lunak yang ada belum memenuhi spesifikasi minimum yang dibutuhkan oleh sistem yang akan dibangun, sehingga diperlukan suatu penambahan *Software* untuk mendukung sistem yang akan dibangun.

3.1.2.2 Analisis Perangkat Keras (*Hardware*)

Analisis kebutuhan perangkat keras (*Hardware*) yang digunakan oleh Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat pada sistem yang sedang berjalan adalah :

1. Komputer 2 buah diletakkan di ruang pengadaan barang dan jasa dan digunakan oleh Pengguna Anggaran dan pejabat pengadaan dengan spesifikasi sebagai berikut :
   a. Processor : Intel Pentium 4, 1.8 GHz
   b. HardDisk : 20 Gb
   c. Memory/RAM : 128 Mb.
   d. Monitor : 15”
   e. Mouse dan Keyboard
2. Printer 1 buah diletakkan di bagian Pejabat pengadaan.

Kebutuhan Perangkat keras (*Hardware*) yang diperlukan untuk mengimplementasikan Sistem pengadaan barang dan jasa di Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat ini diperlukan 3 buah komputer, 2 buah printer dan 1 Hub. Komputer 1 sebagai *server* diletakkan di bagian Pejabat pengadaan dan 2 buah komputer lainnya sebagai *Client* yang diletakkan di bagian pemeriksa barang dan pengguna anggaran dengan spesifikasi sebagai berikut :

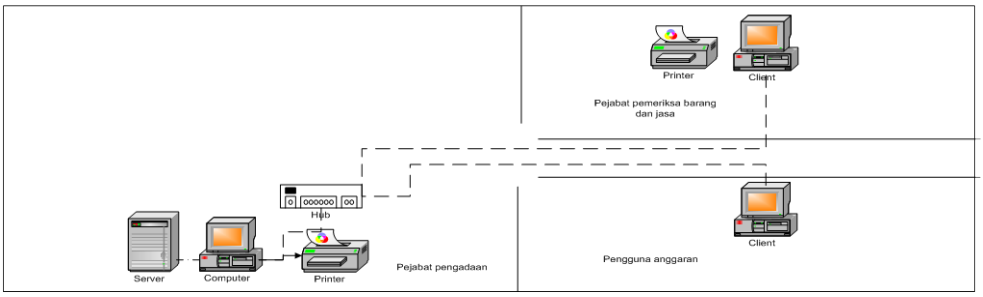
1. Komputer *server* diletakkan di bagian Pejabat pengadaan dengan spesifikasi sebagai berikut :
   a. Processor : Minimal (2.4 GHz).
   b. HardDisk : Minimal 80 Gb.
   c. Memory : Minimal 512 Mb.
   d. Monitor : Minimal 15”
   e. Mouse dan Keyboard
2. Komputer *client* ada 2 buah diletakkan di bagian pemeriksa barang dan pengguana anggaran dengan spesifikasi sebagai berikut :
   a. Processor : Minimal (1,8 GHz).
   b. HardDisk : Minimal 20 Gb.
   c. Memory : Minimal 128 Mb.
   d. Monitor : Minimal 15”
   e. Mouse dan keyboard
3. Printer 2 buah diletakkan di bagian Pejabat pengadaan dan Pemeriksa barang dan jasa.
4. Kebutuhan jaringan yang diperlukan untuk mengimplementasikan Sistem pengadaan barang ini adalah sebagai berikut :
   1. Switch : 8 Port 1 buah.
   2. LAN Card : 10/100 2 buah
   3. Kabel UTP
   4. RJ – 45

Spesifikasi perangkat keras yang ada belum memenuhi spesifikasi minimum yang dibutuhkan oleh sistem yang akan dibangun, sehingga diperlukan suatu penambahan atau *upgrade* dari komputer yang sudah ada.

3.1.2.3 Analisis Jaringan

Analisis denah ruangan dan letak komputer dimaksudkan untuk memudahkan dalam menggambarkan jaringan yang akan dibangun di Ruang pengadaan barang dan jasa di Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat. Jaringan ini berfungsi sebagai penghubung antara komputer yang satu dengan komputer lainnya yang ada di setiap ruangan.

Gambar denah atau letak komputer yang ada pada ruangan bagian perlengkapan di Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat dapat dilihat pada gambar 3.5



Gambar 3.5 Denah ruangan dan letak komputer di ruangan pengadaan barang dan jasa Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat

3.1.2.4 Analisis User

Berdasarkan hasil analisis di Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat, sistem yang sedang berjalan saat ini melibatkan 3 user yaitu pejabat

pengadaan, pejabat pemeriksa, dan pengguna anggaran dengan karakteristik sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Karakteristik *User Yang Sedang berjalan*

No	Nama	Karakteristik
1	Bagian Pengadaan	1. Berasal Dari pegawai Negeri Sipil 2. Terbiasa menggunakan komputer berbasis Windows 3. Terbiasa mengolah data menggunakan *Microsoft Office* terutama *Microsoft Excel*. 4. Mempunyai keterbatasan dalam penggunaan bahasa Inggris 5. Memiliki Hak Akses Seluruh Menu Sistem Informasi Administrasi Pengadaan Barang dan Jasa
2	Bagian Pemeriksa	1. Berasal Dari pegawai Negeri Sipil 2. Terbiasa menggunakan komputer berbasis Windows 3. Terbiasa mengolah data menggunakan *Microsoft Office* terutama *Microsoft Excel*. 4. Mempunyai keterbatasan dalam penggunaan bahasa Inggris. 5. Hanya bisa mengakses Bagian pengolahan data Barang datang
3	Pengguna anggaran	1. Berasal Dari pegawai Negeri Sipil 2. Terbiasa menggunakan komputer berbasis Windows 3. Terbiasa mengolah data menggunakan *Microsoft Office* terutama *Microsoft Excel* 4. Mempunyai keterbatasan dalam penggunaan bahasa Inggris 5. Hanya bisa mengakses Bagian Laporanya saja

Hak akses yang dibutuhkan dalam sistem informasi barang dan jasa yang akan dibangun terdiri dari 3 pengguna, yaitu :

Tabel 3. 2 Karakteristik *User* Yang diusulkan

No	Nama	Karakteristik	Hak Akses
1	Pejabat Pengadaan	1. Berasal Dari pegawai Negeri Sipil 2. Terbiasa menggunakan komputer berbasis Windows 3. Terbiasa mengolah data menggunakan *Microsoft Office* terutama *Microsoft Excel*. 4. Mempunyai keterbatasan dalam penggunaan bahasa Inggris 5. Memiliki Hak Akses Seluruh Menu Sistem Informasi Administrasi Pengadaan Barang dan Jasa	Pejabat pengadaan memiliki hak akses terhadap keseluruhan menu program
2	Pejabat Pemeriksa	1. Berasal Dari pegawai Negeri Sipil 2. Terbiasa menggunakan komputer berbasis Windows 3. Terbiasa mengolah data menggunakan *Microsoft Office* terutama *Microsoft Excel*. 4. Mempunyai keterbatasan dalam penggunaan bahasa Inggris. 5. Hanya bisa mengakses Bagian pengolahan data Barang datang	Pejabat pemeriksa memiliki hak akses : 1. mengolah berita acara pemeriksaan barang dan jasa 2. mengolah laporan pemeriksaan barang dan jasa.
3	Pengguna anggaran	1. Berasal Dari pegawai Negeri Sipil. 2. Terbiasa menggunakan komputer berbasis Windows 3. Terbiasa mengolah data menggunakan *Microsoft Office* terutama *Microsoft Excel* 4. Mempunyai keterbatasan dalam penggunaan bahasa Inggris 5. Hanya bisa mengakses Bagian Laporanya saja	Hak akses Pengguna anggaran hanya bisa mengolah menu laporan saja.

Karakteristik user yang dimiliki oleh Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat sudah memenuhi karakteristik minimum yang dibutuhkan oleh sistem

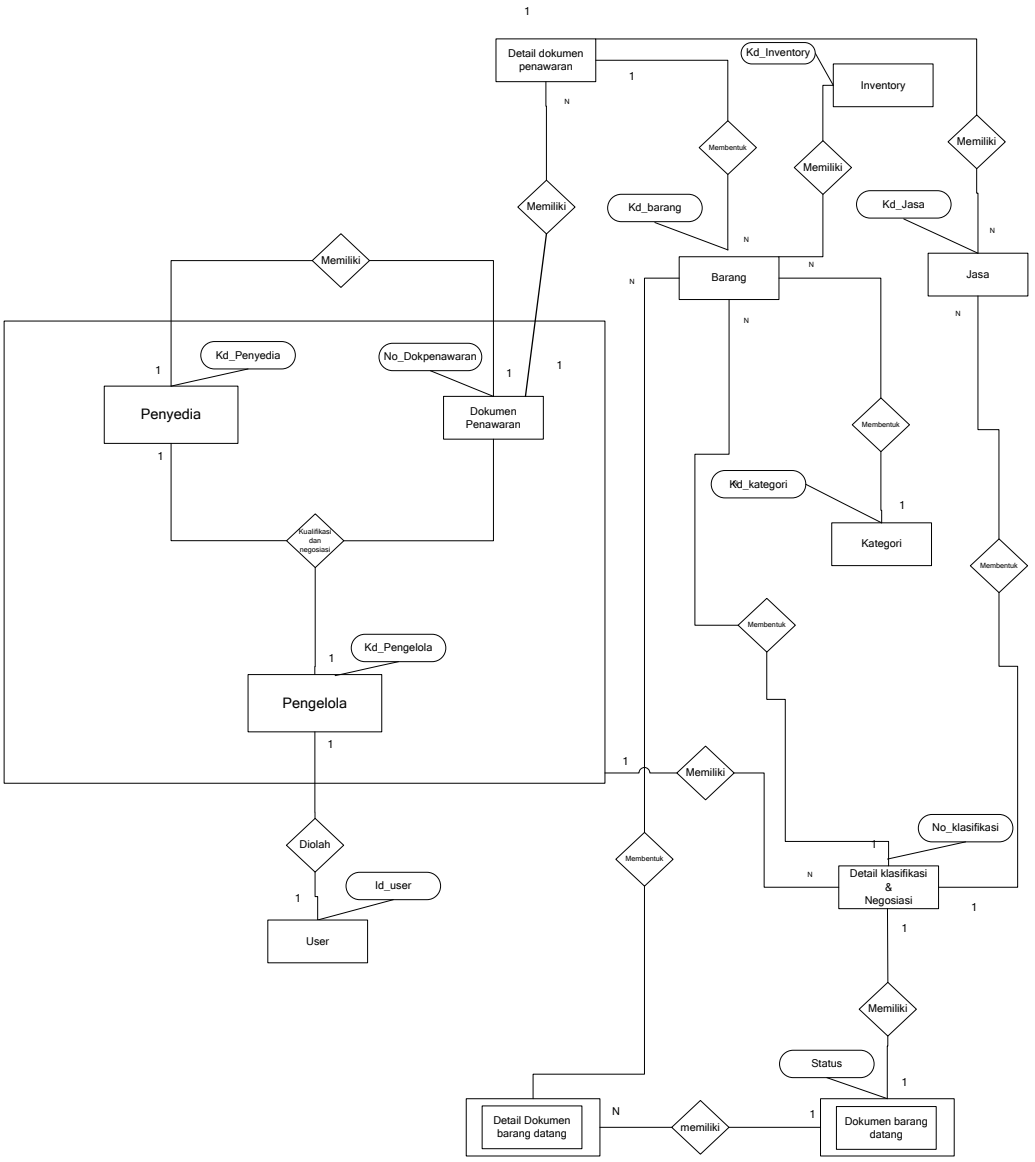
yang akan dibangun Sehingga tidak diperlukan suatu penambahan apapun dari user yang sudah ada.

3.1.3 Analisis Basis Data

Basis data atau *database* adalah kumpulan *file–file* yang mempunyai kaitan antara satu *file* dengan *file* yang lain sehingga membentuk satu kesatuan yang terintregrasi.

3.1.3.1 *Entity Relationship Diagram* (*ERD*)

Diagram E-R merupakan himpunan entitas dan himpunan relasi yang digambarkan lebih jauh melalui sejumlah atribut-atribut (*property*) yang menggambarkan seluruh fakta dari sistem yang ada.



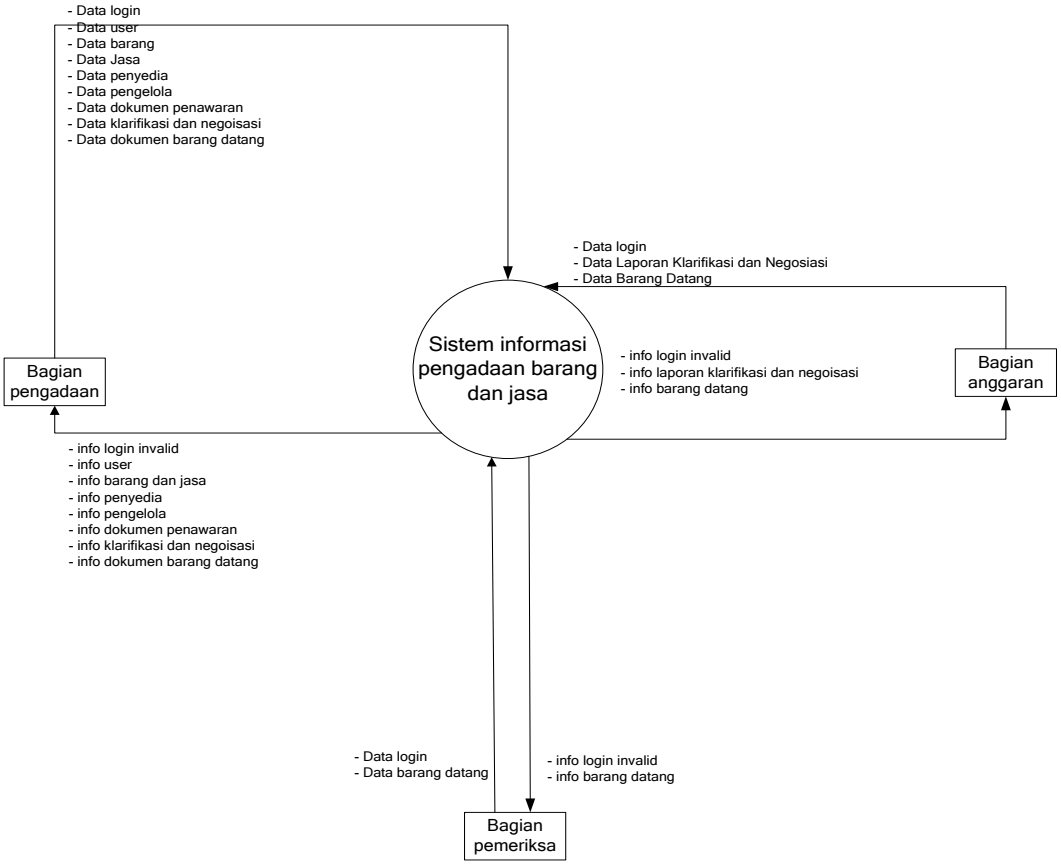
Gambar 3.6 *Entity Relation Diagram* (ERD) Sistem Informasi Pengadaan Barang dan Jasa

3.1.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

3.1.4.1 Diagram Konteks

Hakekatnya sistem mempunyai keterkaitan dengan sejumlah entitas, baik itu keterkaitan dengan entitas luar sistem maupun keterkaitan dengan entitas dalam sistem. Hubungan antara entitas dengan sistem digambarkan dengan

Diagram Konteks. Gambar *Diagram Konteks* pada sistem informasi pengadaan barang dan jasa dapat dilihat pada gambar 3.7.

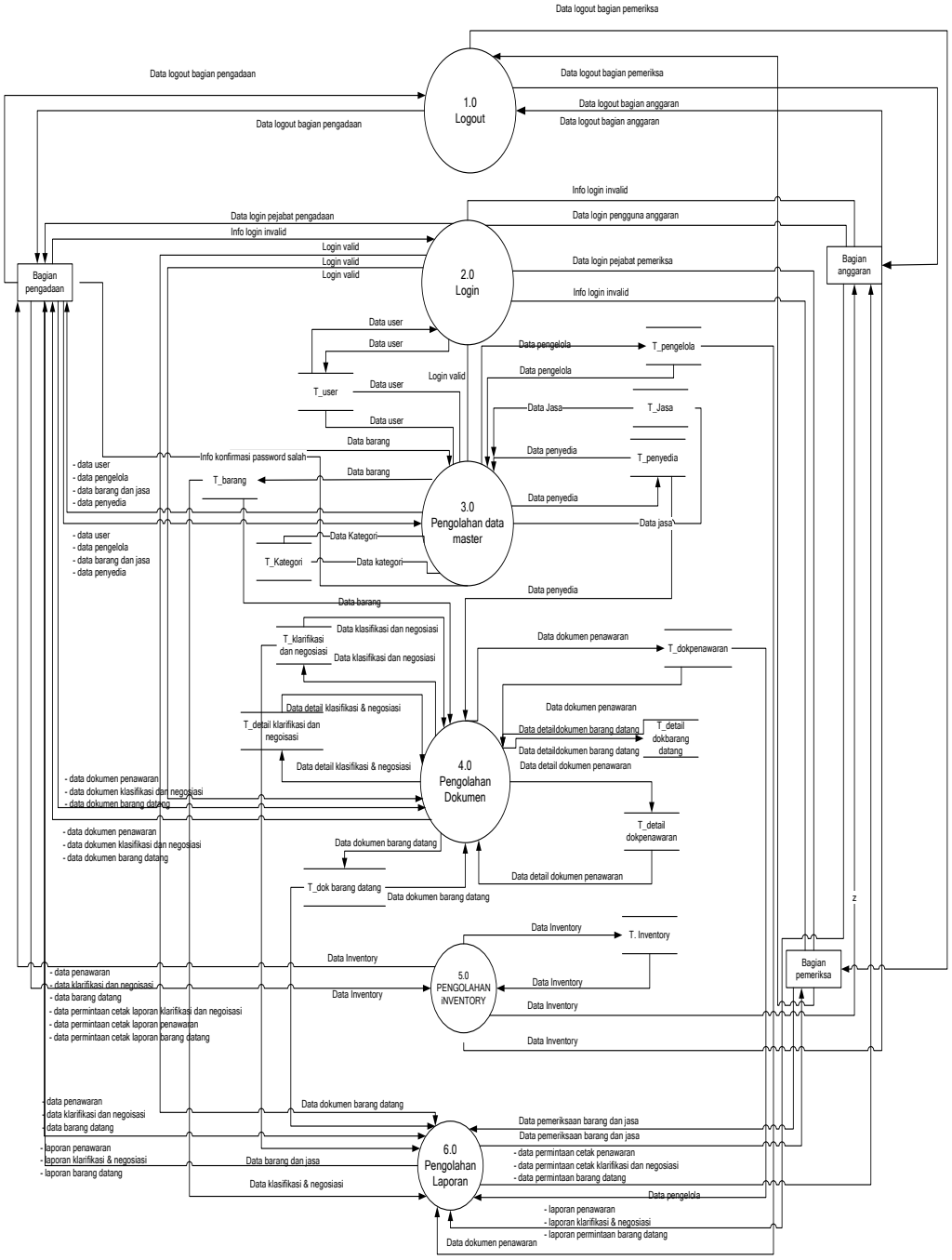


Gambar 3.7 Diagram Konteks Sistem pengadaan barang dan jasa Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat

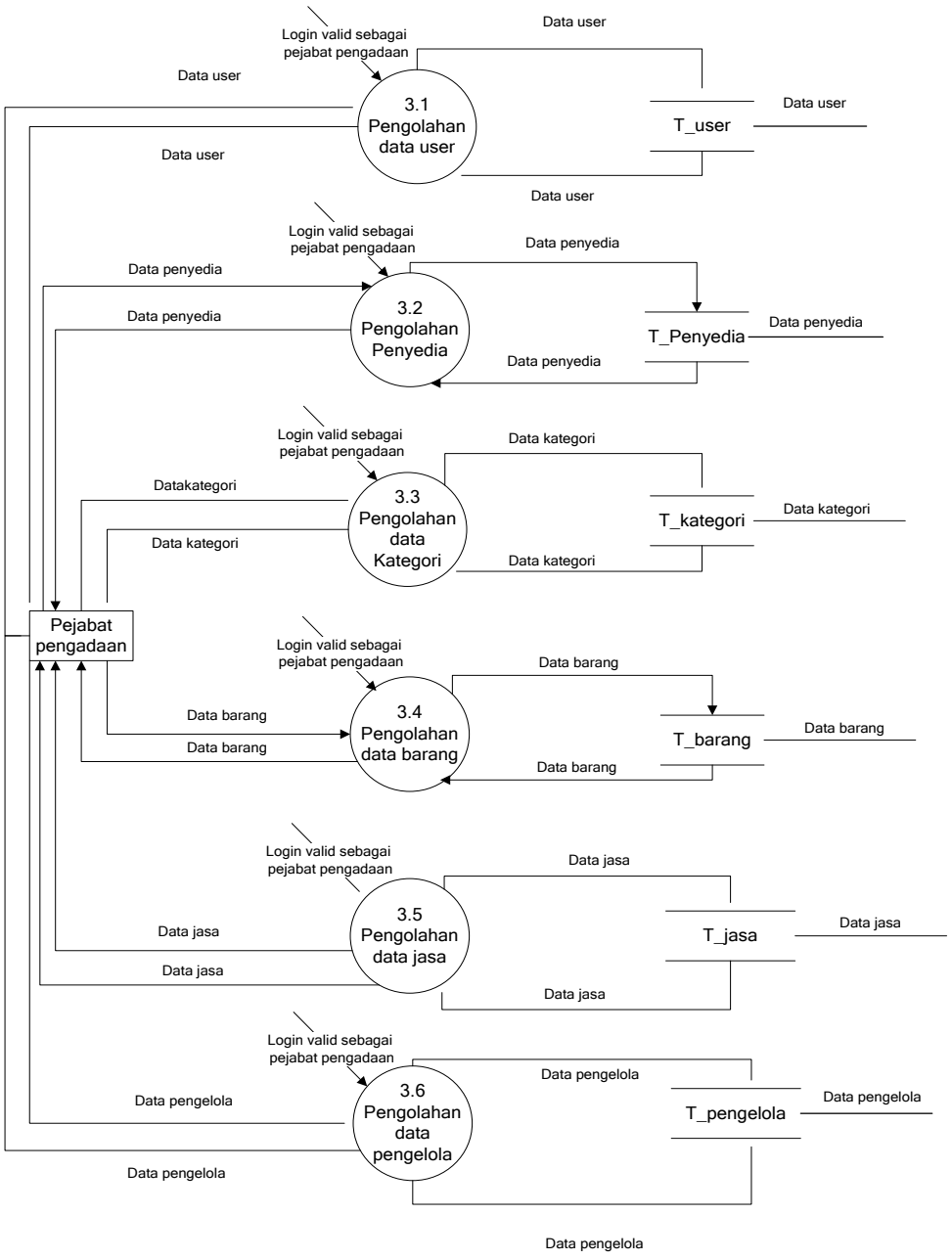
3.1.4.2 DFD (*Data Flow Diagram*)

Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi dari suatu sistem yang menggambarkan bagian-bagian dari sistem tersebut beserta seluruh keterlibatan diantara bagian yang ada. Arus data pada *Data Flow Diagram* (DFD) dapat berupa masukan untuk sistem ataupun keluaran dari sistem, sehingga akan

menghasilkan sebuah keluaran yang akan disampaikan kepada pengguna sistem. DFD sistem pengadaan barang dan jasa di Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat dapat dilihat pada gambar 3.8.

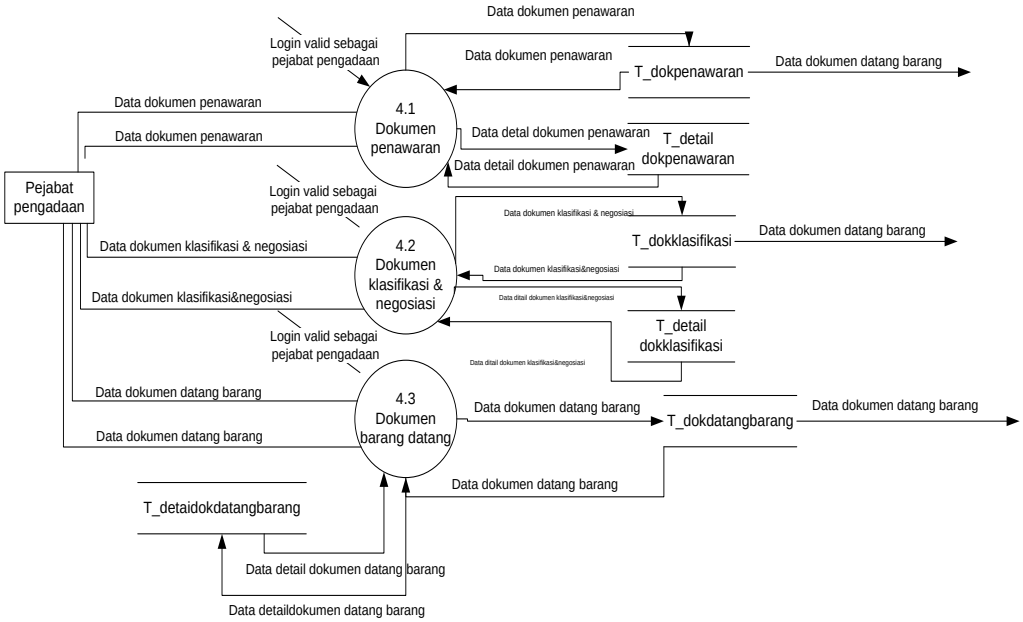


Gambar 3.8 DFD Level 0 Sistem Informasi Pengadaan Barang dan jasa di Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat



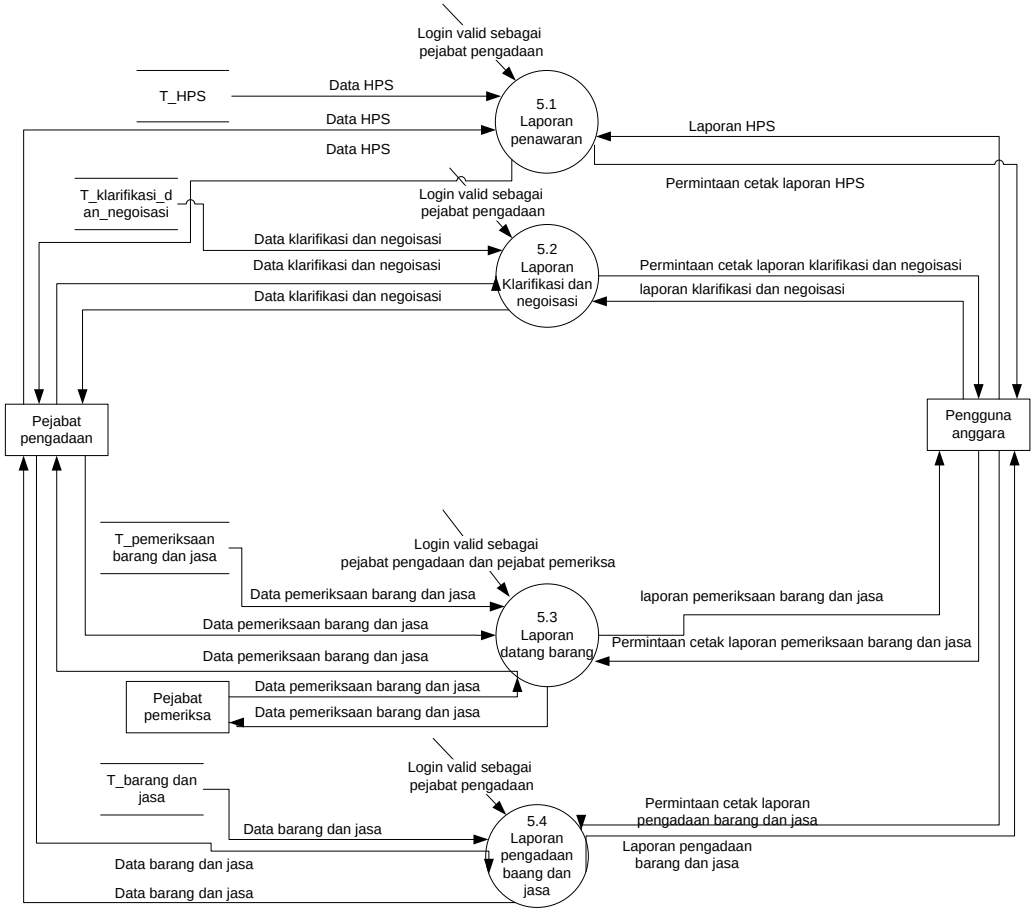
Gambar 3.9 DFD level 1 Proses 3 Pengolahan Data Master

DFD level 1 proses 3 merupakan turunan dari DFD level 0 yang menjabarkan secara rinci proses-proses yang terdapat pada proses master data.



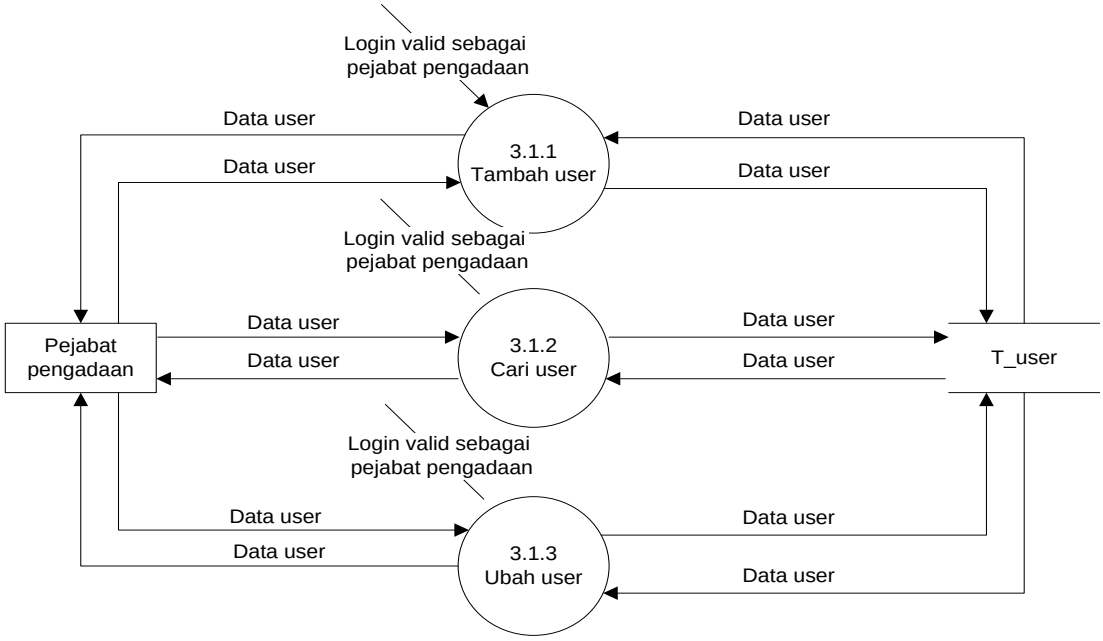
Gambar 3.10 DFD level 1 Proses 4 Pengolahan Dokumen

DFD level 1 proses 4 merupakan turunan dari DFD level 0 yang menjabarkan secara rinci proses-proses yang terdapat pada proses pengolahan dokumen.



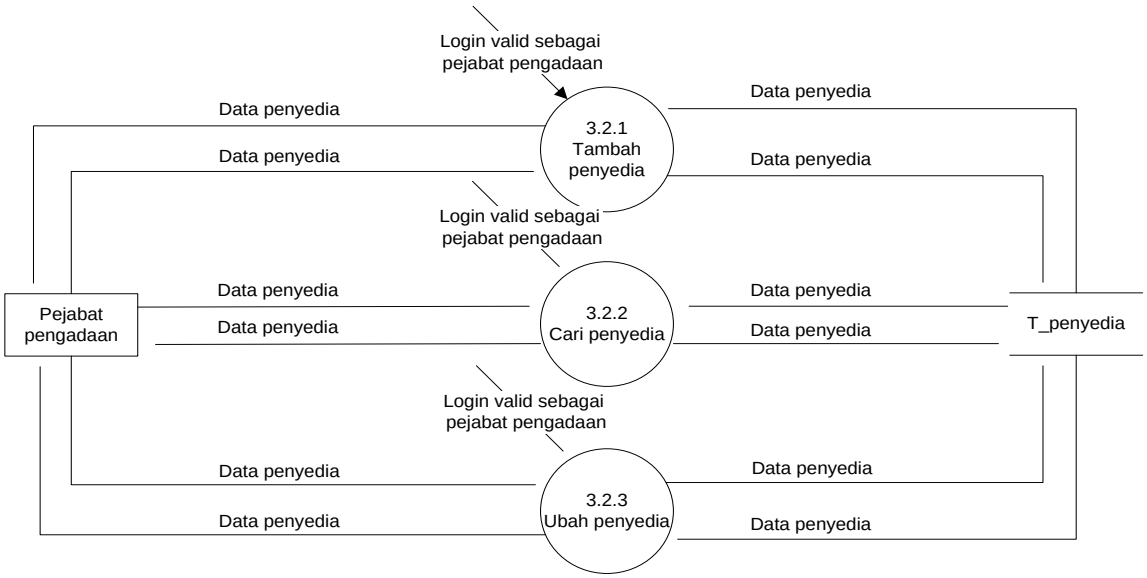
Gambar 3.11 DFD level 1 Proses 5 Pengolahan Laporan Pengadaan Barang dan Jasa

DFD level 1 proses 5 merupakan turunan dari DFD level 0 yang menjabarkan secara rinci proses-proses yang terdapat pada proses pengolahan laporan.



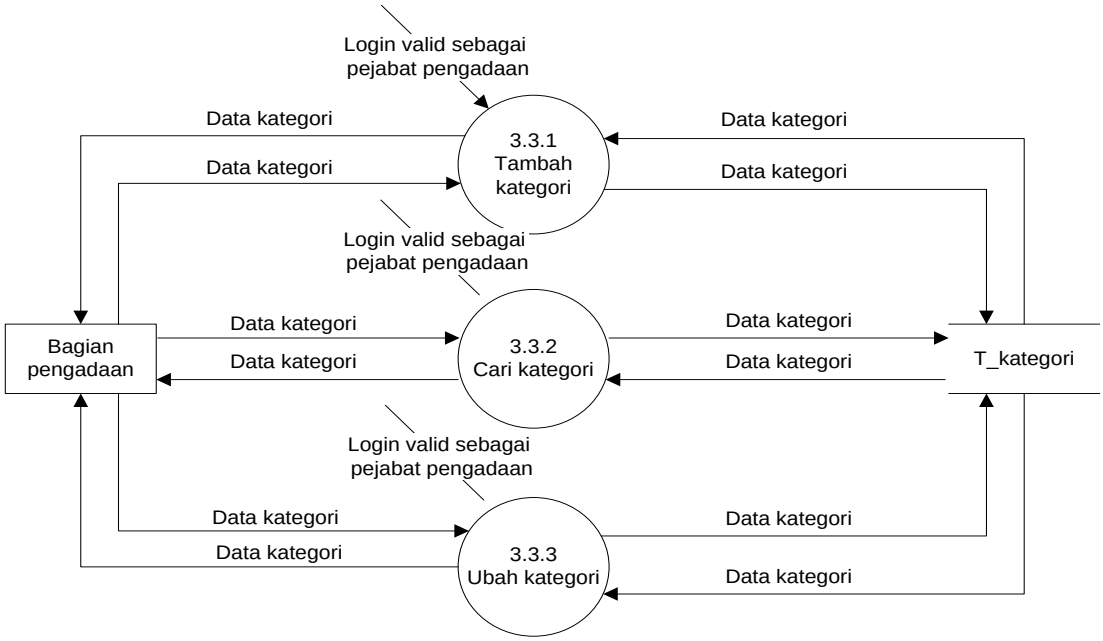
Gambar 3.12 DFD level 2 Proses 3.1 Pengolahan data user

DFD level 2 proses 3.1 merupakan turunan dari DFD level 1 proses 2 yang menjabarkan secara rinci proses-proses yang terdapat pada proses pengolahan data user.



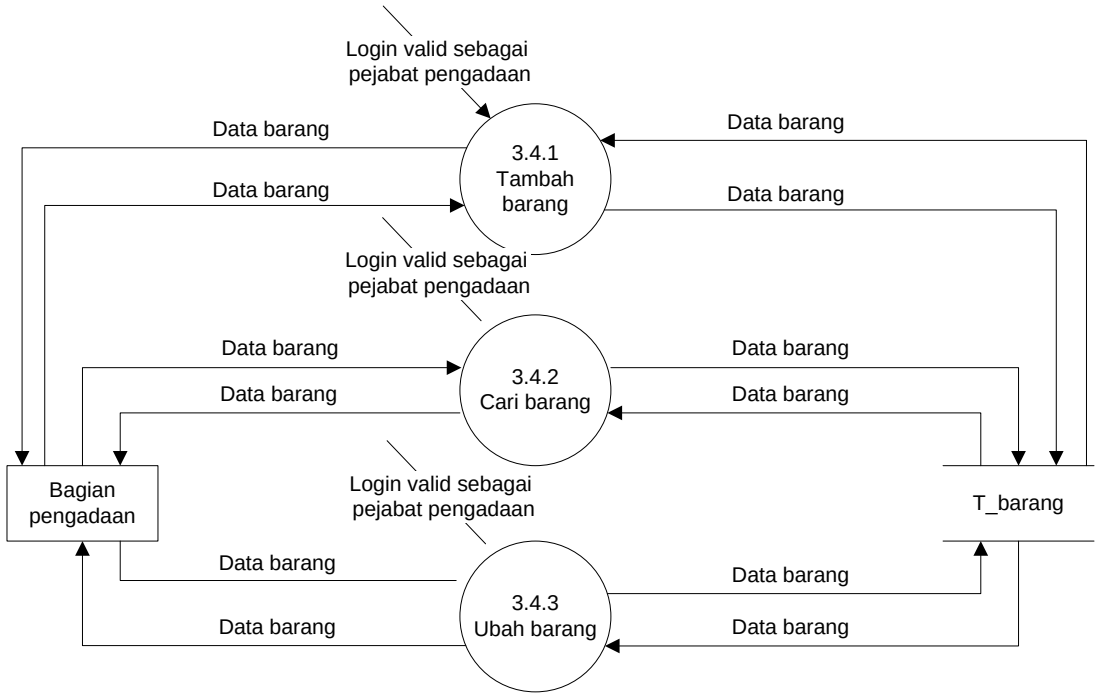
Gambar 3.13 DFD level 2 Proses 3.2 Pengolahan data penyedia

DFD level 2 proses 3.2 merupakan turunan dari DFD level 1 proses 2 yang menjabarkan secara rinci proses-proses yang terdapat pada proses pengolahan data penyedia.



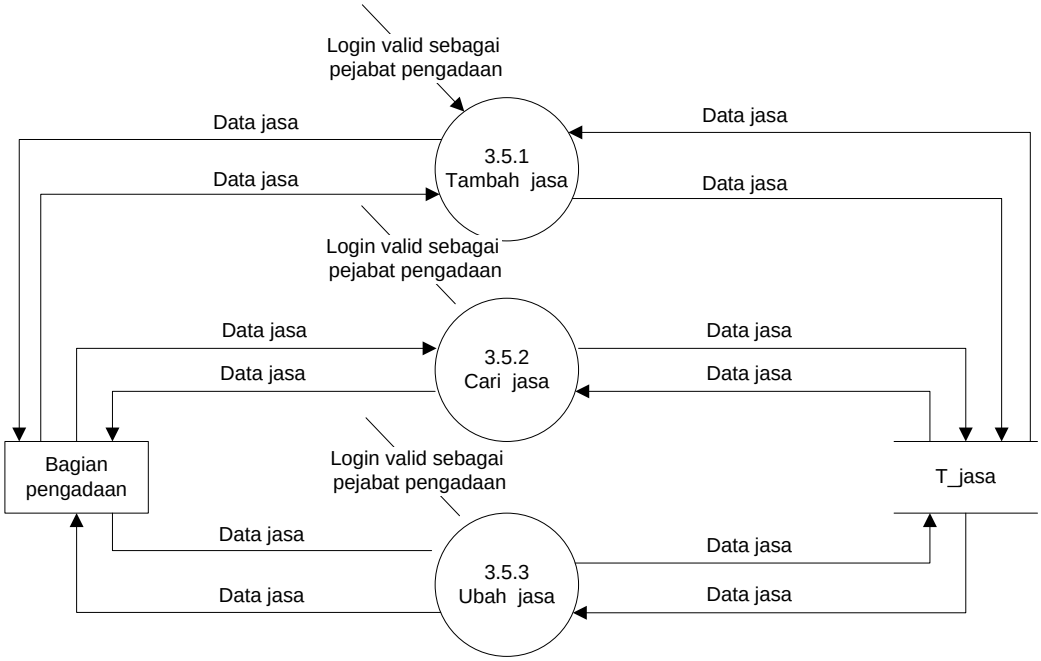
Gambar 3.14 DFD level 2 Proses 3.3 Pengolahan data kategori

DFD level 2 proses 3.3 merupakan turunan dari DFD level 1 proses 2 yang menjabarkan secara rinci proses-proses yang terdapat pada proses pengolahan data kategori.



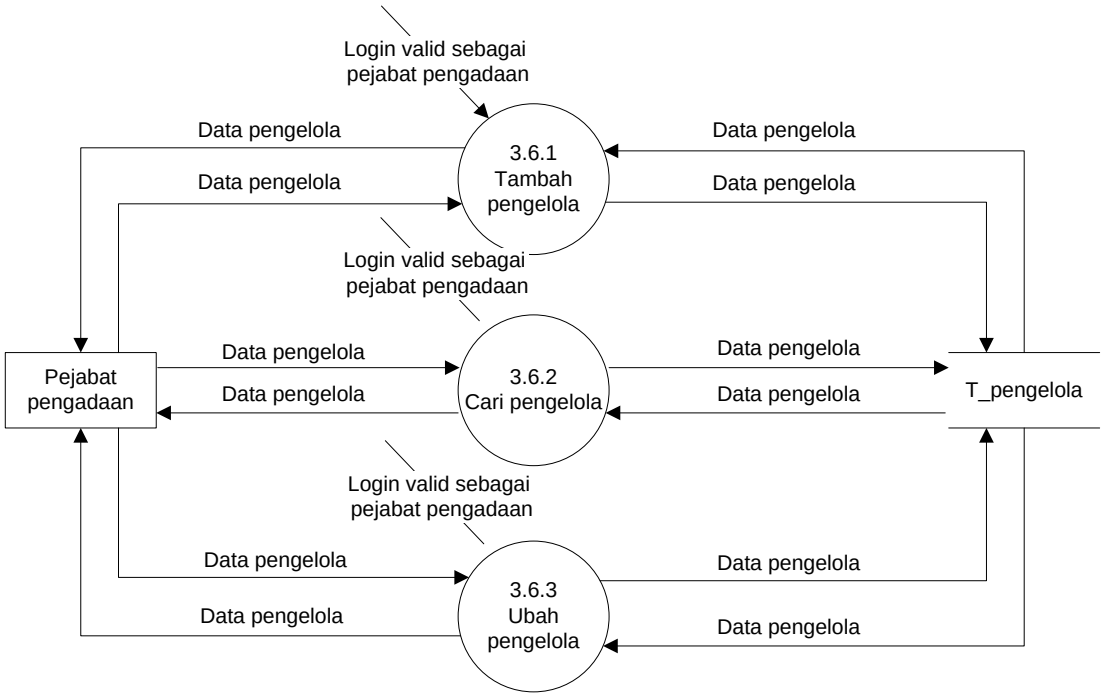
Gambar 3.15 DFD level 2 Proses 3.4 Pengolahan data barang

DFD level 2 proses 3.4 merupakan turunan dari DFD level 1 proses 3 yang menjabarkan secara rinci proses-proses yang terdapat pada proses pengolahan data barang.



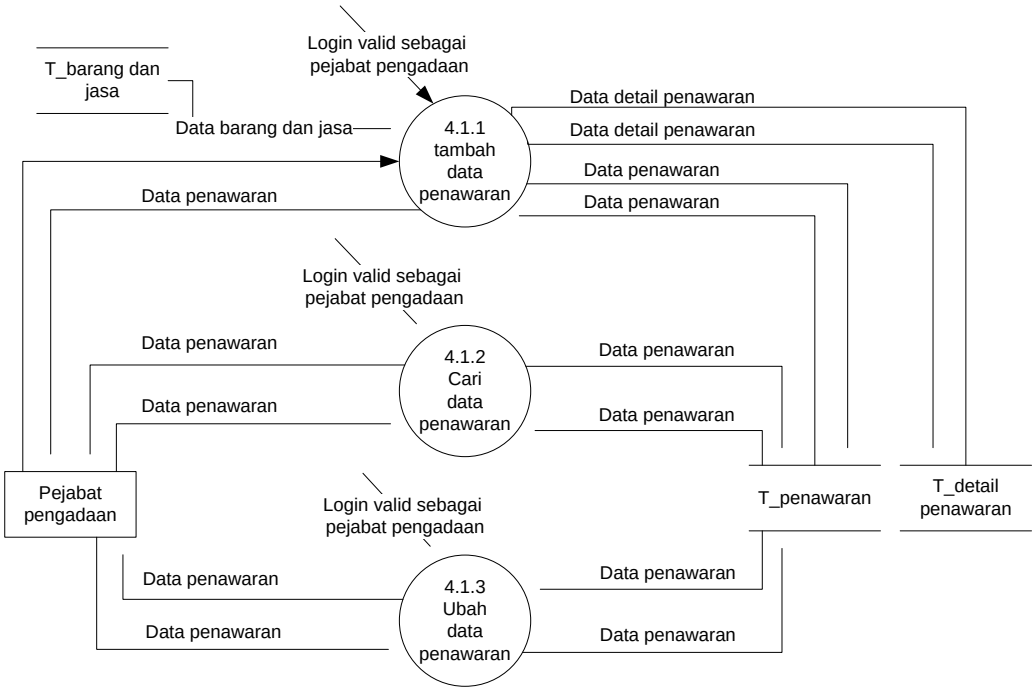
Gambar 3.16 DFD level 2 Proses 3.5 Pengolahan data jasa

DFD level 2 proses 3.5 merupakan turunan dari DFD level 1 proses 3 yang menjabarkan secara rinci proses-proses yang terdapat pada proses pengolahan data barang.



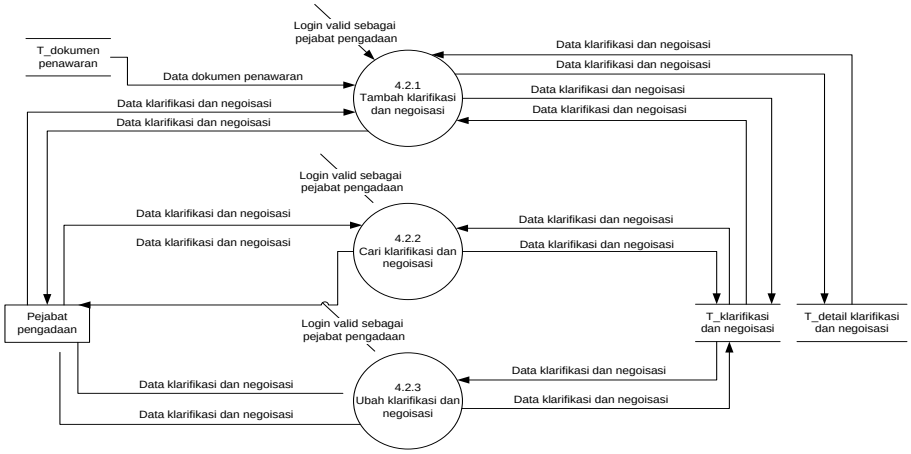
Gambar 3.17 DFD level 2 Proses 3.6 Pengolahan data pengelola

DFD level 2 proses 3.6 merupakan turunan dari DFD level 1 proses 2 yang menjabarkan secara rinci proses-proses yang terdapat pada proses pengolahan data pengelola.



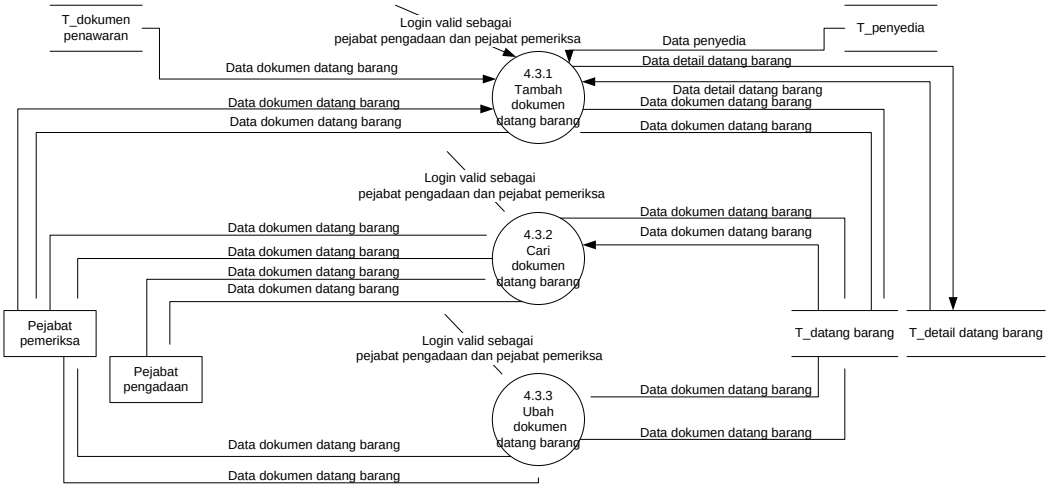
Gambar 3.18 DFD level 2 Proses 4.1 Pengolahan data penawaran

DFD level 2 proses 4.1 merupakan turunan dari DFD level 1 proses 3 yang menjabarkan secara rinci proses-proses yang terdapat pada proses pengolahan data penawaran.



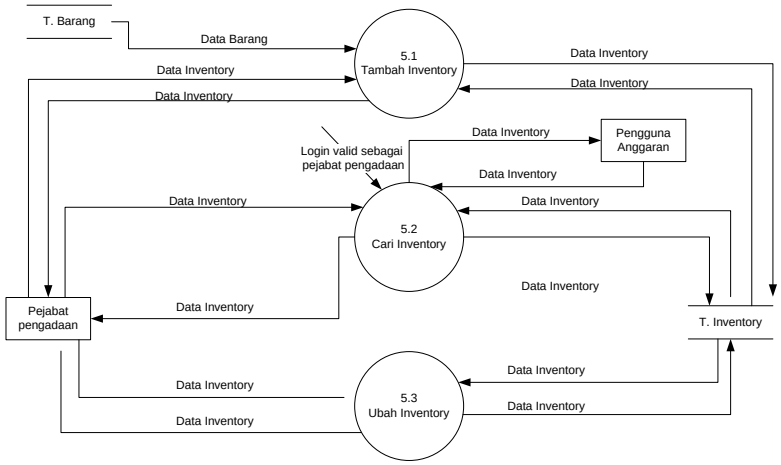
Gambar 3.19 DFD level 2 Proses 4.2 Pengolahan data klarifikasi dan negosiasi

DFD level 2 proses 4.2 merupakan turunan dari DFD level 1 proses 3 yang menjabarkan secara rinci proses-proses yang terdapat pada proses pengolahan dokumen klarifikasi dan negosiasi



Gambar 3.20 DFD level 2 Proses 4.3 Pengolahan dokumen data Barang

DFD level 2 proses 4.3 merupakan turunan dari DFD level 1 proses 4 yang menjabarkan secara rinci proses-proses yang terdapat pada proses pengolahan dokumen dating barang.



Gambar 3.21 DFD level 2 Proses Proses 5 Pengolahan Inventory

DFD level 2 proses 5 merupakan turunan dari DFD level 0 proses 5 yang menjabarkan secara rinci proses-proses yang terdapat pada proses pengolahan inventory.

3.1.4.3 Spesifikasi Proses

Berikut ini adalah spesifikasi proses yang ada pada *Data Flow Diagram (DFD)* diatas.

Spesifikasi proses dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Spesifikasi Proses (PSPEC)

Proses	Keterangan
No. Proses	1.0
Nama Proses	Logout
Source (sumber)	- Pejabat pengadaan - Pejabat pemeriksa - Pengguna
Input	- data logout pejabat pengadaan - data logout pejabat pemeriksa - data logout pengguna anggaran
Output	- login invalid
Destination (tujuan)	- pejabat pengadaan - pejabat pemeriksa - pengguna anggaran
Logika Proses	Begin {Pejabat pengadaan menekan logot ke *database*} if yes then tampil logout else tampil login end
No. Proses	2.0
Nama Proses	Login
Source (sumber)	- Pejabat pengadaan - Pejabat pemeriksa - Pengguna
Input	- data login pejabat pengadaan - data login pejabat pemeriksa - data login pengguna anggaran
Output	- login invalid
Destination	- pejabat pengadaan

(tujuan)	- pejabat pemeriksa - pengguna anggaran
Logika Proses	Begin {Pejabat pengadaan memasukkan username dan password ke *database*} if username ada dan password benar then tampil login valid else tampil login invalid end
Logika Proses	Begin {pejabat pengadaan menginputkan data yang akan ditambah, dicari, diubah } end
No. Proses	3.1
Nama Proses	Pengolahan data user
Source (sumber)	- Pejabat pengadaan
Input	- data user yang akan ditambah, dicari, diubah
Output	- data user yang telah ditambah, dicari, diubah
Destination (tujuan)	- pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin {pejabat pengadaan menginputkan data user yang akan ditambah, dicari, diubah } end
No. Proses	3.1.1
Nama Proses	Tambah data user
Source (sumber)	- pejabat pengadaan
Input	- data user yang akan ditambah
Output	- data user yang sudah ditambah
Destination (tujuan)	- Pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin { pejabat pengadaan menambah data user ke dalam *database*} end
No. Proses	3.1.2
Nama Proses	cari data user
Source (sumber)	- pejabat pengadaan
Input	- data user yang akan dicari
Output	- data user yang sudah dicari
Destination (tujuan)	- Pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin { pejabat pengadaan mencari data user ke dalam *database*}

	end
No Proses	3.1.3
Nama Proses	Ubah data user
Source (sumber)	- Pejabat pengadaan
Input	- data user yang akan diubah
Output	- data user yang sudah diubah
Destination (tujuan)	- Pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin {pejabat pengadaan mengubah data user yang ada dalam *database*} end
No. Proses	3.2
Nama Proses	Pengolahan data penyedia
Source (sumber)	- Pejabat pengadaan
Input	- data penyedia akan ditambah, dicari, diubah
Output	- data anggota yang telah ditambah, dicari, diubah
Destination (tujuan)	- pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin {pejabat pengadaan menginputkan data penyedia yang akan ditambah, dicari, diubah} end
No. Proses	3.2.1
Nama Proses	Tambah data penyedia
Source (sumber)	- pejabat pengadaan
Input	- data penyedia yang akan ditambah
Output	- data penyedia yang sudah ditambah
Destination (tujuan)	- pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin { pejabat pengadaan menambah data penyedia ke dalam *database*} end
No. Proses	3.2.2
Nama Proses	Cari data penyedia
Source (sumber)	- pejabat pengadaan
Input	- data penyedia yang akan dicari
Output	- data penyedia yang sudah dicari
Destination (tujuan)	- pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin {pejabat pengadaan mencari data penyedia yang ada dalam *database*} end

No. Proses	3.2.3
Nama Proses	Ubah data penyedia
Source (sumber)	- pejabat pengadaan
Input	- data penyedia yang akan diubah
Output	- data penyedia yang sudah diubah
Destination (tujuan)	- pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin {pejabat pengadaan mengubah data penyedia yang ada dalam *database*} end
No. Proses	3.3
Nama Proses	Pengolahan data katgori
Source (sumber)	- Pejabat pengadaan
Input	- Data kategori yang akan ditambah, dicari, diubah
Output	- Data kategori yang telah ditambah, dicari, diubah
Destination (tujuan)	- pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin {pejabat pengadaan menginputkan data kategori yang akan ditambah, dicari, diubah } end
No. Proses	3.3.1
Nama Proses	Tambah data kategori
Source (sumber)	- pejabat pengadaan
Input	- data kategori yang akan ditambah
Output	- data kategori yang sudah ditambah
Destination (tujuan)	- pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin { pejabat pengadaan menambah data kategori ke dalam *database*} end
No. Proses	3.3.2
Nama Proses	Cari data kategori
Source (sumber)	- pejabat pengadaan
Input	- data kategori yang akan dicari
Output	- data kategori yang sudah dicari
Destination (tujuan)	- pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin {pejabat pengadaan mencari data kategori yang ada dalam *database*} end
No. Proses	3.3.3

Nama Proses	Ubah data kategori
Source (sumber)	- pejabat pengadaan
Input	- data kategori yang akan diubah
Output	- data kategori yang sudah diubah
Destination (tujuan)	- pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin {pejabat pengadaan mengubah data kategori yang ada dalam *database*} end
No. Proses	3.4
Nama Proses	Pengolahan data barang
Source (sumber)	- Pejabat pengadaan
Input	- Data barang yang akan ditambah, dicari, diubah
Output	- Data barang yang telah ditambah, dicari, diubah
Destination (tujuan)	- pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin {pejabat pengadaan menginputkan data barang yang akan ditambah, dicari, diubah } end
No. Proses	3.4.1
Nama Proses	Tambah data barang
Source (sumber)	- pejabat pengadaan
Input	- data barang yang akan ditambah
Output	- data barang yang sudah ditambah
Destination (tujuan)	- pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin { pejabat pengadaan menambah data barang ke dalam *database*} end
No. Proses	3.4.2
Nama Proses	Cari data barang
Source (sumber)	- pejabat pengadaan
Input	- data barang yang akan dicari
Output	- data barang yang sudah dicari
Destination (tujuan)	- pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin {pejabat pengadaan mencari data barang yang ada dalam *database*} end
No. Proses	3.4.3
Nama Proses	Ubah data barang

Source (sumber)	- pejabat pengadaan
Input	- data barang yang akan diubah
Output	- data barang yang sudah diubah
Destination (tujuan)	- pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin {pejabat pengadaan mengubah data barang yang ada dalam *database*} end
No. Proses	3.5
Nama Proses	Pengolahan data jasa
Source (sumber)	- Pejabat pengadaan
Input	- Data jasa yang akan ditambah, dicari, diubah
Output	- Data jasa yang telah ditambah, dicari, diubah
Destination (tujuan)	- pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin {pejabat pengadaan menginputkan data jasa yang akan ditambah, dicari, diubah } end
No. Proses	3.5.1
Nama Proses	Tambah data jasa
Source (sumber)	- pejabat pengadaan
Input	- data jasa yang akan ditambah
Output	- data jasa yang sudah ditambah
Destination (tujuan)	- pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin { pejabat pengadaan menambah data jasa ke dalam *database*} end
No. Proses	3.5.2
Nama Proses	Cari data jasa
Source (sumber)	- pejabat pengadaan
Input	- data barang yang akan dicari
Output	- data barang yang sudah dicari
Destination (tujuan)	- pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin {pejabat pengadaan mencari data jasa yang ada dalam *database*} end
No. Proses	3.5.3
Nama Proses	Ubah data jasa
Source (sumber)	- pejabat pengadaan

Input	- data jasa yang akan diubah
Output	- data jasa yang sudah diubah
Destination (tujuan)	- pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin {pejabat pengadaan mengubah data jasa yang ada dalam *database*} end
No. Proses	3.6
Nama Proses	Pengolahan data pengelola
Source (sumber)	- Pejabat pengadaan
Input	- Data pengelola yang akan ditambah, dicari, diubah
Output	- Data pengelola yang telah ditambah, dicari, diubah
Destination (tujuan)	- pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin {pejabat pengadaan menginputkan pengelola yang akan ditambah, dicari, diubah } end
No. Proses	3.6.1
Nama Proses	Tambah data pengelola
Source (sumber)	- pejabat pengadaan
Input	- data pengelola yang akan ditambah
Output	- data pengelola yang sudah ditambah
Destination (tujuan)	- pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin { pejabat pengadaan menambah data pengelola ke dalam *database*} end
No. Proses	3.6.2
Nama Proses	Cari data pengelola
Source (sumber)	- pejabat pengadaan
Input	- data pengelola yang akan dicari
Output	- data pengelola yang sudah dicari
Destination (tujuan)	- pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin {pejabat pengadaan mencari data pengelola yang ada dalam *database*} end
No. Proses	3.6.3
Nama Proses	Ubah data pengelola
Source (sumber)	- pejabat pengadaan
Input	- data pengelola yang akan diubah

Output	- data pengelola yang sudah diubah
Destination (tujuan)	- pejabat pengadaan
Destination (tujuan)	- Pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin { pejabat pengadaan mencari data dokumen penawaran ke dalam *database*} end
No. Proses	4.0
Nama Proses	Pengolahan data dokumen
Source (sumber)	- Pejabat pengadaan
Input	- data dokumen penawaran - data dokumen klarifikasi dan negosiasi - data dokumen datang barang
Output	- data dokumen penawaran - data dokumen klarifikasi dan negosiasi - data dokumen datang barang
Destination (tujuan)	- Pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin {pejabat pengadaan menginputkan data yang akan ditambah, dicari, diubah, dicetak } end
No. Proses	4.1
Nama Proses	Pengolahan data dokumen penawaran barang
Source (sumber)	- Pejabat pengadaan
Input	- Data dokumen penawaran yang akan ditambah, dicari dan diubah
Output	- Data dokumen penawaran yang akan ditambah, dicari dan diubah
Destination (tujuan)	- pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin {pejabat pengadaan menginputkan data dokumen penawaran yang akan ditambah, dicari, diubah} End
No. Proses	4.1.1
Nama Proses	Tambah data dokumen penawaran
Source (sumber)	- pejabat pengadaan
Input	- data dokumen penawaran yang akan ditambah - data dokumen penawaran yang akan ditambah
Output	- data dokumen penawaran yang sudah ditambah
Destination (tujuan)	- Pejabat pengadaan

Logika Proses	Begin { pejabat pengadaan menambah data dokumen penawaran yang ada dalam *database*} end
No. Proses	4.1.2
Nama Proses	Cari data dokumen penawaran
Source (sumber)	- pejabat pengadaan
Input	- data dokumen penawaran yang akan dicari
Output	- data dokumen penawaran yang sudah dicari
Destination (tujuan)	- Pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin { pejabat pengadaan mencari data dokumen penawaran ke dalam *database*} end
Logika Proses	Begin { pejabat pengadaan mencari data dokumen klarifikasi dan negosiasi ke dalam *database*} end
No. Proses	4.1.3
Nama Proses	Ubah data dokumen penawaran
Source (sumber)	- pejabat pengadaan
Input	- data dokumen penawaran yang akan diubah
Output	- data dokumen penawaran yang sudah diubah
Destination (tujuan)	- Pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin { pejabat pengadaan mengubah data dokumen penawaran ke dalam *database*} end
No. Proses	4.2
Nama Proses	Pengolahan data dokumen klarifikasi dan negosiasi
Source (sumber)	- Pejabat pengadaan
Input	- data dokumen klarifikasi dan negosiasi yang akan ditambah, dicari, diubah
Output	- data dokumen klarifikasi dan negosiasi yang akan ditambah, dicari, diubah
Destination (tujuan)	- pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin {pejabat pengadaan menginputkan dokumen klarifikasi dan negosiasi yang akan ditambah, dicari, diubah} end
No. Proses	4.2.1

Nama Proses	Tambah data dokumen klarifikasi dan negosiasi
Source (sumber)	- pejabat pengadaan
Input	- data dokumen klarifikasi dan negosiasi yang akan ditambah
Output	- data dokumen klarifikasi dan negosiasi yang sudah ditambah
Destination (tujuan)	- Pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin { pejabat pengadaan menambah data dokumen klarifikasi dan negosiasi ke dalam *database*} end
No. Proses	4.2.2
Nama Proses	Cari data dokumen klarifikasi dan negosiasi
Source (sumber)	- pejabat pengadaan
Input	- data dokumen klarifikasi dan negosiasi yang akan dicari
Output	- data dokumen klarifikasi dan negosiasi yang sudah dicari
Destination (tujuan)	- Pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin { pejabat pengadaan mencari data dokumen klarifikasi dan negosiasi ke dalam *database*} end
No Proses	4.2.3
Nama Proses	Ubah data dokumen klarifikasi dan negosiasi
Source (sumber)	- Pejabat pengadaan
Input	- data dokumen klarifikasi dan negosiasi yang akan diubah
Output	- data dokumen klarifikasi dan negosiasi yang sudah diubah
Destination (tujuan)	- Pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin {pejabat pengadaan mengubah data dokumen klarifikasi dan negosiasi yang ada dalam *database*} end
No. Proses	4.3
Nama Proses	Pengolahan data dokumen datang barang
Source (sumber)	- Pejabat pengadaan
Input	- data dokumen datang barang
Output	- data dokumen datang barang
Destination (tujuan)	- Pejabat pengadaan

Logika Proses	Begin {pejabat pengadaan menginputkan data dokumen datang barang, yang akan ditambah, dicari, diubah } end
No. Proses	4.3.1
Nama Proses	Tambah data dokumen datang barang
Source (sumber)	- pejabat pengadaan
Input	- data dokumen datang barang yang akan ditambah
Output	- data dokumen datang barang yang sudah ditambah
Destination (tujuan)	- Pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin { pejabat pengadaan menambah data dokumen datang barang ke dalam *database*} end
No. Proses	4.3.2
Nama Proses	Cari data dokumen datang barang
Source (sumber)	- pejabat pengadaan
Input	- data dokumen datang barang yang akan dicari
Output	- data dokumen datang barang yang sudah dicari
Destination (tujuan)	- Pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin { pejabat pengadaan mencari data dokumen datang barang ke dalam *database*} end
No. Proses	4.3.3
Nama Proses	Ubah data dokumen datang barang
Source (sumber)	- pejabat pengadaan
Input	- data dokumen datang barang yang akan diubah
Output	- data dokumen datang barang yang sudah diubah
Destination (tujuan)	- Pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin { pejabat pengadaan mengubah data dokumen datang barang ke dalam *database*} end
No. Proses	5.0
Nama Proses	Pengolahan laporan
Source (sumber)	Pejabat pengadaan
Input	- data permintaan cetak laporan dok penawaran - data permintaan cetak laporan klarifikasi dan negosiasi - data permintaan cetak laporan datang barang - data permintaan cetak laporan pengadaan barang dan

	jasa
Output	- Laporan dok penawaran, laporan klarifikasi dan negosiasi, laporan datang barang, laporan pengadaan barang dan jasa.
Destination (tujuan)	- pejabat pengadaan
Logika Proses	Begin {pejabat pengadaan, pengguna anggaran menginputkan permintaan cetak laporan } End
No. Proses	5.1
Nama Proses	Laporan dok penawaran
Source (sumber)	- Pejabat pengadaan - Pengguna anggaran
Input	- Data permintaan cetak laporan dok penawaran
Output	- Laporan dok penawaran
Destination (tujuan)	- Pejabat pengadaan, pengguna anggaran
Logika Proses	Begin { pejabat pengadaan, pengguna anggaran memasukkan data permintaan cetak laporan dok penawaran } end
No. Proses	5.2
Nama Proses	Laporan klarifikasi dan negosiasi
Source (sumber)	- Pejabat pengadaan - Pengguna anggaran
Input	- Data permintaan cetak laporan klarifikasi dan negosiasi
Output	- Laporan klarifikasi dan negoisasi
Destination (tujuan)	- Pejabat pengadaan, pengguna anggaran
Logika Proses	Begin { pejabat pengadaan, pengguna anggaran memasukkan data permintaan cetak laporan klarifikasi dan negosiasi } end
No. Proses	5.3
Nama Proses	Laporan datang barang
Source (sumber)	- Pejabat pengadaan - Pejabat pemeriksa - Pengguna anggaran
Input	- Data permintaan cetak laporan datang barang
Output	- Laporan datang barang
Destination	- Pejabat pengadaan, pejabat pemeriksa barang,

(tujuan)	pengguna anggaran
Logika Proses	Begin { pejabat pengadaan, pejebat pemeriksa dan pengguna anggaran memasukkan data permintaan cetak laporan datang barang } end
No. Proses	5.4
Nama Proses	Laporan pengadaan barang dan jasa
Source (sumber)	- Pejabat pengadaan - Pengguna anggaran
Input	- Data permintaan cetak laporan pengadaan barang dan jasa
Output	- Laporan pengadaan barang dan jasa
Destination (tujuan)	- Pejabat pengadaan, pengguna anggaran
Logika Proses	Begin { pejabat pengadaan dan pengguna anggaran memasukkan data permintaan cetak laporan pengadaan barang dan jasa } end

3.1.4.4 Kamus Data

Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang tercakup dalam DFD. Kamus data untuk diagram arus data pada sistem informasi pengadaan barang dan jasa ini adalah :

Kamus data dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 kamus data

Nama	data *login*
Where used / how used	- Pejabat pengadaan-proses 2.1 (*input*) - Pejabat pengadaan-proses 2.2 (*input*) - Pejabat pemeriksa-proses 2.1 (*input*) - Pejabat pemeriksa-proses 2.2 (*input*) - Pengguna anggaran-proses 2.1 (*input*) - Pengguna anggaran-proses 2.2 (*input*) - data *login*-proses 3 (*input*) - data *login*-proses 4 (*input*) - data *login*-proses 5 (*input*) - data *login*-proses 6 (*input*)

	- data *login*-proses 7 (*input*) - data *login*-proses 2.1 (*output*) - data *login*-proses 2.2 (*output*)
Deskripsi	berisi data user yang akan menggunakan sistem yang akan dibangun
Struktur Data	Id_user +Nama_user + Hak_akses+Password
Id_user Nama_user Hak_akses Password	[A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z] [A-Z | a-z] [A-Z | a-z | 0-9]
Nama	data user
Where used / how used	- Pejabat pengadaan -proses 3.1.1 (*input*) - Pejabat pengadaan -proses 3.1.2 (*input*) - Pejabat pengadaan -proses 3.1.3 (*input*) - data user-proses 3.1.1 (*output*) - data user-proses 3.1.2 (*output*) - data user-proses 3.1.3 (*output*)
Deskripsi	berisi data user yang akan digunakan pada pengolahan data master
Struktur Data	Id_user +Nama_user + NIP+Hak_akses+Password
Id_user Nama_user Hak_akses Password	[A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z] [A-Z | a-z] [A-Z | a-z | 0-9]
Nama	data penyedia
Where used / how used	- Pejabat pengadaan -proses 3.2.1 (*input*) - Pejabat pengadaan -proses 3.2.2 (*input*) - Pejabat pengadaan -proses 3.2.3 (*input*) - data penyedia-proses 3.2.1 (*output*) - data penyedia-proses 3.2.2 (*output*) - data penyedia-proses 3.2.3 (*output*)
Deskripsi	berisi data penyedia yang akan digunakan pada pengolahan data master
Struktur Data	Kd_penyedia + nama penyedia + alamat + telepon+ email+ Id_user
Kd_penyedia Nama penyedia Alamat Telepon/Fax Email Id_user	[A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z] [A-Z | a-z | 0-9] [0-9] [A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z | 0-9]
Nama	data kategori
Where used / how used	- Pejabat pengadaan -proses 3.3.1 (*input*) - Pejabat pengadaan -proses 3.3.2 (*input*) - Pejabat pengadaan -proses 3.3.3 (*input*) - data kategori -proses 3.3.1 (*output*)

	- data kategori -proses 3.3.2 (*output*) - data kategori-proses 3.3.3 (*output*)
Deskripsi	berisi data kategori yang akan digunakan pada pengolahan data master
Struktur Data	Kd_kategori + nama_kategori
Kd_barangdanjasa Nama barangdanjasa Kuantitas Id_user	[A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z] [0-9] [A-Z | a-z | 0-9]
Nama	data barang
Where used / how used	- Pejabat pengadaan -proses 3.4.1 (*input*) - Pejabat pengadaan -proses 3.4.2 (*input*) - Pejabat pengadaan -proses 3.4.3 (*input*) - data barang -proses 3.4.1 (*output*) - data barang -proses 3.4.2 (*output*) - data barang -proses 3.4.3 (*output*)
Deskripsi	berisi data barang yang akan digunakan pada pengolahan data master
Struktur Data	Kd_barang + nama barang + kuantitas+ Id_user
Kd_barangdanjasa Nama barangdanjasa Kuantitas Id_user	[A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z] [0-9] [A-Z | a-z | 0-9]
Nama	data jasa
Where used / how used	- Pejabat pengadaan -proses 3.5.1 (*input*) - Pejabat pengadaan -proses 3.5.2 (*input*) - Pejabat pengadaan -proses 3.5.3 (*input*) - data jasa -proses 3.5.1 (*output*) - data jasa -proses 3.5.2 (*output*) - data jasa -proses 3.5.3 (*output*)
Deskripsi	berisi data jasa yang akan digunakan pada pengolahan data master
Struktur Data	Kd_jasa + nama jasa + kuantitas+ Id_user
Kd_barangdanjasa Nama barangdanjasa Kuantitas Id_user	[A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z] [0-9] [A-Z | a-z | 0-9]
Nama	data pengelola
Where used / how used	- Pejabat pengadaan -proses 3.6.1 (*input*) - Pejabat pengadaan -proses 3.6.2 (*input*) - Pejabat pengadaan -proses 3.6.3 (*input*) - data pengelola-proses 3.6.1 (*output*) - data pengelola-proses 3.6.2 (*output*) - data pengelola-proses 3.6.3 (*output*)
Deskripsi	berisi data pengelola yang akan digunakan pada

	pengolahan data master
Struktur Data	Kd_pengelola + nama pengelola + NIP + jabatan+ Id_user
Kd_pengelola Nama pengelola NIP Jabatan Id_user	[A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z] [0-9] [A-Z | a-z] [A-Z | a-z | 0-9]
Nama	Data dokumen penawaran
Where used / how used	- pejabat pengadaan -proses 4.1.1 (*input*) - pejabat pengadaan -proses 4.1.2 (*input*) - pejabat pengadaan -proses 4.1.3 (*input*) - pejabat pengadaan -proses 4.1.4 (*input*) - data dokumen penawaran -proses 4.1.1 (*output*) - data dokumen penawaran -proses 4.1.2 (*output*) - data dokumen penawaran -proses 4.1.3 (*output*) - data dokumen penawaran -proses 4.1.4 (*output*)
Deskripsi	berisi data dokumen penawaran
Struktur Data	Nomor _ dokumen_penawaran + kode_penawaran + nama_pekerjaan + tanggal+ Id_user
Nomor_hps Kode_penawaran nama_pekerjaan tanggal Id_user	[A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z] [0-9] [A-Z | a-z | 0-9]
Nama	Data dokumen klarifikasi dan negosiasi
Where used / how used	- pejabat pengadaan -proses 4.2.1 (*input*) - pejabat pengadaan -proses 4.2.2 (*input*) - pejabat pengadaan -proses 4.2.3 (*input*) - data dokumen klarifikasi dan negosiasi -proses 4.2.1 (*output*) - data dokumen klarifikasi dan negosiasi -proses 4.2.2 (*output*) - data dokumen klarifikasi dan negosiasi -proses 4.2.3 (*output*)
Deskripsi	berisi data dokumen klarifikasi dan negosiasi yang akan digunakan pada pengolahan dokumen
Struktur Data	Kd_ dokklarifikasi_dan_negosiasi + kd_dokkualifikasi + nama paket + tanggal + kd_penyedia + nama penyedia+ Id_user
Kd_dokpenawaran Kd_dokkualifikasi Nama paket Tanggal Kd_penyedia	[A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z] [0-9] [A-Z | a-z | 0-9]

Nama penyedia Id_user	[A-Z | a-z] [A-Z | a-z | 0-9]
Nama	Data dokumen datang barang
Where used / how used	- pejabat pengadaan -proses 4.1.1 (*input*) - pejabat pengadaan -proses 4.1.2 (*input*) - pejabat pengadaan -proses 4.1.3 (*input*) - pejabat pengadaan -proses 4.1.4 (*input*) - data datang barang -proses 4.1.1 (*output*) - data datang barang -proses 4.1.2 (*output*) - data datang barang -proses 4.1.3 (*output*) - data datang barang -proses 4.1.4 (*output*)
Deskripsi	berisi data penilaian kualifikasi
Struktur Data	Nomor_ dokdatang_barang +kode_dokpenawaran+nama_penyedia+alamat+nama_direktur+ tanggal +persen_thdpHPS + persen_thdppenawaran+ Id_user
Nomor_klarifikasi Kode_dok penawaran nama_penyedia tanggal persen_thdp HPS persen_thdp penawaran no_hps Id_user	[A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z] [0-9] [0-9] [0-9] [A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z | 0-9]

3.2 Perancangan sistem

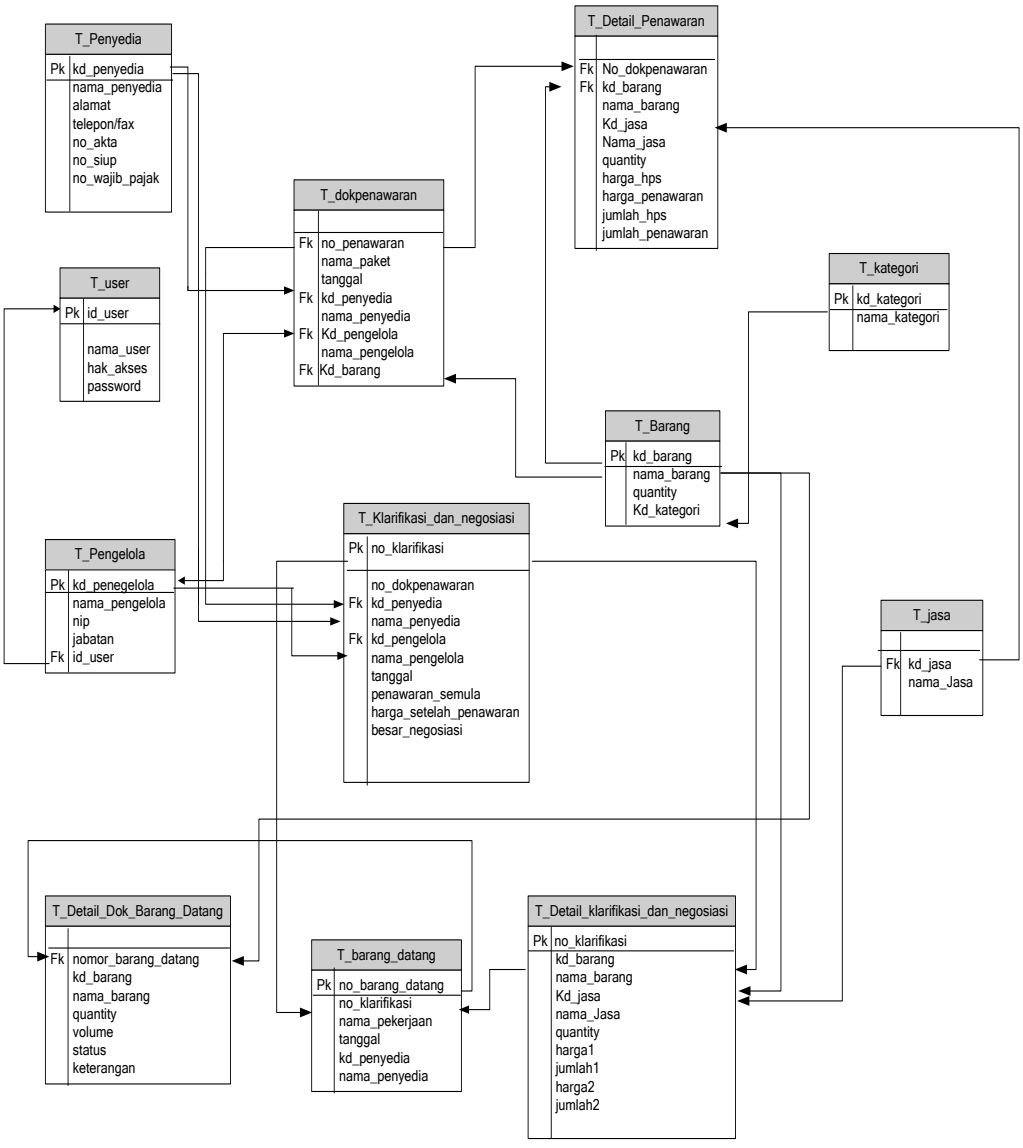
Perancangan sistem informasi pengadaan barang dan jasa di Bagian Perlengkapan Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang ada atau sebagai solusi dari masalah yang sedang terjadi.

3.2.1 Perancangan Basis Data

Perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai sistem yang diusulkan sebagai penyempurnaan dari sistem yang sedang berjalan. Sistem yang akan diusulkan akan lebih ditekankan pada pengolahan data secara terkomputerisasi.

3.2.1.1 Skema Relasi

Skema relasi merupakan penggambaran hubungan diantara dua tabel atau lebih pada sistem *database*. Berikut ini adalah skema relasi pada Sistem Informasi Pengadaan Barang dan Jasa di Bagian Perlngkapan Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat :



Gambar 3.22 Skema Relasi Sistem Informasi Pengadaan Barang dan Jasa

3.2.1.2 Struktur Tabel

Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

Tabel 3.5 Tabel User

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Id_user	Varchar	9	Primary Key
Nama_user	Varchar	30	
Hak akses	Varchar	50	
Password	Varchar	6	

Tabel 3.6 Tabel Penyedia

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Kd_penyedia	Varchar	6	Primary Key
Nama_penyedia	Varchar	30	
Alamat	Varchar	50	
Telepon / Fax	Varchar	15	
Nomor Akta	Varchar	20	
No.IUJK/SIUP/SIUI/TDP	Varchar	20	
No. wajib pajak	Varchar	20	

Tabel 3.7 Tabel kategori

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Kd_kategori	Varchar	6	Primary Key
Nama_kategori	Varchar	30	

Tabel 3.8 Tabel Barang

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Kd_barang	Varchar	6	Primary Key
Nama_barang	Varchar	30	
Jumlah	Integer	10	

Tabel 3.9 Tabel jasa

Nama Field	Type	Length	Keterangan

Kd_jasa	Varchar	6	Primary Key
Nama_jasa	Varchar	30	
Jumlah	Integer	10	

Tabel 3.10 Tabel Pengelola

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Kd_pengelola	Varchar	6	Primary key
Nama_pengelola	Varchar	30	
NIP	Varchar	9	
Jabatan	Varchar	15	
Id_user	Varchar	9	Foreign Key

Tabel 3.11 Tabel Dokumen Penawaran

Nama Field	Type	Length	Keterangan
no_dokpenawaran	Varchar	6	Primary Key
Nama_paket	Varchar	30	
Tanggal	Varchar	10	
Kd_penyedia	Varchar	6	
Nama penyedia	Varchar	30	
Kd_pengelola	Varchar	6	
Nama pengelola	Varchar	30	

Tabel 3.12 Tabel Detail Dokumen Penawaran

Nama Field	Type	Length	Keterangan
no_dokpenawaran	Varchar	6	Foreign Key
Kd barangdanjasa	Varchar	6	Foreign Key
Nama_barangdanjasa	Varchar	30	
Quantity	Float		
Harga_HPS	Float		
Harga_penawaran	Float		
Jumlah_HPS	Float		
Jumlah_penawaran	Float		

Tabel 3.13 Tabel Klarifikasi dan Negoisasi

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Nomor_klarifikasi	Varchar	30	Primary key
Kd_penawaran	Varchar	6	Foreign Key
Kd_penyedia	Varchar		
Nama penyedia	Varchar	30	
Kd_pengelola	Varchar		
Nama pengelola	Varchar	30	
Tanggal	Varchar	10	
Harga_penawaran	Float		
Harga_setelah_penawaran	Float		
Besar_negosiasi	Float		

Tabel 3.14 Tabel Detail Klarifikasi dan Negoisasi

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Nomor_klarifikasi	Varchar	30	Foreign Key
Kode barang dan jasa	Varchar	6	
Nama_barangdanjasa	Varchar	50	
Quantity	Varchar	4	
Harga1	Float		
Jumlah1	Float		
Harga2	Float		
Jumlah2	Float		

Tabel 3.15 Tabel Barang Datang

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Nomor _barang datang	Varchar	30	Primary key
Kd_klarifikasi	Varchar	6	Foreign Key
Nama pekerjaan	Varchar	50	
Tanggal	Date		
Kode penyedia	Varchar	15	Foreign Key
Nama penyedia	Varchar	30	

Tabel 3.16 Tabel Detail barang datang

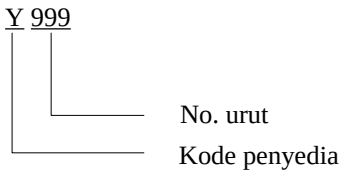
Nama Field	Type	Length	Keterangan
Nomor _barang_datang	Varchar	30	Foreign Key
Kd_barangdanjasa	Varchar		
Nama_ barangdanjasa	Varchar	30	
Quantity	Varchar	4	
Volume	Integer	11	
Status	Varchar	2	
Keterangan	Varchar	50	

3.2.2 Pengkodean

Pengkodean yang terdapat pada Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Baray meliputi : pengkodean penyedia, pengelola,

1. Pengkodean penyedia

   Pengkodean untuk penyedia adalah sebagai berikut :

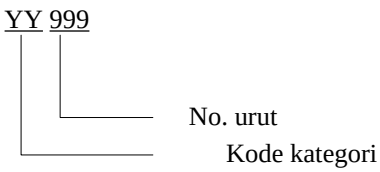


   Contoh : P001

   Ket : P menunjukkan kode penyedia, 001 menunjukkan no urut penyedia

2. Pengkodean kategori

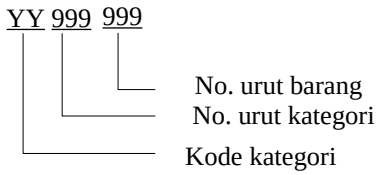
   Pengkodean untuk kategori adalah sebagai berikut :



   Contoh : KT001

3. Pengkodean barang

   Pengkodean untuk barang adalah sebagai berikut :

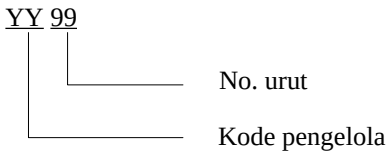


   Contoh : BJ001002

   Ket : KT menunjukkan kode barang dan jasa, 001 menunjukkan no urut barang dan jasa

4. Pengkodean pengelola

   Pengkodean untuk pengelola adalah sebagai berikut :



   Contoh : PE01

   Ket : PE menunjukkan kode pengelola, 01 menunjukkan no urut pengelola

3.2.3 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka terdiri dari perancangan struktur menu, serta perancangan tampilan.

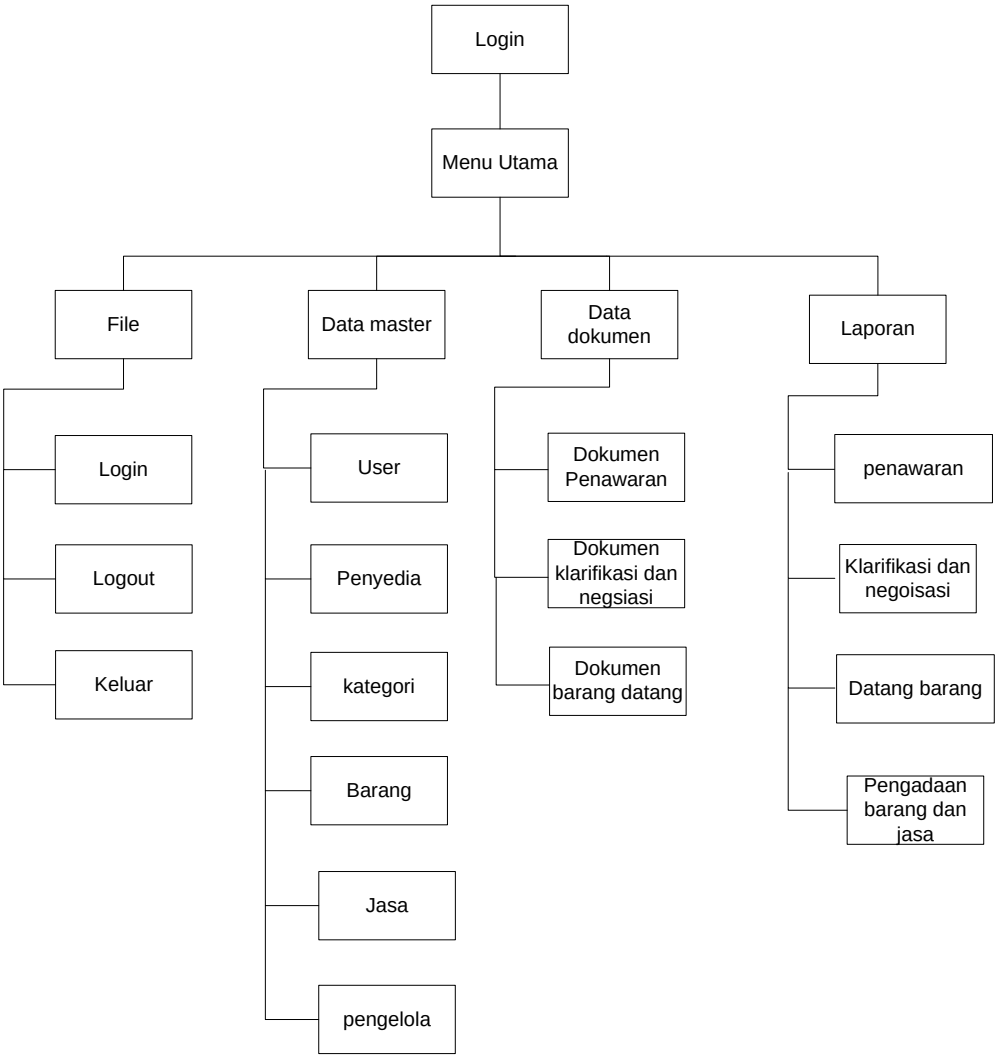
3.2.3.1 Perancangan Struktur Menu

Perancangan menu ini dilakukan untuk mempermudah interaksi antara system dengan pengguna. Dari menu yang dirancang tidak semua pengguna yang terlibat dalam system dan dapat memakai setiap menu, karena setiap pengguna diberi hak untuk mengakses data yang berbeda-beda sesuai dengan

keterlibatannya atau posisi jabatan pengguna. Hal itu ditunjukan untuk menghindari pengguna data yang tidak semestinya atau demi keamanan data.

1. Struktur menu pejabat pengadaan.

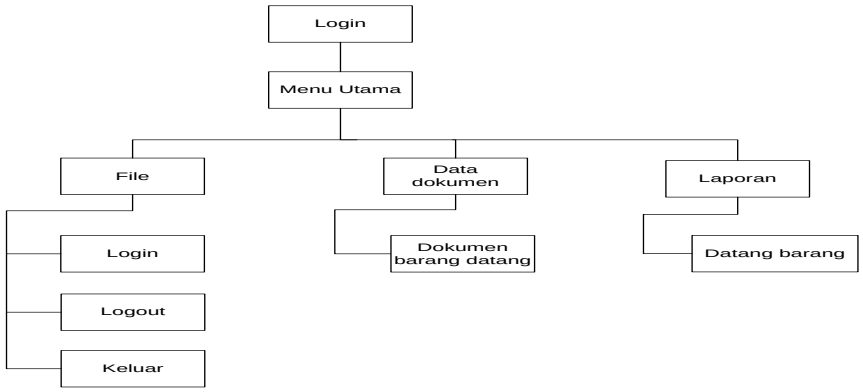
   Struktur menu untuk pejabat pengadaan dapat dilihat pada gambar 3.2.2



Gambar 3.23 Perancangan Tampilan Struktur Menu Pejabat pengadaan

2. Struktur menu pejabat pemeriksa

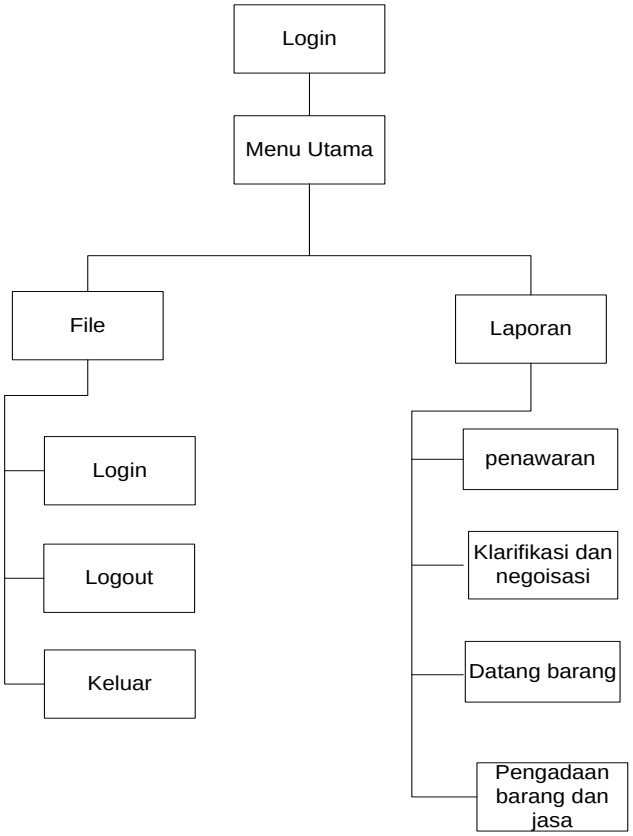
   Struktur menu pejabat pemeriksa dapat dilihat pada gambar 3.23



Gambar 3.24 Perancangan Tampilan Struktur Menu Pejabat pemeriksa

3. Struktur menu pengguna anggaran

   Struktur menu pengguna anggaran dapat dilihat pada gambar 3.24

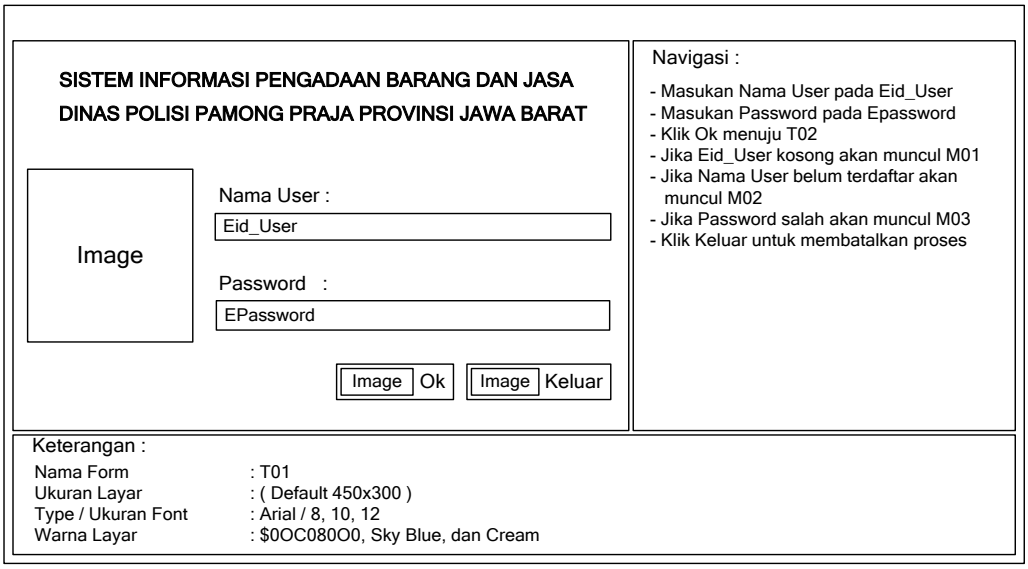


Gambar 3.25 Perancangan Tampilan Struktur Menu pengguna anggaran

3.2.3.2 Perancangan Tampilan

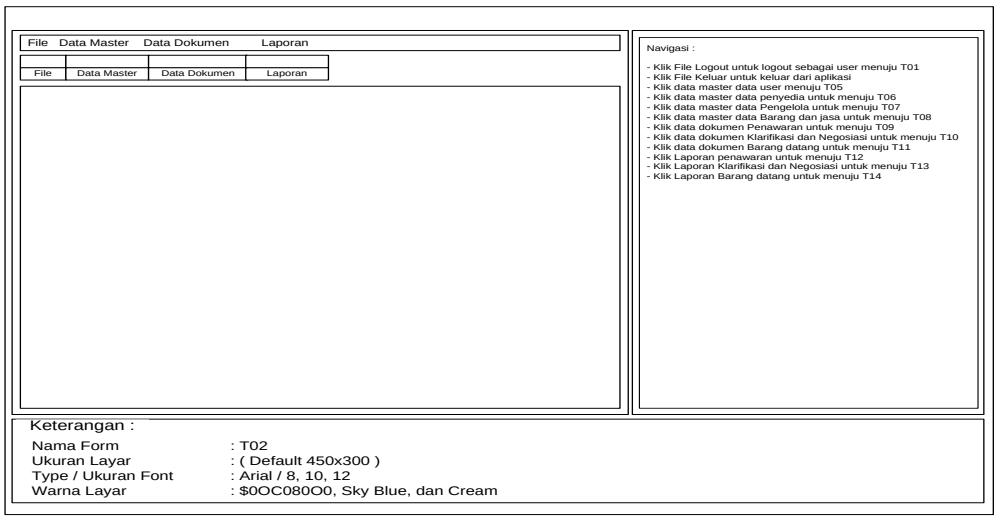
Berikut ini adalah tampilan antar muka yang dirancang pada sistem informasi pengadaan barang dan jasa di Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat :

3.2.3.2.1 Tampilan Login (T01)



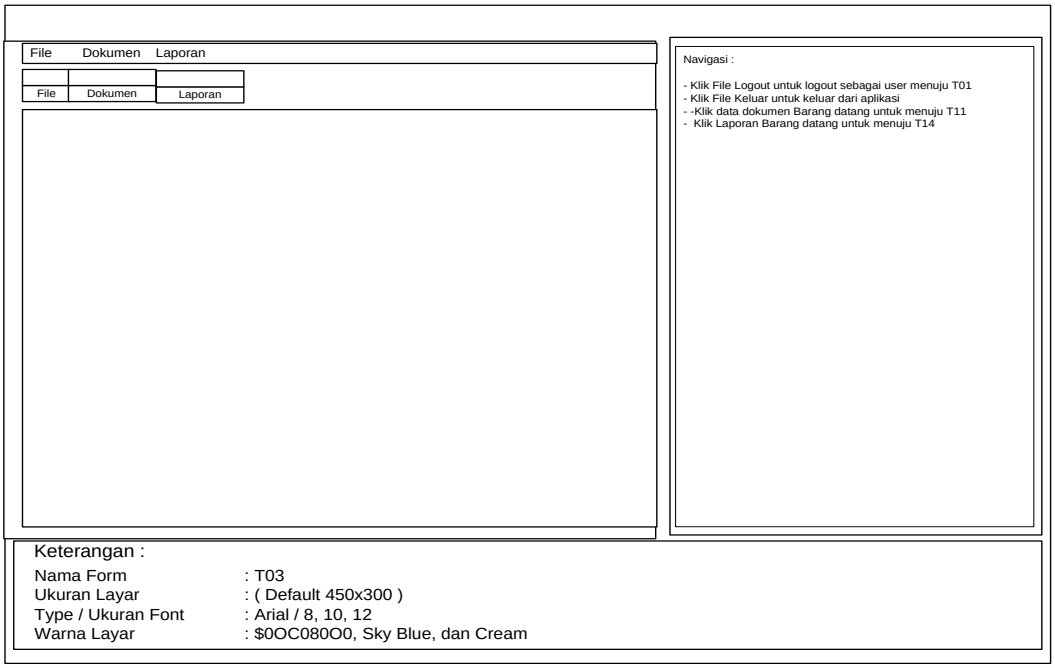
Gambar 3.26 Tampilan Login

3.2.3.2.2 Tampilan Menu Pejabat Pengadaan (T02)



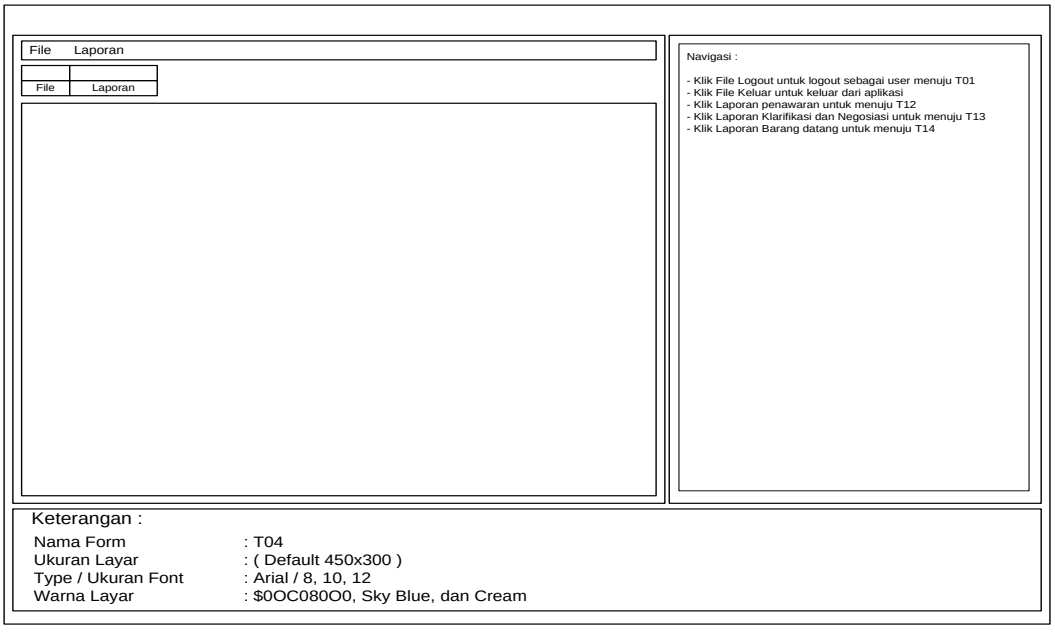
Gambar 3.27 Tampilan Menu Pejabat Pengadaan

3.2.3.2.3 Tampilan Menu Pejabat Pemeriksa (T03)



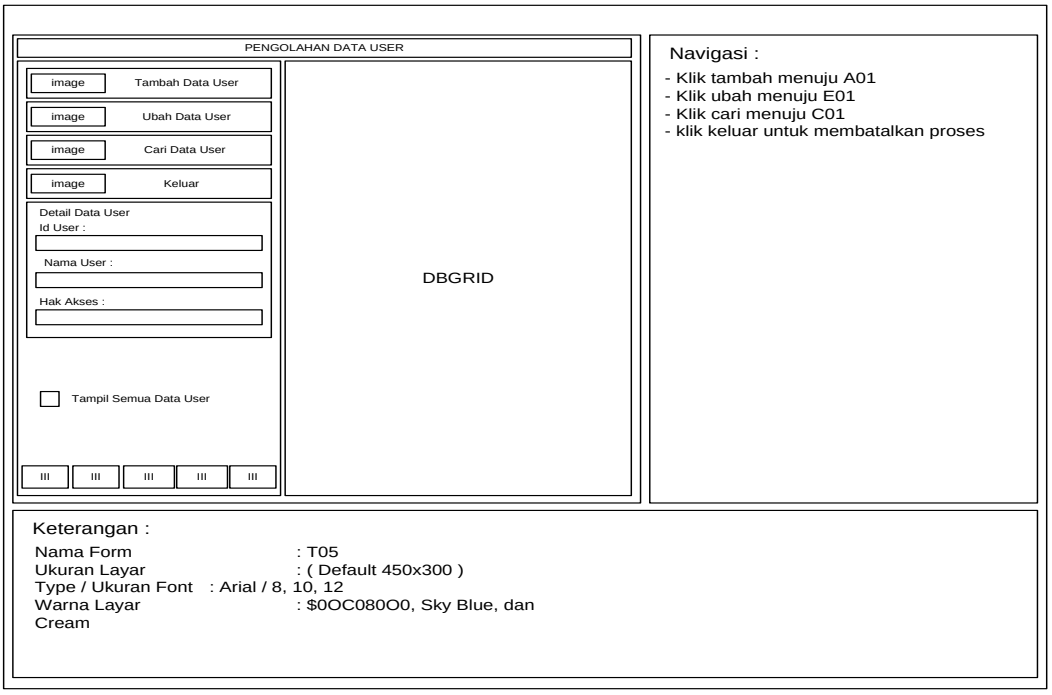
Gambar 3.28 Tampilan Menu Pejabat Pemeriksa

3.2.3.2.4 Tampilan Menu Pengguna anggaran (T04)



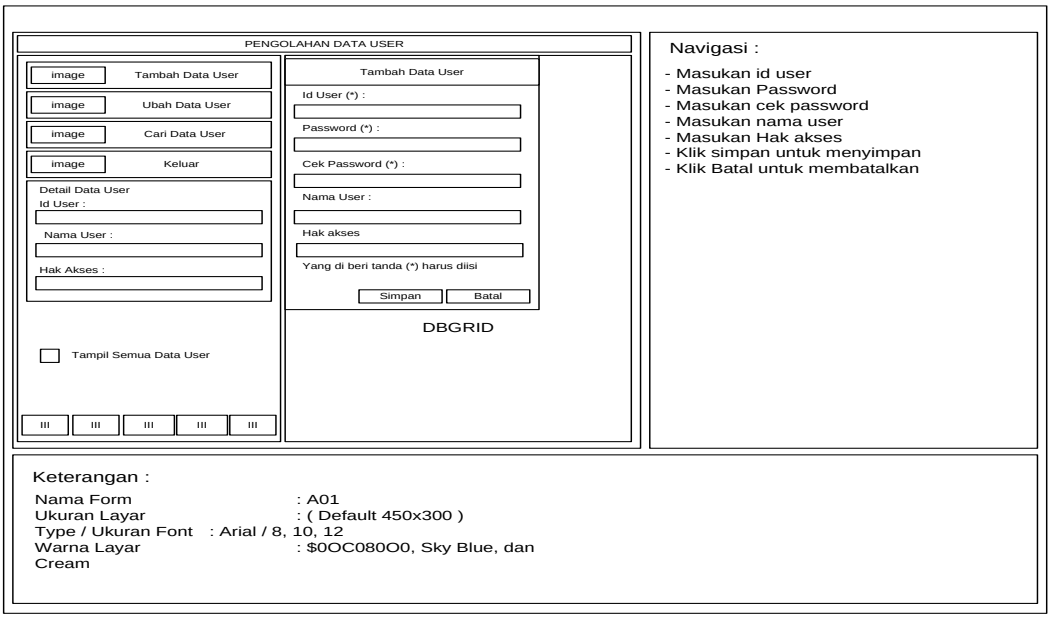
Gambar 3.29Tampilan Menu Pengguna Anggaran

3.2.3.2.5 Tampilan Menu Pengolahan Data User (T05)



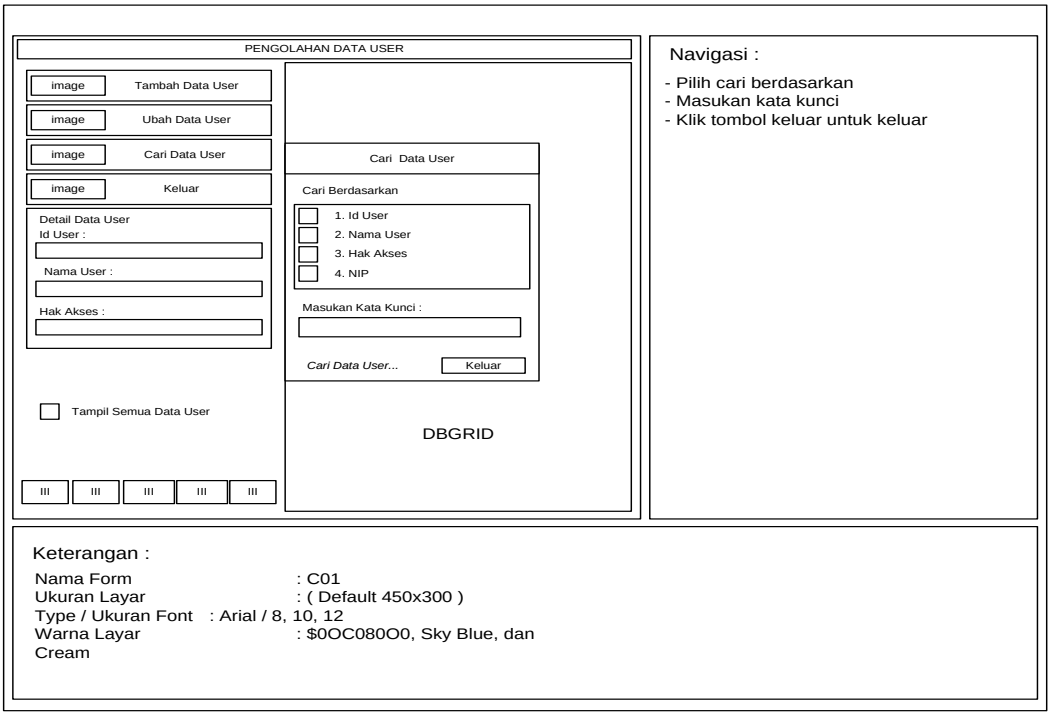
Gambar 3.30 Tampilan Menu Pengolahan Data User

3.2.3.2.6. Tampilan Menu Pengolahan Tambah Data User (A01)



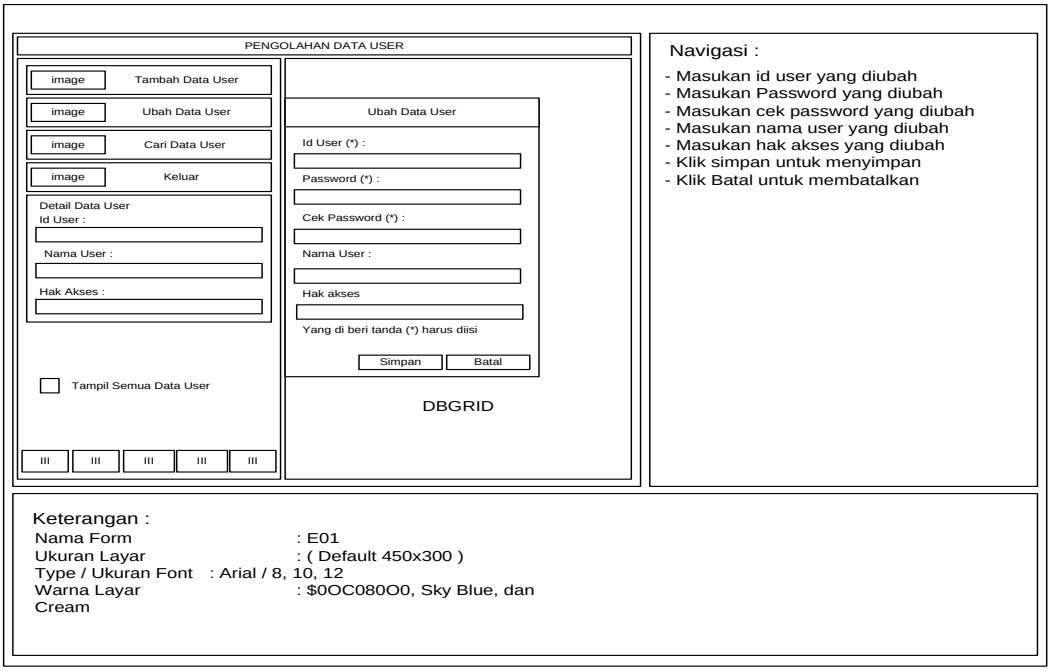
Gambar 3.31Tampilan Tambah Data User

3.2.3.2.7 Tampilan Menu Pengolahan Cari Data User (C01)



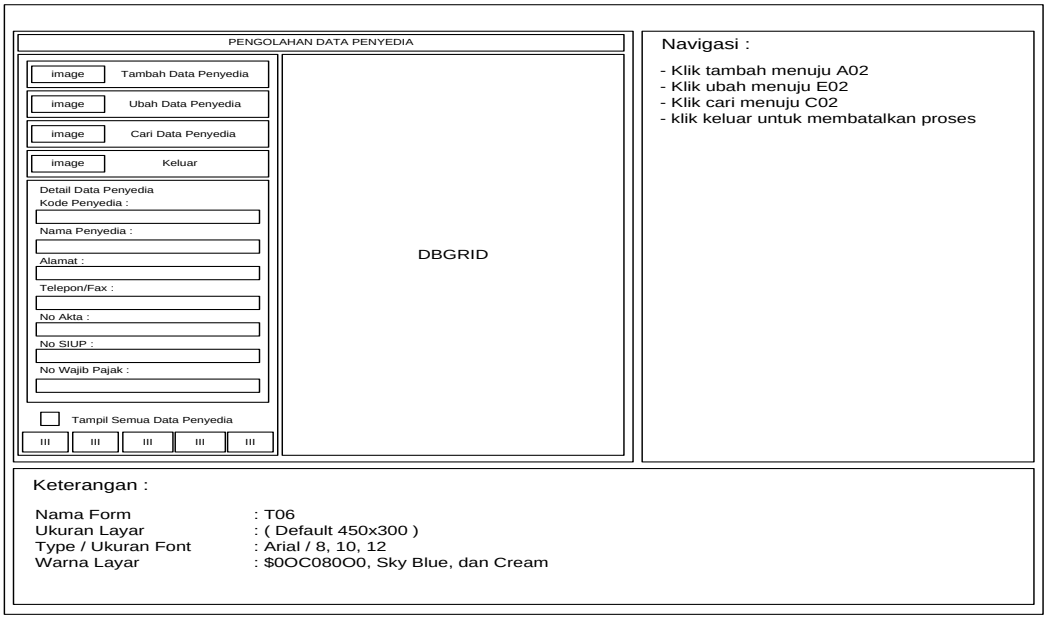
Gambar 3.32 Tampilan Cari Data User

3.2.3.2.8 Tampilan Menu Pengolahan Ubah Data User (E01)



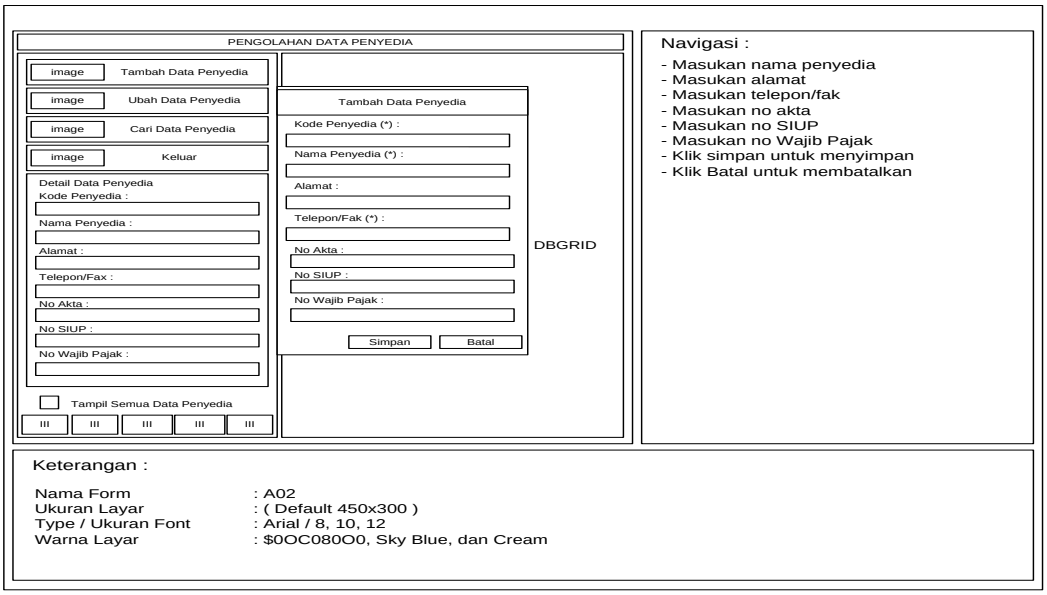
Gambar 3.33 Tampilan Ubah Data User

3.2.3.2.9 Tampilan Menu Pengolahan Data Penyedia (T06)



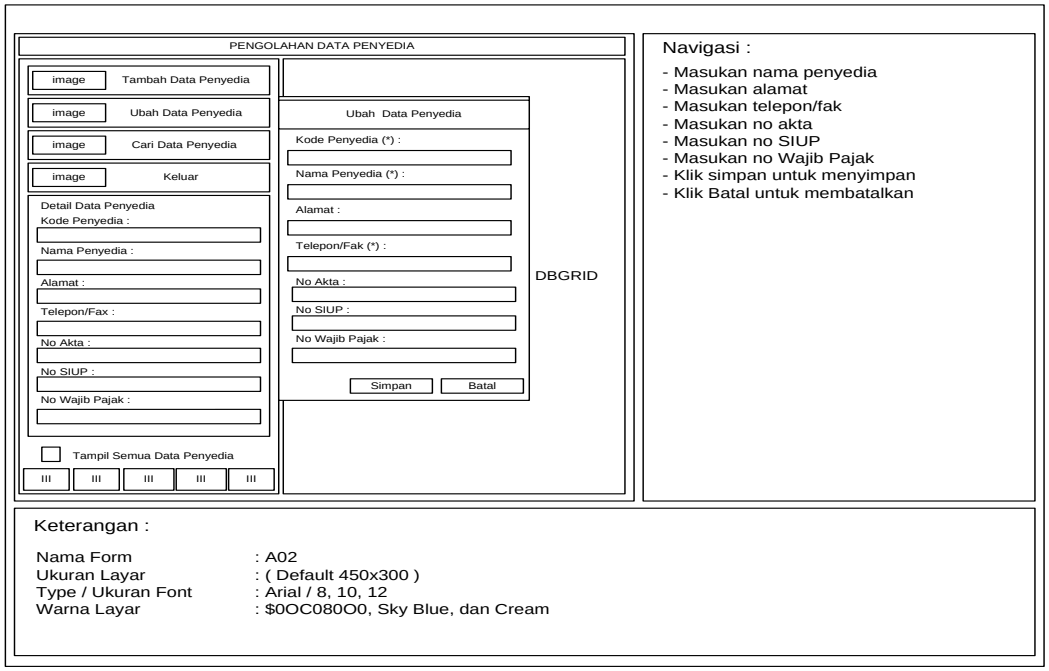
Gambar 3.34 Tampilan Menu Pengolahan Data Penyedia

3.2.3.2.10 Tampilan Menu Pengolahan Tambah Data Penyedia (A02)



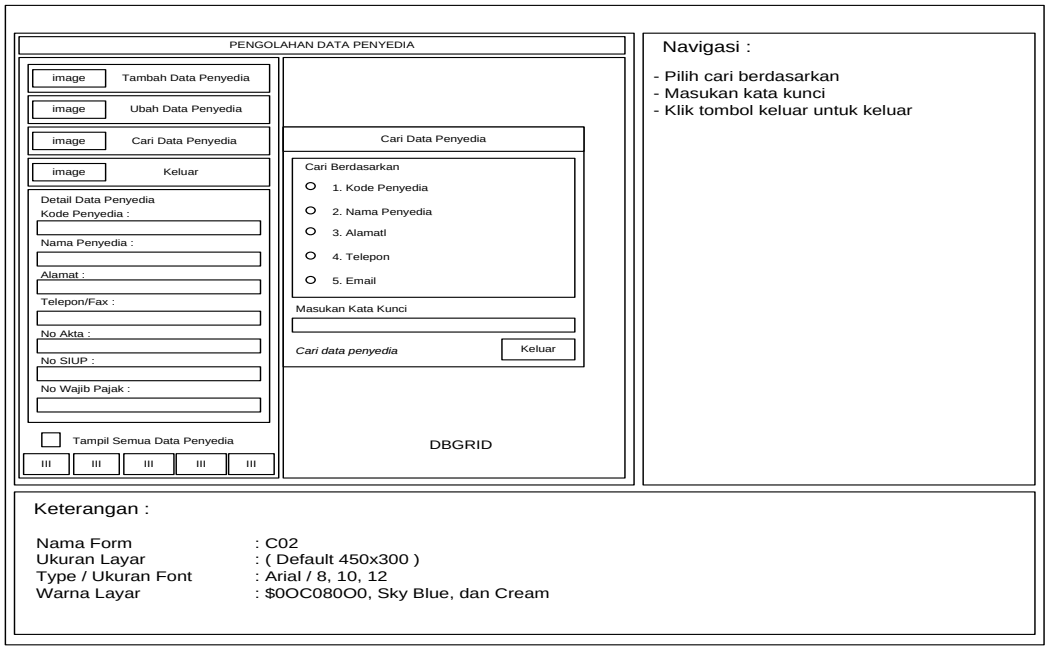
Gambar 3.35 Tampilan Menu Pengolahan Tambah Data Penyedia

3.2.3.2.11 Tampilan Menu Pengolahan Ubah Data Penyedia (E02)



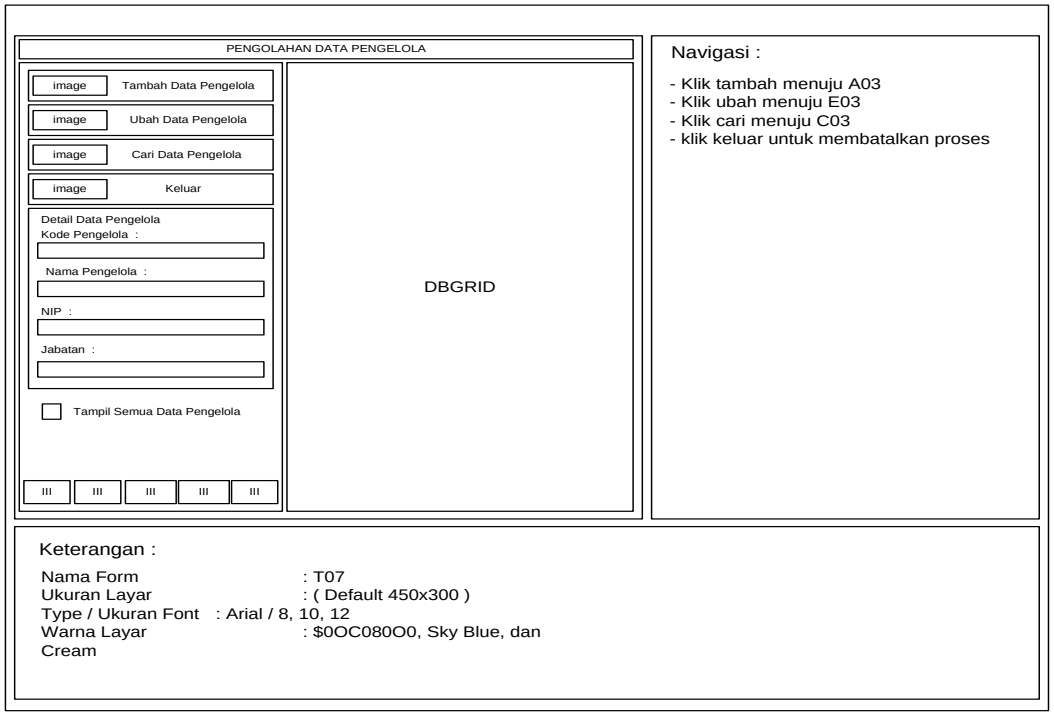
Gambar 3.36 Tampilan Menu Pengolahan Ubah Data Penyedia

3.2.3.2.12 Tampilan Menu Pengolahan Cari Data Penyedia (C02)



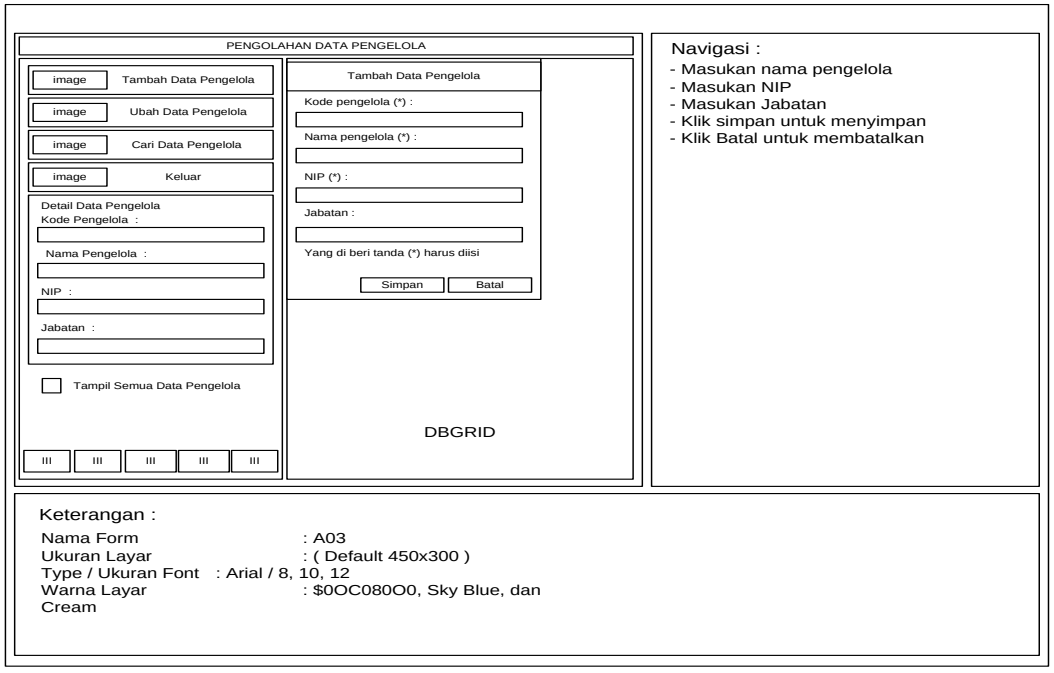
Gambar 3.37 Tampilan Menu Pengolahan Cari Data Penyedia

3.2.3.2.13 Tampilan Menu Pengolahan Data Pengelola (T07)



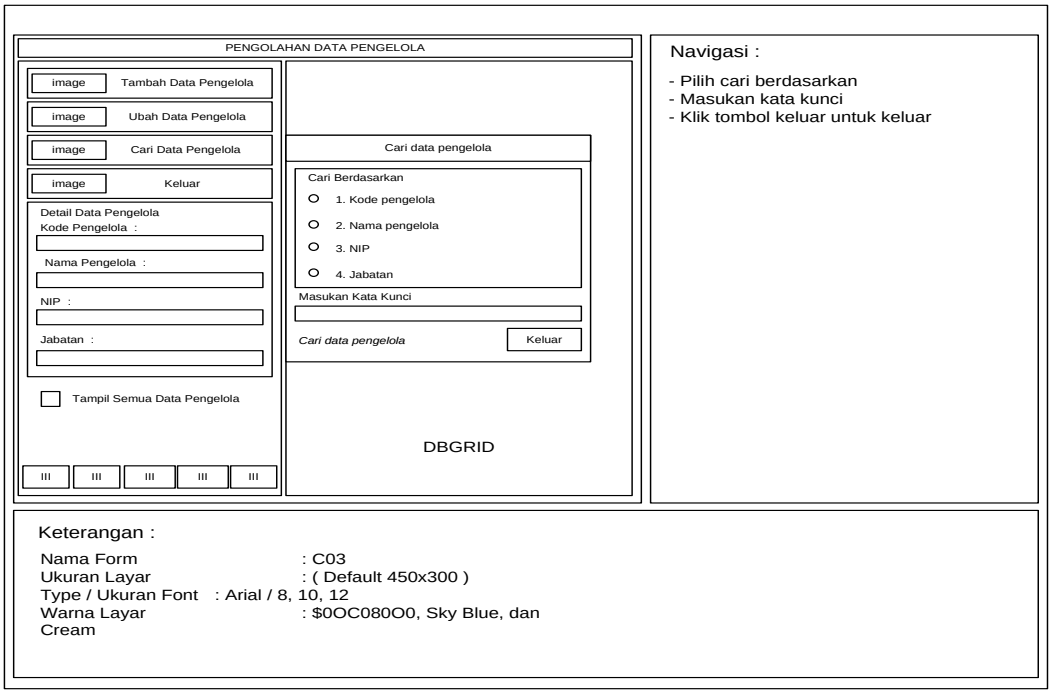
Gambar 3.38 Tampilan Menu Pengolahan Data Pengelola

3.2.3.2.14 Tampilan Menu Pengolahan Tambah Data Pegelola (A03)



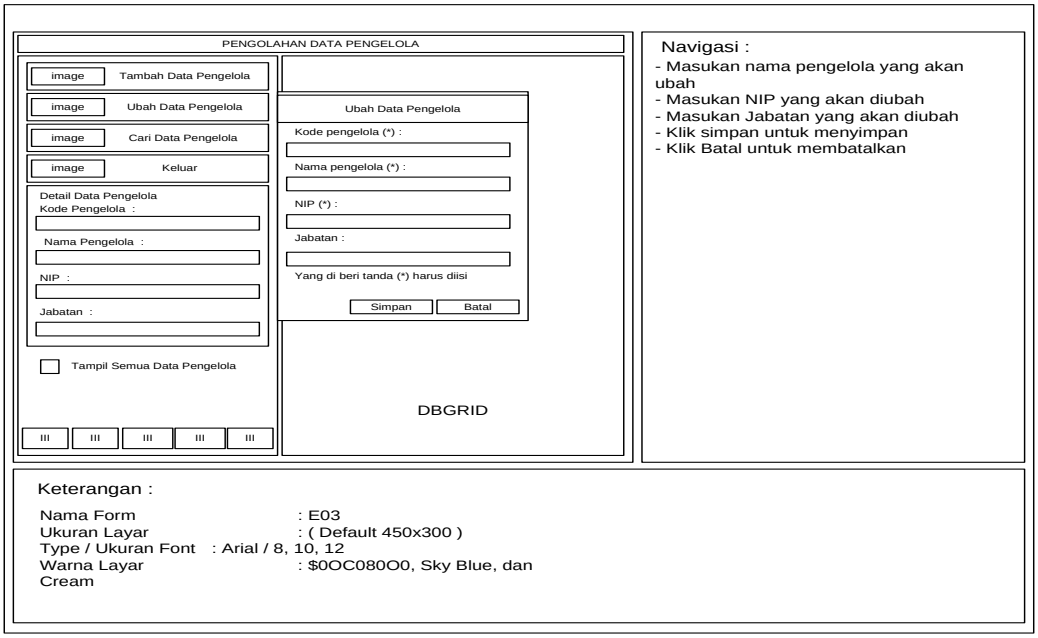
Gambar 3.39 Tampilan Menu Pengolahan Tambah Data Pengelola

3.2.3.2.15 Tampilan Menu Pengolahan Cari Data Pegelola (C03)



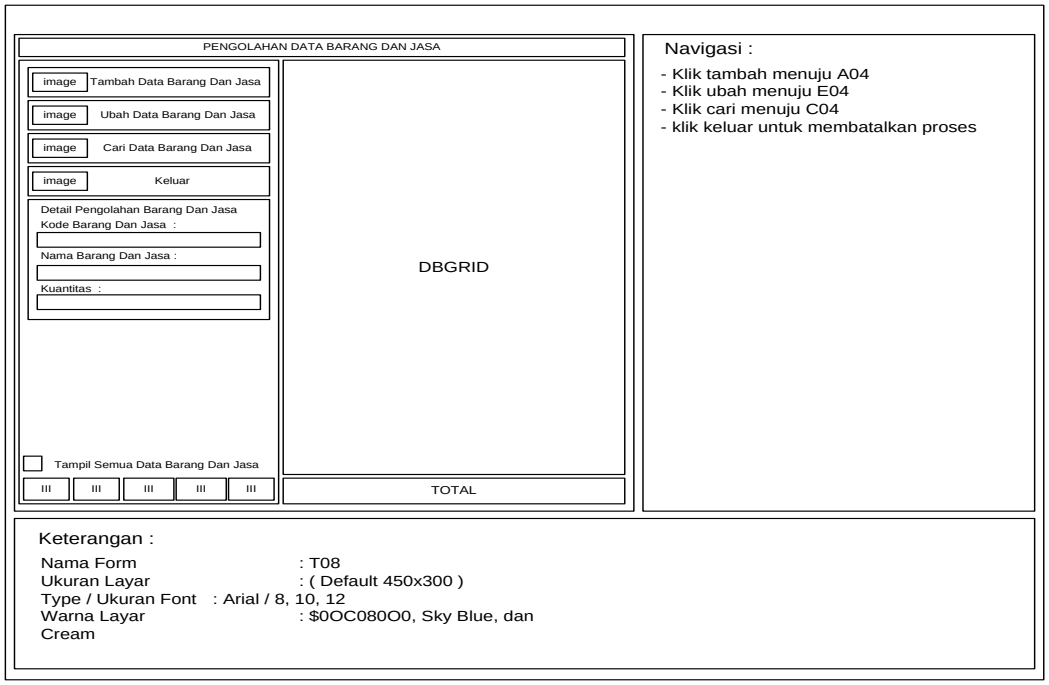
Gambar 3.40 Tampilan Menu Pengolahan Cari Data Pengelola

3.2.3.2.16 Tampilan Menu Pengolahan Ubah Data Pegelola (E03)



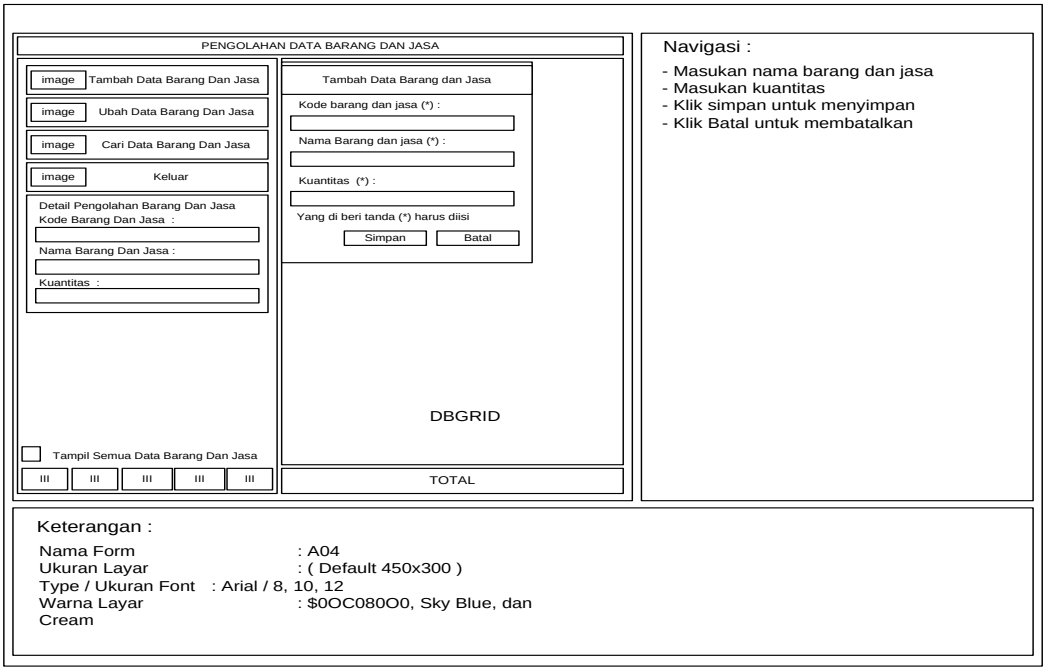
Gambar 3.41 Tampilan Menu Pengolahan Ubah Data Pengelola

3.2.3.2.17 Tampilan Menu Pengolahan Data Barang dan Jasa (T08)



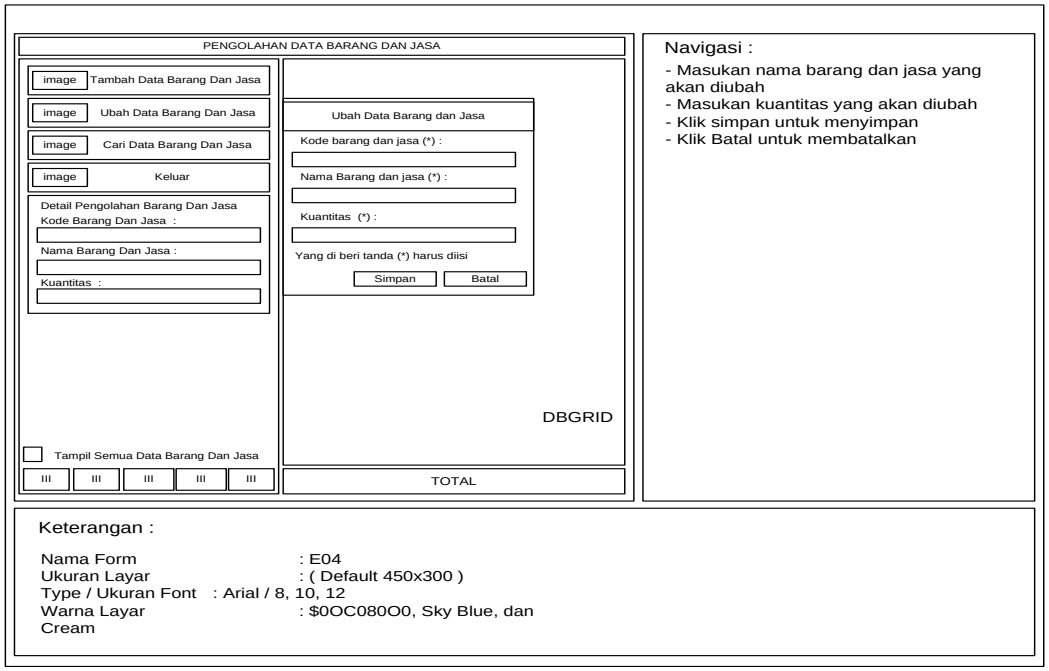
Gambar 3.42 Tampilan Menu Pengolahan Data Barang dan Jasa

3.2.3.2.18 Tampilan Menu Pengolahan Tambah Data Barang dan Jasa (A04)



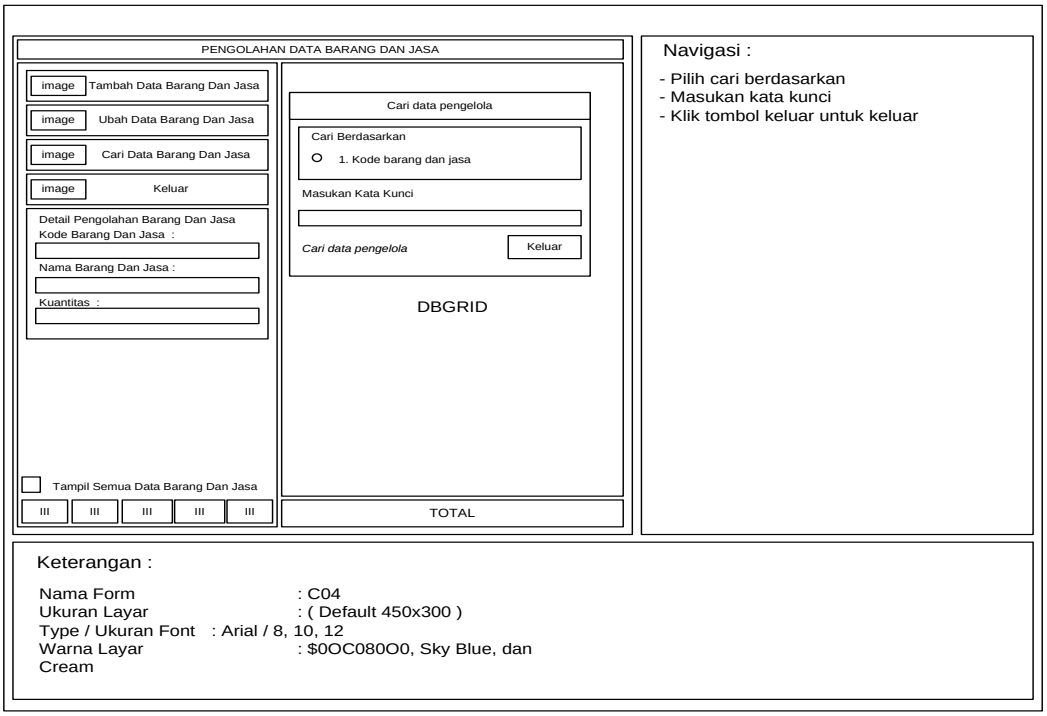
Gambar 3.43 Tampilan Menu Tambah Pengolahan Data Barang dan Jasa

3.2.3.2.19 Tampilan Menu Pengolahan Ubah Data Barang dan Jasa (E04)



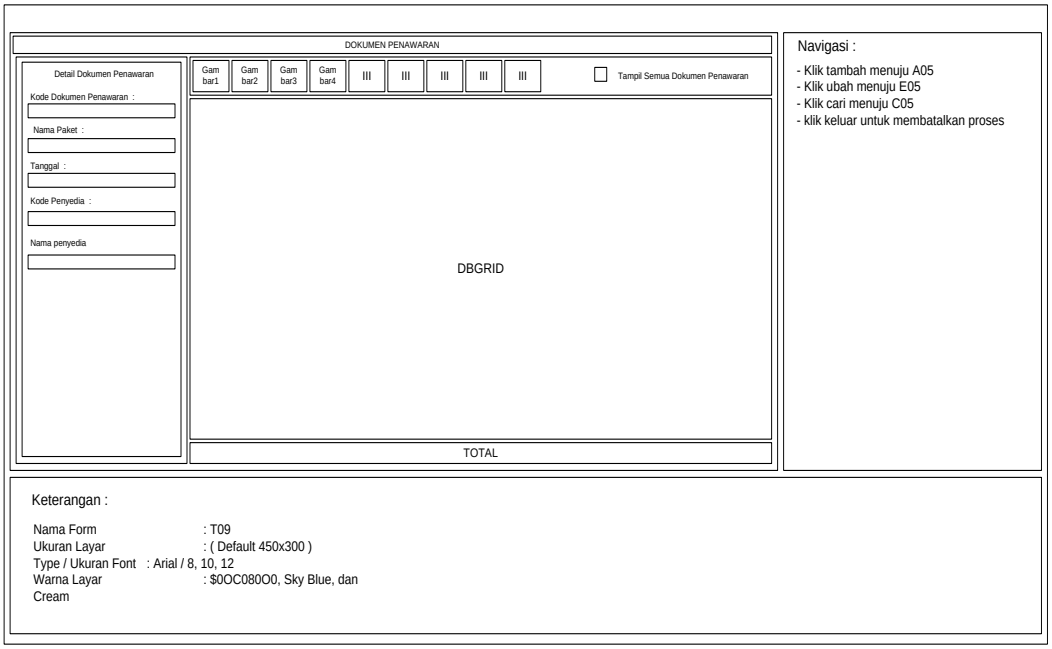
Gambar 3.44 Tampilan Menu Ubah Pengolahan Data Barang dan Jasa

3.2.3.2.20 Tampilan Menu Pengolahan Cari Data Barang dan Jasa (C04)



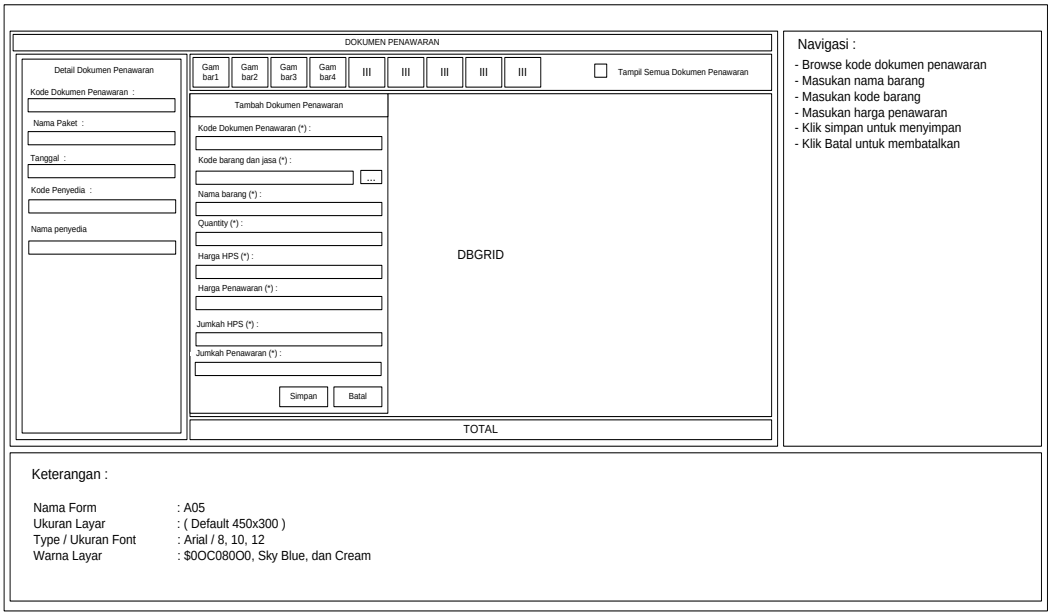
Gambar 3.45 Tampilan Menu Cari Pengolahan Data Barang dan Jasa

3.2.3.2.21 Tampilan Menu Pengolahan Data Dokumen Penawaran (T09)



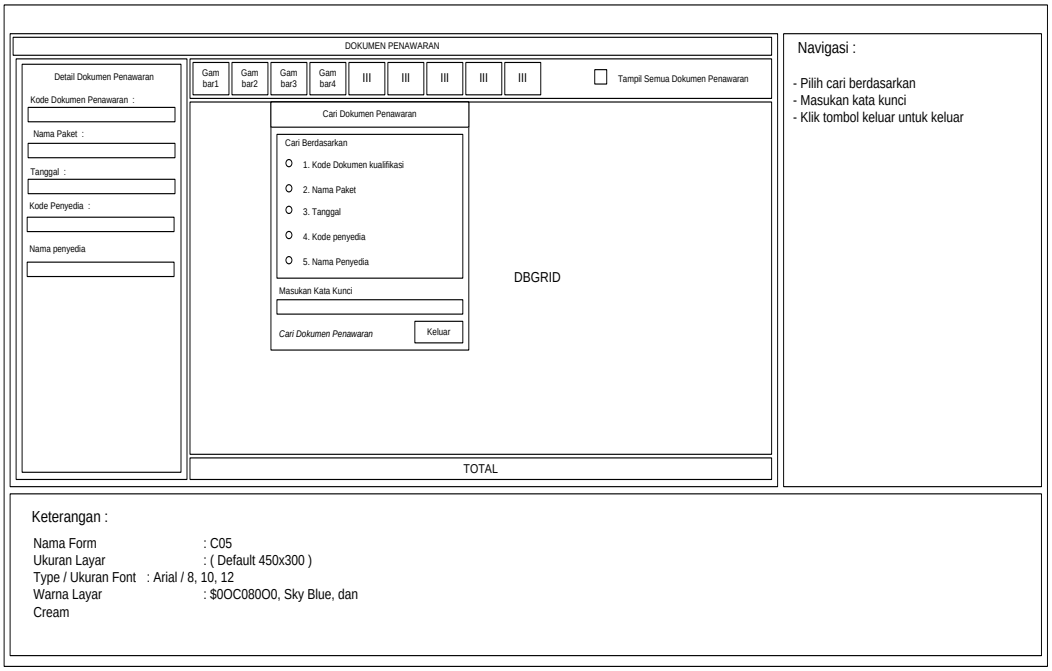
Gambar 3.46 Tampilan Menu Pengolahan Data dokumen Penawaran

3.2.3.2.22 Tampilan Menu Pengolahan Data Tambah Dok Penawaran (A05)



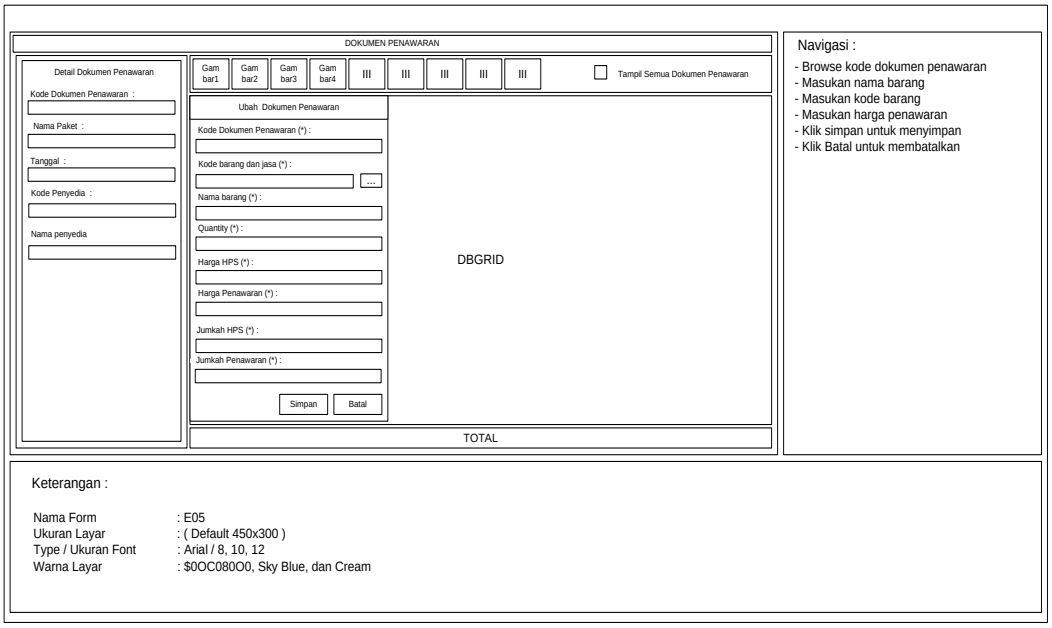
Gambar 3.47 Tampilan Menu Tambah Pengolahan Data Dokumen Penawaran

3.2.3.2.23 Tampilan Menu Pengolahan Cari Data Dokumen Penawaran (C05)



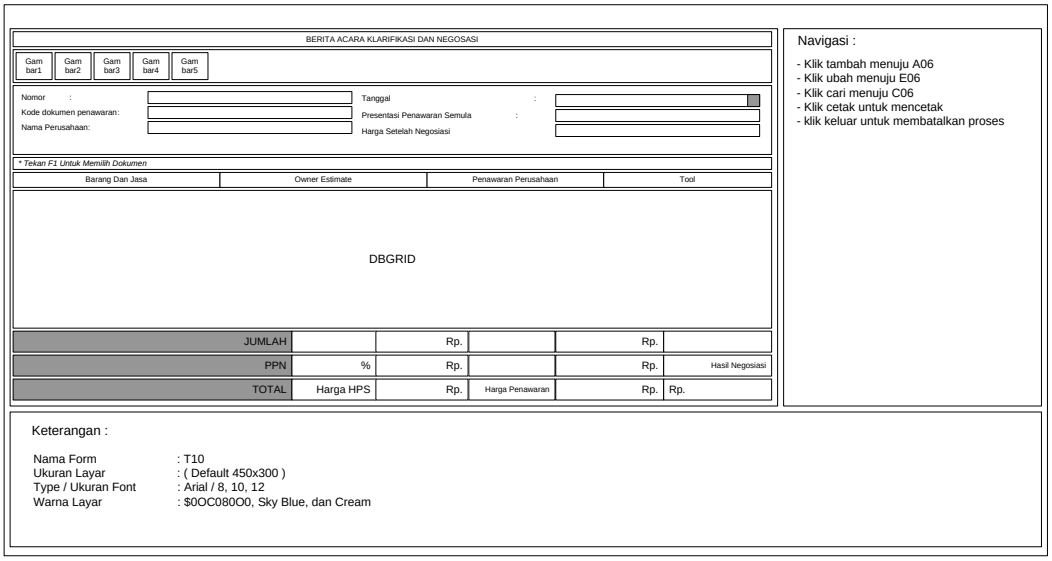
Gambar 3.48 Tampilan Menu Pengolahan Cari Data Dokumen Penawaran

3.2.3.2.24 Tampilan Menu Pengolahan Ubah Data Dok Penawaran (E05)



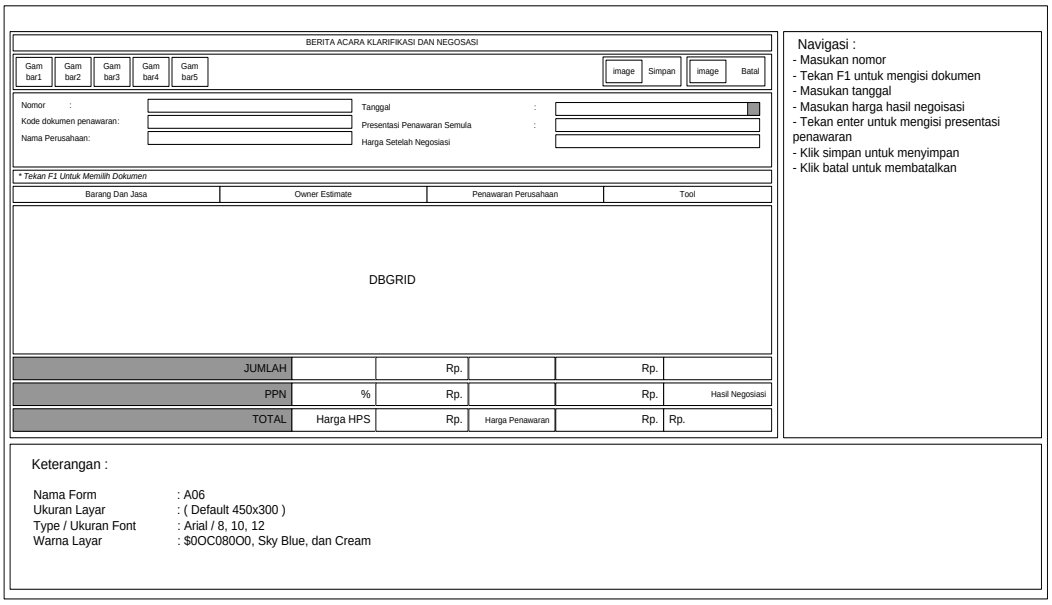
Gambar 3.49 Tampilan Menu Pengolahan Ubah Data Dokumen Penawaran

3.2.3.2.25 Tampilan Menu Pengolahan Data Klarifikasi dan Negoisasi (T10)



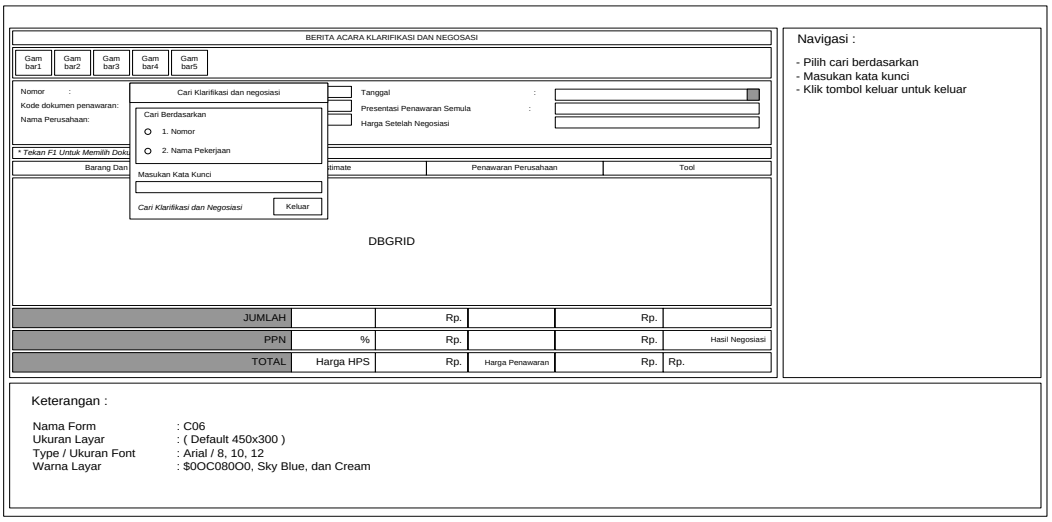
Gambar 3.50 Tampilan Menu Pengolahan Data Klarifikasi dan Negoisasi

3.2.3.2.26 Tampilan Pengolahan Tambah Klarifikasi dan Negoisasi (A06)



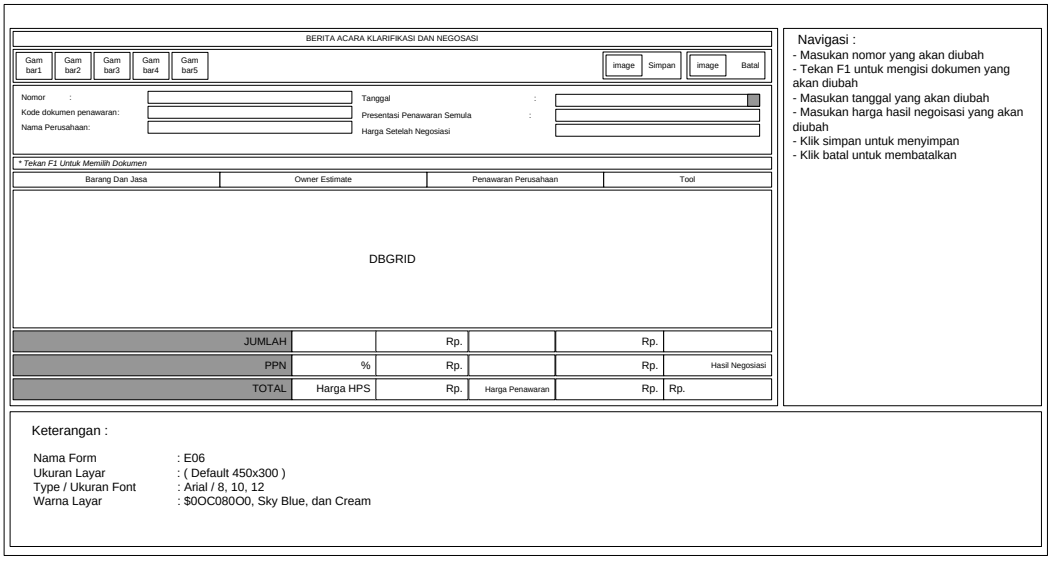
Gambar 3.51 Tampilan Menu Pengolahan Tambah Data Klarifikasi dan Negoisasi

3.2.3.2.27. Tampilan Menu Pengolahan Cari Data Klarifikasi dan Negoisasi (C06)



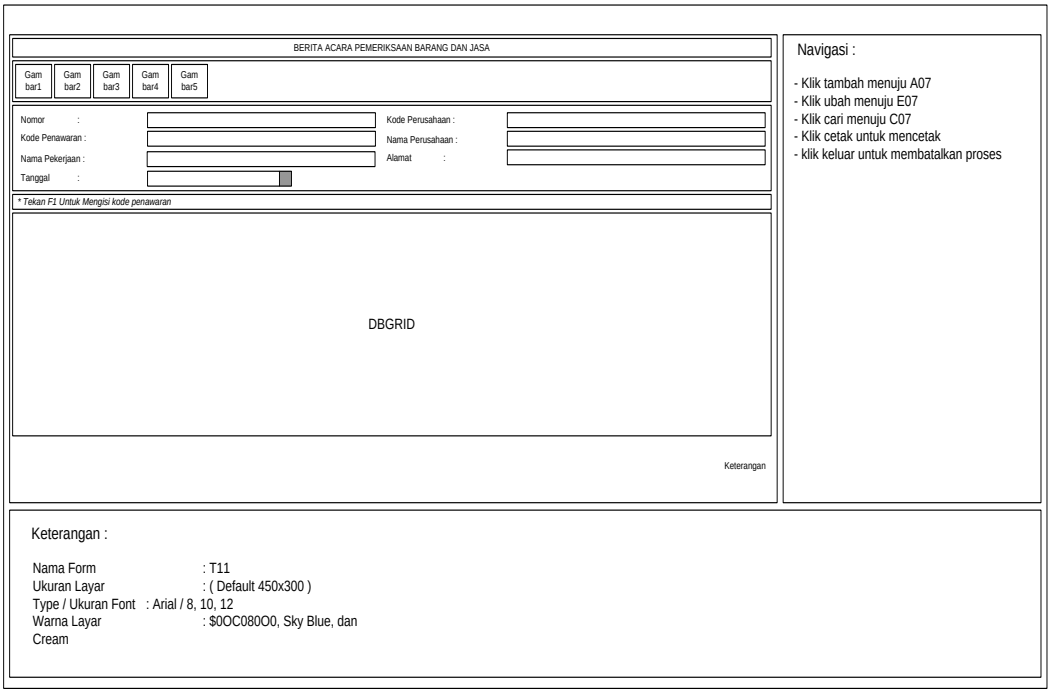
Gambar 3.52 Tampilan Menu Pengolahan Cari Data Klarifikasi dan Negoisasi

3.2.3.2.28. Tampilan Menu Pengolahan Ubah Data Klarifikasi dan Negoisasi (E06)



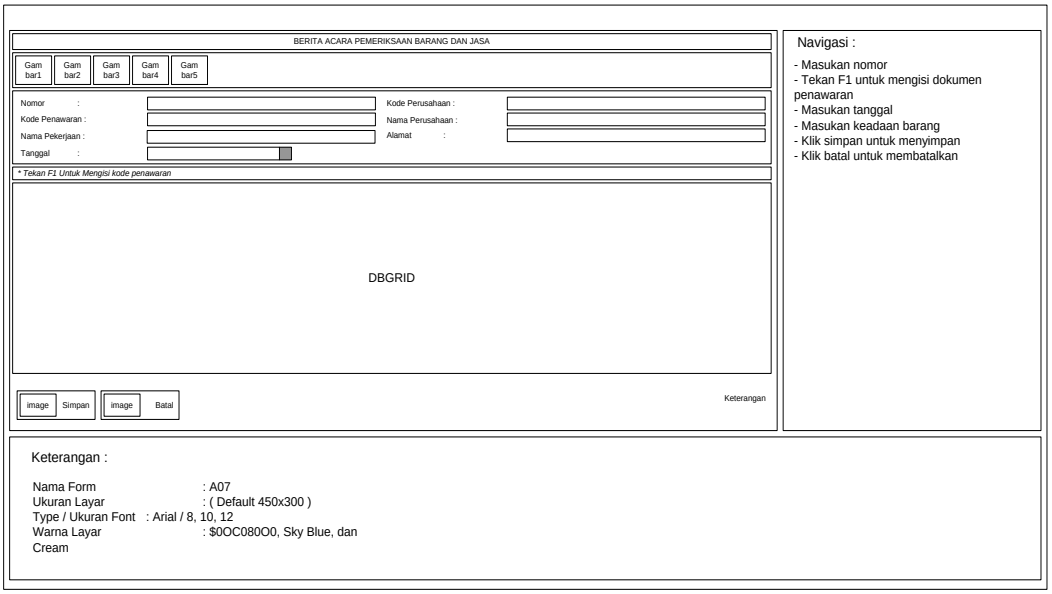
Gambar 3.53 Tampilan Menu Pengolahan Ubah Data Klarifikasi dan Negoisasi

3.2.3.2.29 Tampilan Menu Pengolahan Barang Datang (T11)



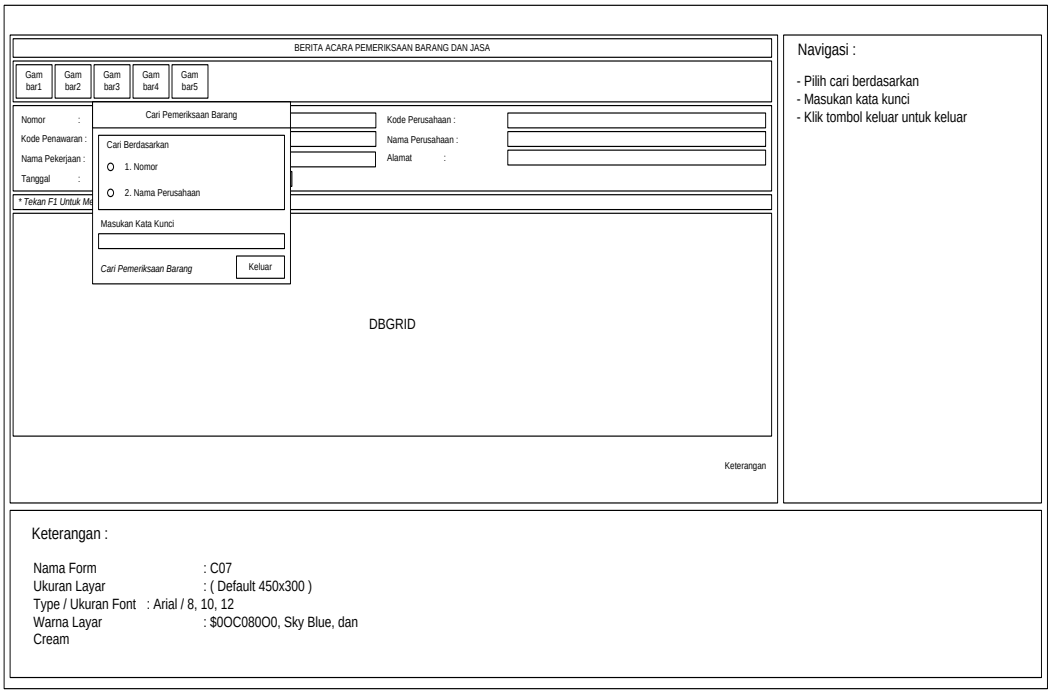
Gambar 3.54 Tampilan Menu Pengolahan Data Barang Datang

3.2.3.2.30 Tampilan Menu Pengolahan Tambah Barang Datang (A07)



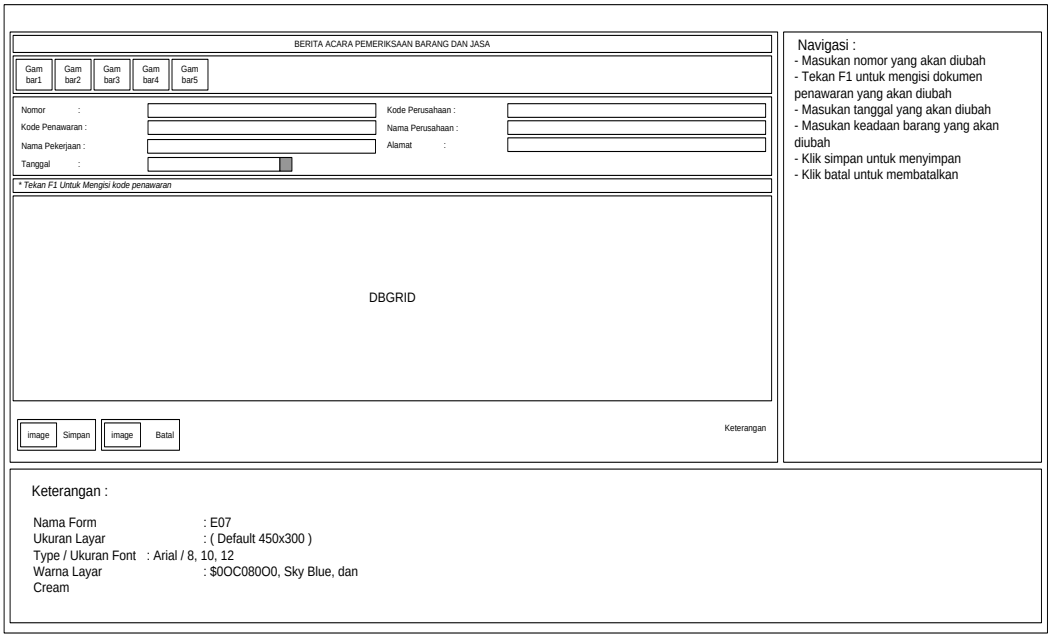
Gambar 3.55 Tampilan Menu Pengolahan Tambah Data Barang Datang

3.2.3.2.31 Tampilan Menu Pengolahan Cari Barang Datang (C07)



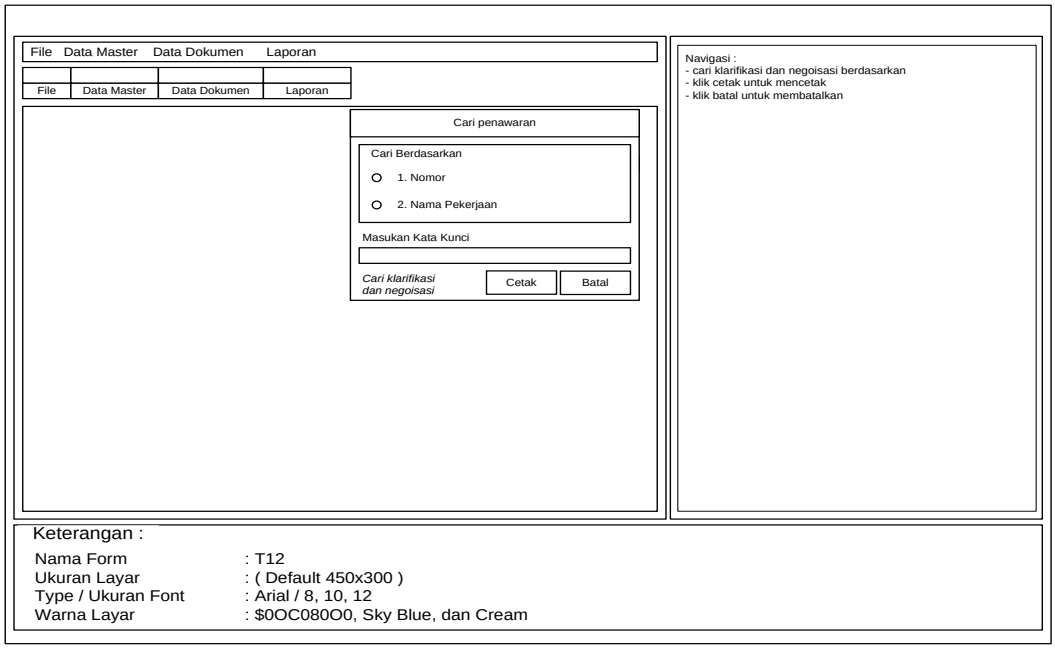
Gambar 3.56 Tampilan Menu Pengolahan Cari Data Barang Datang

3.2.3.2.32 Tampilan Menu Pengolahan Ubah Barang Datang (E07)



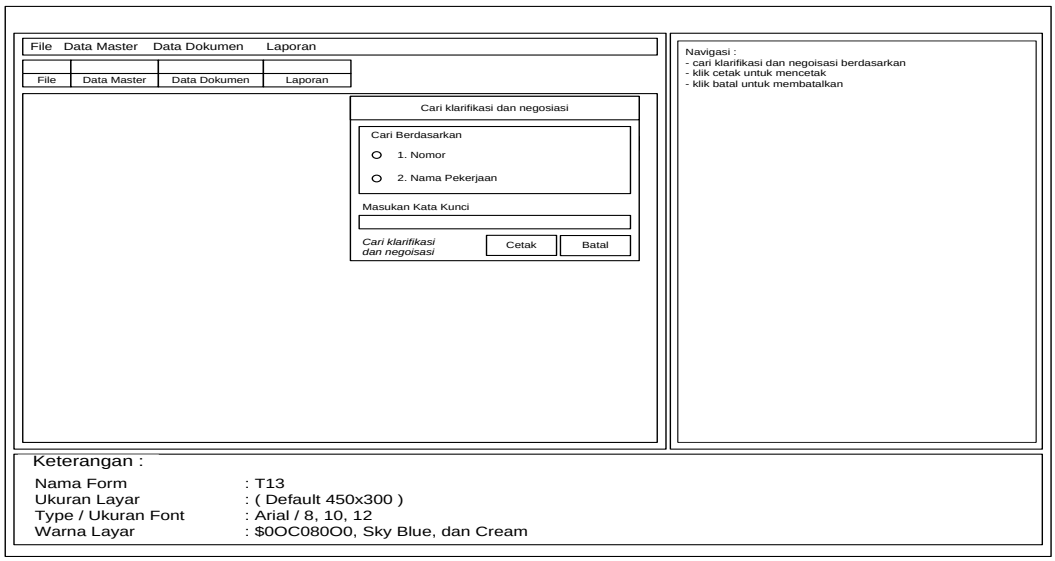
Gambar 3.57 Tampilan Menu Pengolahan Ubah Data Barang Datang

3.2.3.2.33 Tampilan Menu Laporan penawaran (T12)



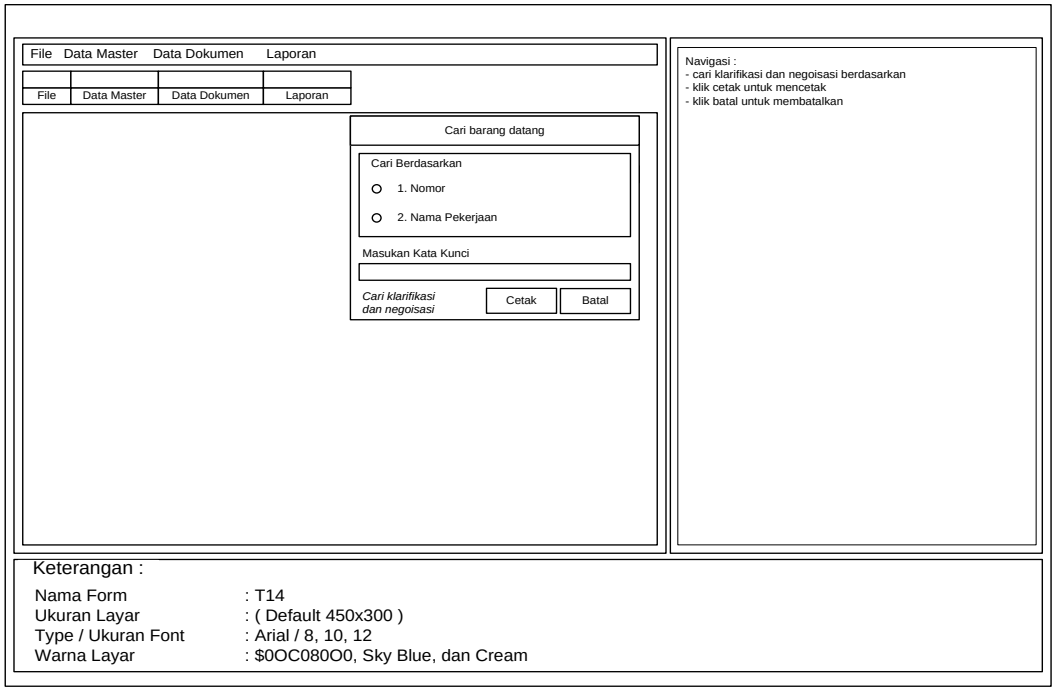
Gambar 3.58 Tampilan Menu Laporan penawaran

3.2.3.2.34 Tampilan Menu Pengolahan Laporan Klarifikasi dan Negoisasi (T13)



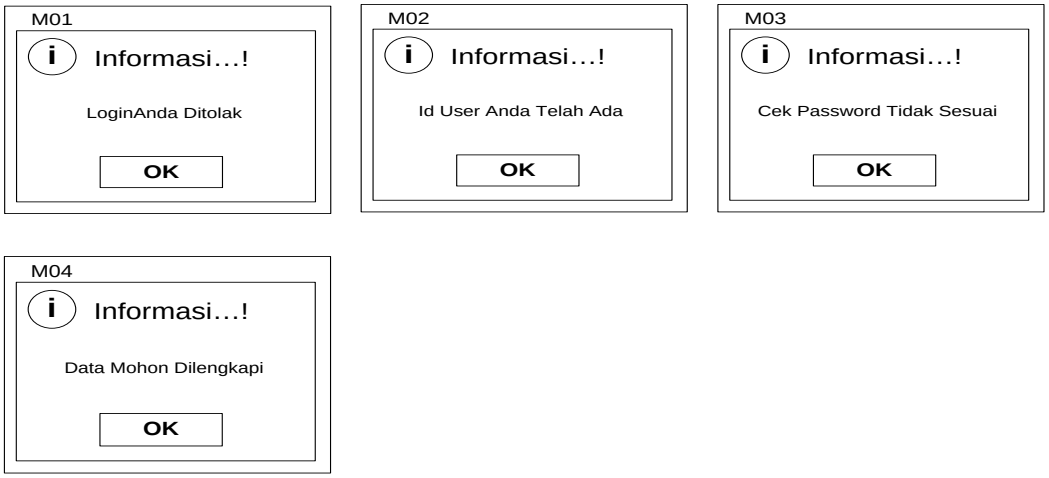
Gambar 3.59 Tampilan Menu Pengolahan Laporan penawaran

3.2.3.2.35 Tampilan Menu Laporan Barang datang(T14)



Gambar 3.60 Tampilan Menu Laporan Pemeriksaan Barang

3.2.3.2.36 Tampilan Menu Pesan

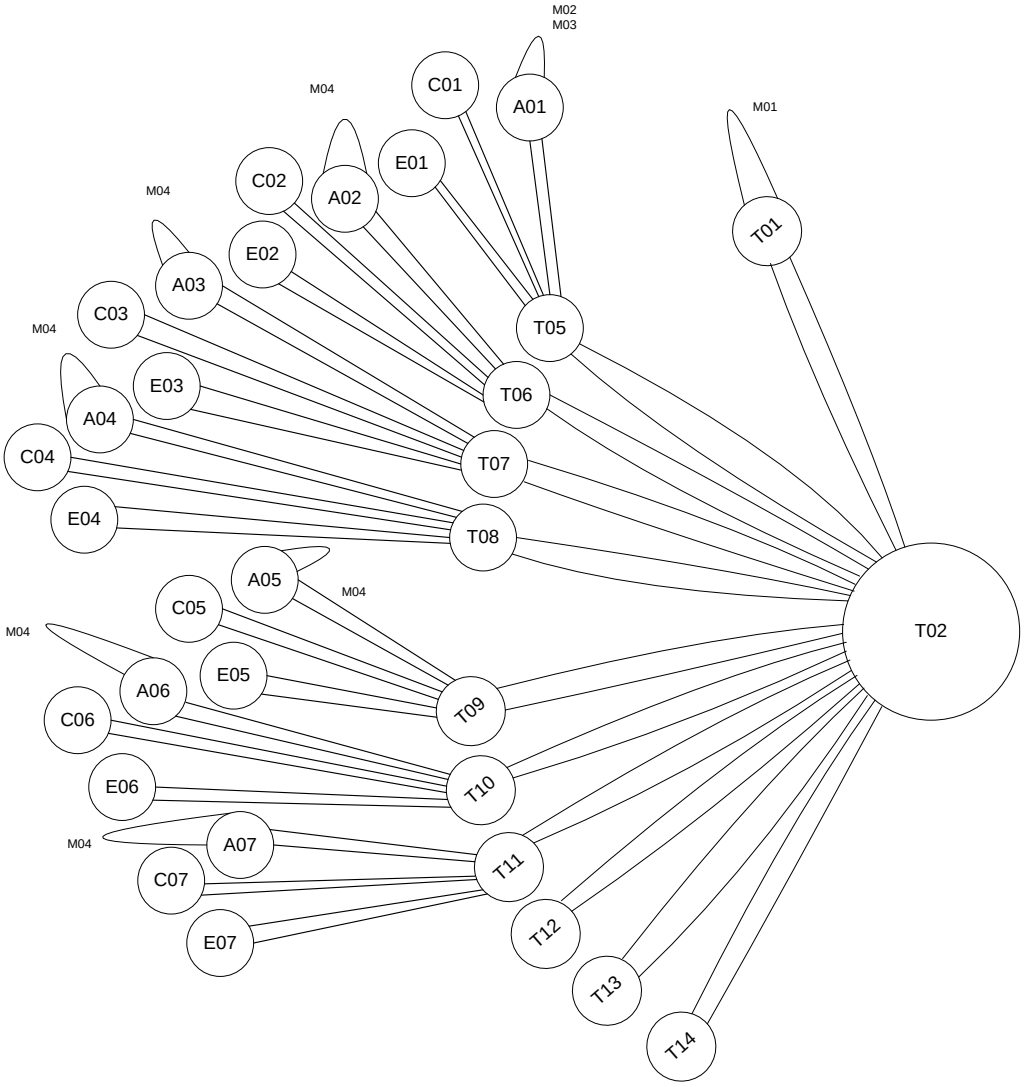


Gambar 3.61 Tampilan Menu Pesan

3.2.4 Jaringan Semantik

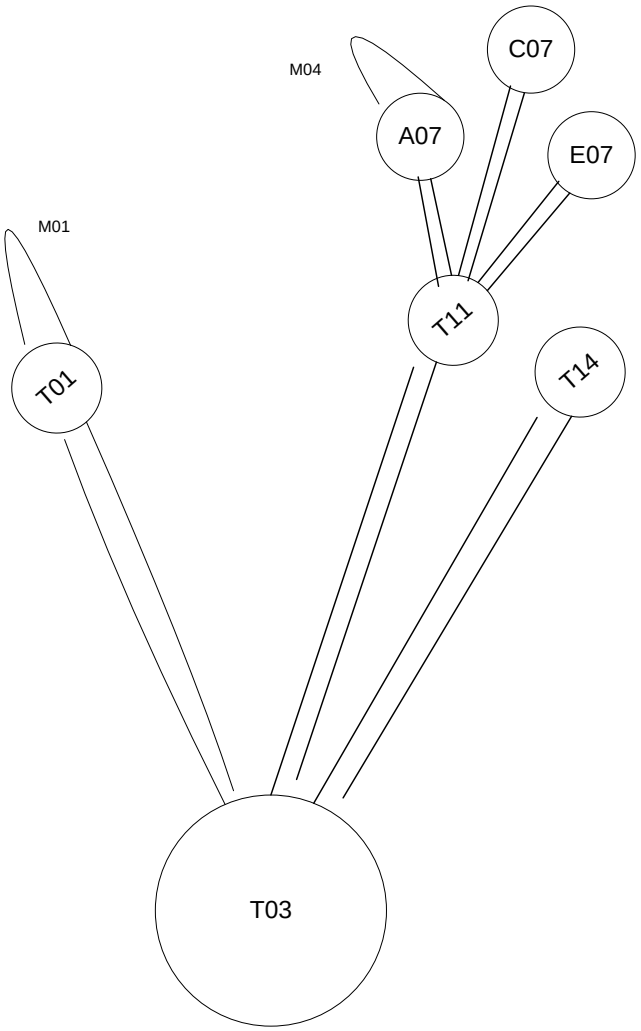
Berikut ini adalah rancangan tampilan tampilan Jaringan Semantik yang dirancang pada Sistem Informasi Pengadaan Barang dan Jasa di Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat:

3.2.4.1 Jaringan Semantik Pejabat Pengadaan



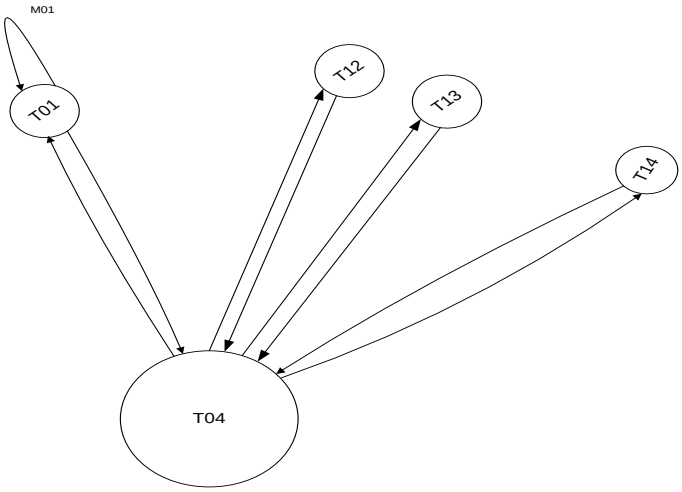
Gambar 3.62 Jaringan Semantik Pejabat Pengadaan

3.2.4.2 Jaringan Semantik Pejabat Pemeriksa



Gambar 3.63 Jaringan Semantik Pejabat Pemeriksa

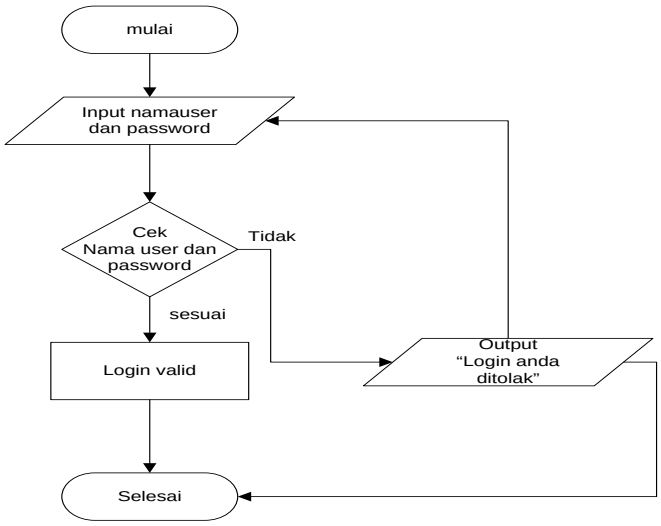
3.2.4.3 Jaringan Semantik Pengguna Anggaran



Gambar 3.64 Jaringan Semantik Pengguna Aggaran

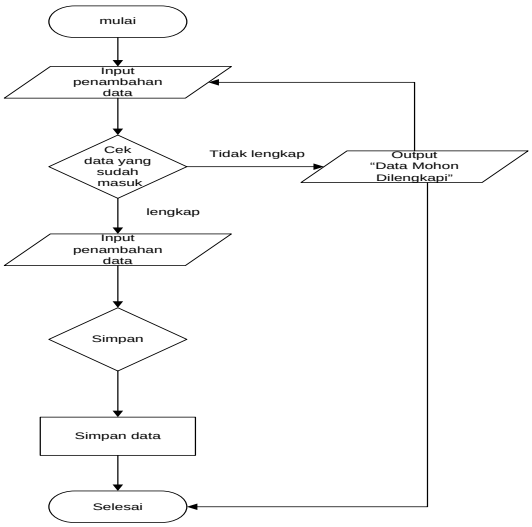
3.2.5 Perancangan Prosedural dengan mengunakan Flowchart

a. Prosedur Login



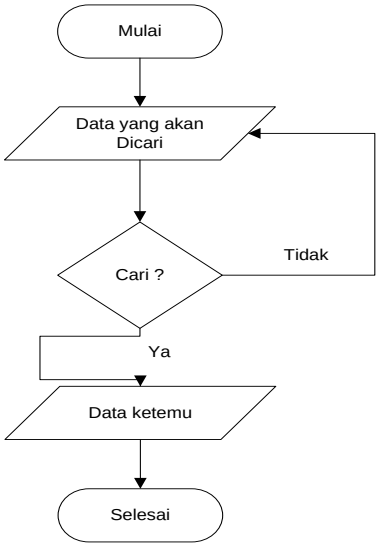
Gambar 3.65 Flowchart Login

b. Prosedur Tambah Data



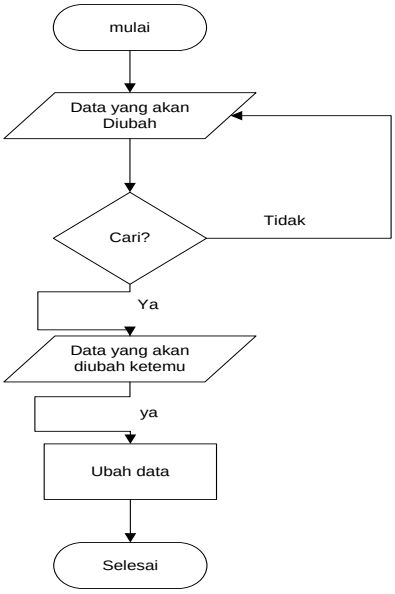
Gambar 3.66 Flowchart Tambah Data

c. Prosedur Cari Data



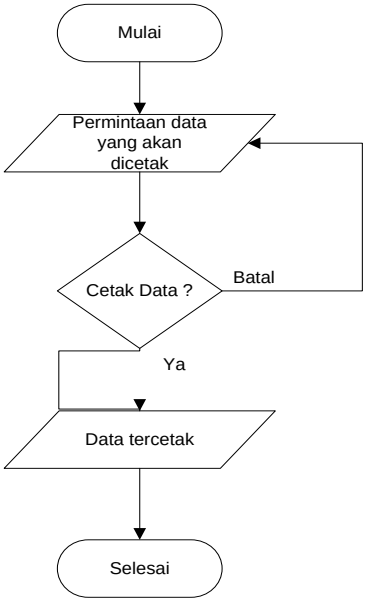
Gambar 3.67 Flowchart Cari Data

d. Prosedur Ubah Data



Gambar 3.68 Flowchart Ubah Data

e. Prosedur Cetak Laporan



Gambar 3.69 Flowchart Cetak Laporan

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap sistem yang baru. Tahapan ini dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemrograman yang akan digunakan. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian sistem yang baru dimana akan dilihat kekurangan-kekurangan pada aplikasi yang baru untuk selanjutnya diadakan pengembangan sistem.

4.1 Implementasi

Tahapan ini dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemrograman yang akan digunakan. Tujuan Implementasi adalah untuk mengkonfirmasikan modul program perancangan pada para pelaku sistem sehingga user dapat memberi masukan kepada pembangun sistem.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Hardware adalah seluruh komponen atau unsur peralatan yang digunakan untuk menunjang pembangunan sistem informasi. Dengan bantuan komputer ini diharapkan proses pengolahan data dapat lebih cepat, sehingga informasi yang dibutuhkan oleh berbagai pihak dapat segera terpenuhi dengan data yang akurat. *Hardware* yang digunakan untuk pembuatan sistem informasi ini secara optimal memerlukan spesifikasi minimum komputer sebagai berikut :

1. Komputer *server*
   a. Processor : Minimal (2.4 GHz).
   b. HardDisk : Minimal 80 Gb.
   c. Memory : Minimal 512 Mb.
   d. Monitor : Minimal 15”
   e. Mouse dan Keyboard
2. Komputer *client*
   f. Processor : Minimal (1,8 GHz).
   g. HardDisk : Minimal 20 Gb.
   h. Memory : Minimal 128 Mb.
   i. Monitor : Minimal 15”
   j. Mouse dan keyboard

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Software adalah komponen dalam pengolahan data yang berupa perangkat lunak.

Langkah –langkah mempersiapkan kebutuhan perangkat lunak, yaitu :

1 *install* sistem operasi Windows

2 *install Delphi 7*

3 *Install MySql*

4.1.3 Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan MySQL . Implementasi basis data dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

Pembuatan tabel user

```
CREATE TABLE t_user (
  id_user varchar(9) NOT NULL default '',
  nama_user varchar(30) NOT NULL default '',
  hak_akses varchar (50) NOT NULL default '',
  password varchar (6)
  PRIMARY KEY  (id_user)
) TYPE=MyISAM
```

Pembuatan tabel t_penyedia

```
CREATE TABLE t_penyedia (
  kd_penyedia varchar(9) NOT NULL auto_increment,
  nm_penyedia varchar(30) NOT NULL default '',
  alamat varchar(50) NOT NULL default '',
  telp varchar(15) NOT NULL default '',
  no_akta varchar (20)NOT NULL default '',
  no_siup varchar (20)NOT NULL default '',
  npwp varchar (20)NOT NULL default '',
  PRIMARY KEY  (kd_penyedia)
) TYPE=MyISAM;
```

Pembuatan tabel t_pengelola

```
CREATE TABLE t_pengelola  (
  Kd_pengelola varchar (6) NOT NULL auto_increment,
  Nm_pengelola varchar(30) NOT NULL default '0',
  Nip varchar(9) NOT NULL default '',
  Jabatan varchar (15) NOT NULL default '',
  PRIMARY KEY  (kd_pengelola)
) TYPE=MyISAM;
```

Pembuatan tabel kategori

```
CREATE TABLE t_jasa (
  Kd_kategori varchar(6) NOT NULL auto_increment,
  Nm_kategori  varchar(30) NOT NULL default '',
  PRIMARY KEY (kd_jasa)
) TYPE=MyISAM;
```

Pembuatan tabel barang

```
CREATE TABLE t_barang (
  Kd_barang varchar(6) NOT NULL auto_increment,
  Nm_barang  varchar(30) NOT NULL default '',
  Jumlah int(10) NOT NULL default '',
  PRIMARY KEY (kd_barang)
) TYPE=MyISAM;
```

Pembuatan tabel jasa

```
CREATE TABLE t_jasa (
  Kd_jasa varchar(6) NOT NULL auto_increment,
  Nm_jasa  varchar(30) NOT NULL default '',
  PRIMARY KEY (kd_jasa)
) TYPE=MyISAM;
```

Pembuatan tabel dokumen penawaran

```
CREATE TABLE t_dokumen_penawaran (
  Kd_dokpenawaran varchar (6) NOT NULL auto_increment,
  Nm_paket varchar(30) NOT NULL default '',
  tanggal varchar (10) NOT NULL default '',
```

```
  kd_penyedia varchar(6) NOT NULL default '',
  nama_penyedia varchar(30) NOT NULL default '',
  kd_pengelola varchar(6) NOT NULL default '',
  nama_pengelola varchar(30) NOT NULL default '',
  PRIMARY KEY  (kd_dokpenawaran)
) TYPE=MyISAM;
```

Pembuatan tabel detail dokumen penawaran

```
CREATE TABLE t_detail_dokumen_penawaran (
  Kd_dokpenawaran varchar (6) NOT NULL auto_increment,
  Kd_barang_jasa varchar (6) NOT NULL default '',
  Nm_barang_jasa varchar(30) NOT NULL default '',
  Jumlah float  NOT NULL default '',
  Harga_penawaran float NOT NULL default '',
  Harga_HPS float NOT NULL default '',
  Jumlah_penawaran float NOT NULL default '',
  Jumlah_HPS float NOT NULL default '',
  PRIMARY KEY  (kd_detail_dokpenawaran)
) TYPE=MyISAM;
```

Pembuatan tabel klarifikasi

```
CREATE TABLE t_klarifikasi (
  Nomor_klarifikasi varchar (30) NOT NULL auto_increment,
  kd_penawaran varchar (6) NOT NULL default '',
  kd_penyedia varchar(4) NOT NULL default '',
  nama_penyedia varchar(4) NOT NULL default '',
  kd_pengelola varchar(4) NOT NULL default '',
  nama_pengelola varchar(4) NOT NULL default '',
  tanggal date NOT NULL default '0000-00-00',
  harga_penawaran float NOT NULL default '0',
  harga_setelah_negosiasi float NOT NULL default '0',
  besar_negosiasi float NOT NULL default '0',
  PRIMARY KEY  (nomor)
) TYPE=MyISAM;
```

Pembuatan tabel detail klarifikasi dan negosiasi

```
CREATE TABLE t_detail_klarifikasi (
  Nomor_klarifikasi varchar(30) NOT NULL auto_increment,
  Kd_barang_jasa varchar (6) NOT NULL default '',
  Nm_barang_jasa varchar (50) NOT NULL default '',
  quantity varchar (4) NOT NULL default '',
  harga1 float NOT NULL default '',
  jumlah1 float NOT NULL default '',
  harga2  float NOT NULL default '',
  jumlah2 float NOT NULL default '',
  PRIMARY KEY  (nomor)
) TYPE=MyISAM;
```

Pembuatan tabel barang_datang

```
CREATE TABLE t_barang_datang (
  Nomor_barang_datang varchar(30) NOT NULL auto_increment,
  kd_klarifikasi varchar (6) NOT NULL default '0',
  nm_pekerjaan varchar(50) NOT NULL default '0',
  tanggal date NOT NULL default '0000-00-00',
  kd_penyedia varchar (15) NOT NULL default '0',
  nm_penyedia varchar (30) NOT NULL default '0',
    PRIMARY KEY  (nomor)
) TYPE=MyISAM;
```

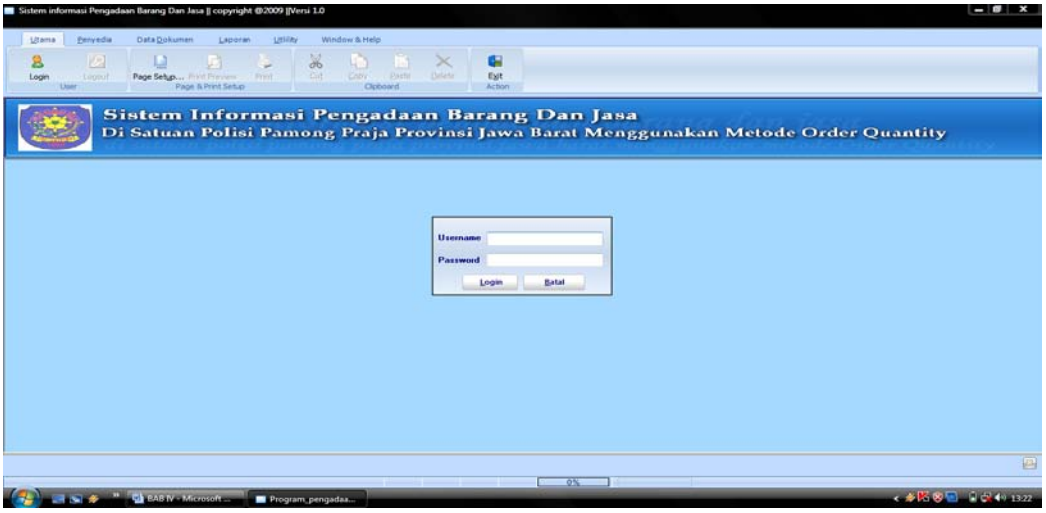
Pembuatan tabel detail pemeriksaan barang

```
CREATE TABLE t_detail_pemeriksaan_barang (
  Nomor_barang_datang varchar (30) NOT NULL auto_increment,
  Kd_barang_jasa (6) NOT NULL default '',
  Nm_barang_jasa (30) NOT NULL default '',
  Quantity  varchar(4) NOT NULL default '',
  volume  int (11) NOT NULL default '',
  status varchar(2) NOT NULL default '',
  keterangan varchar (100) NOT NULL default '',
  PRIMARY KEY  (nomor)
) TYPE=MyISAM;
```

4.1.4 Implementasi Antar Muka

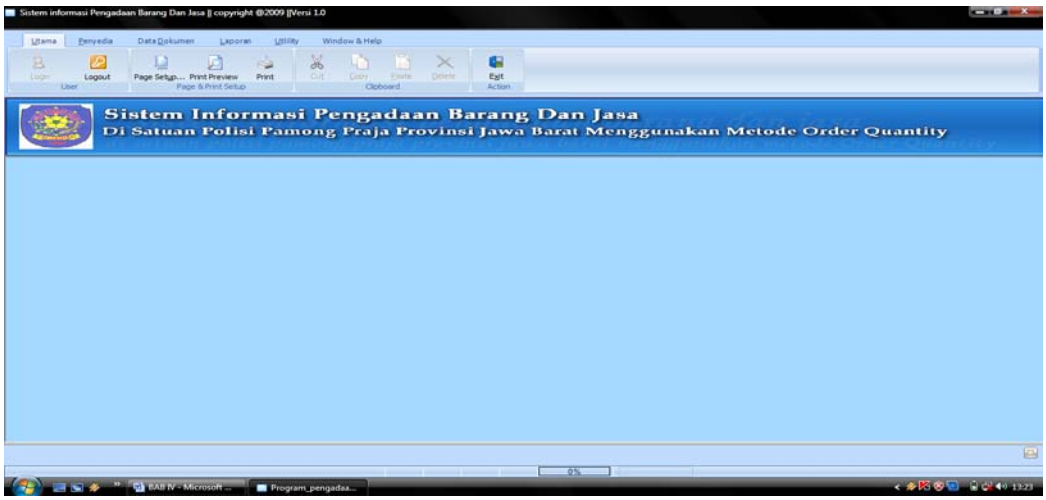
Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap halaman program yang dibuat dan pengkodeannya dalam bentuk file program. Berikut ini adalah implementasi antarmuka yang dibuat.

1) Tampilan Form Login



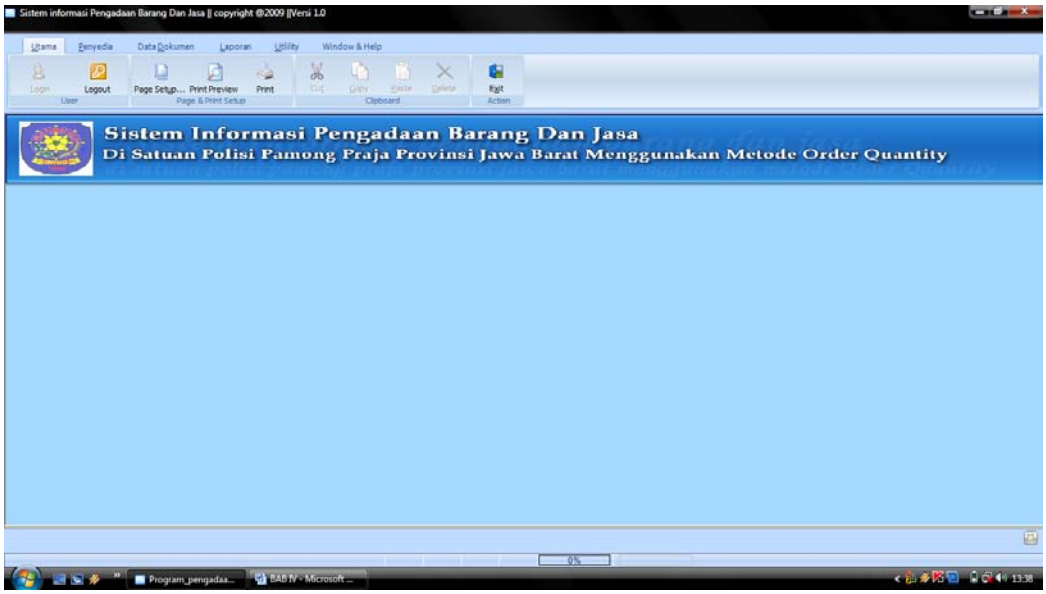
Gambar 4.1 Tampilan form login

2) Tampilan Form Menu utama Pejabat Pengadaan



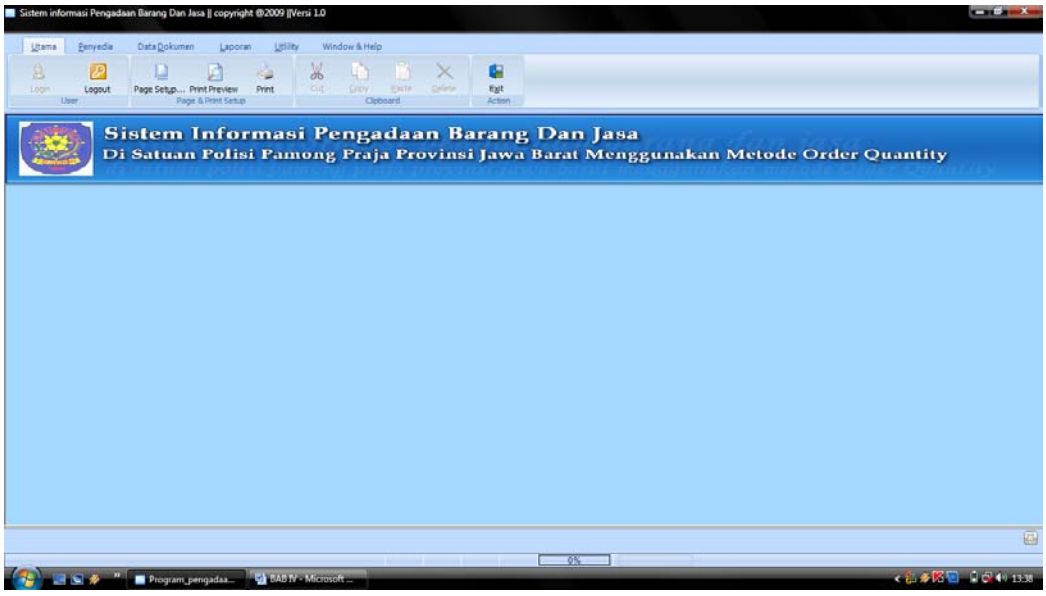
Gambar 4.2 Tampilan Form Menu Pejabat Pengadaan

3) Tampilan Form Menu utama Penjabat pemeriksa



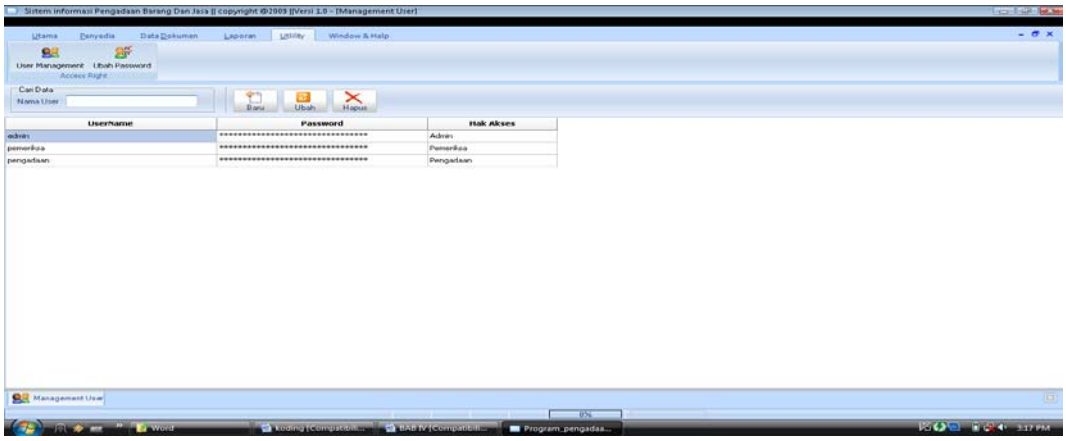
Gambar 4.3 Tampilan Form Menu Pejabat Pemeriksa

4) Tampilan Form Menu utama Penjabat pemeriksa



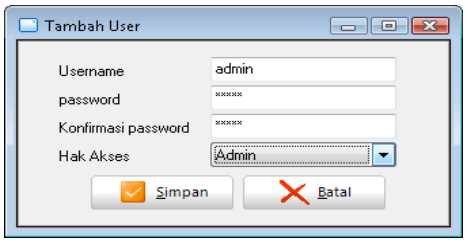
Gambar 4.4 Tampilan Form Menu Pejabat Pemeriksa

5) Tampilan Form pengolahan data user



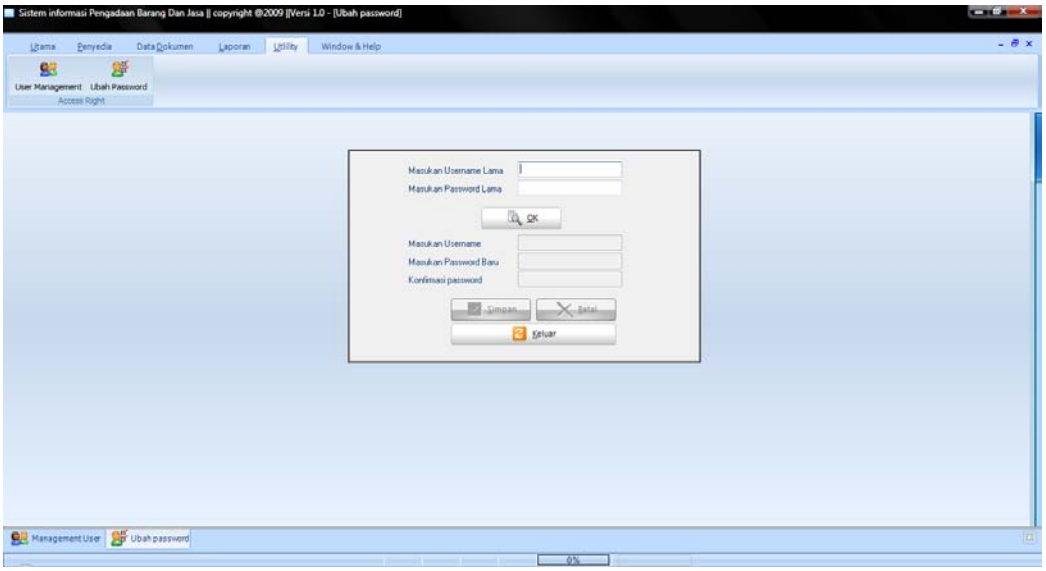
Gambar 4.5 Tampilan Form Menu Data User

6) Tampilan Form tambah data user



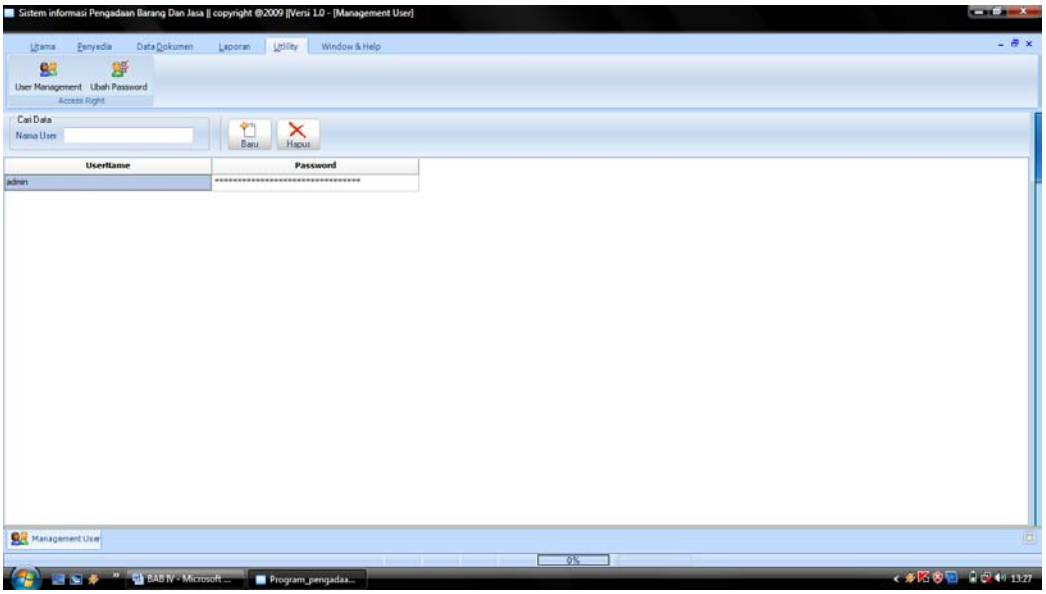
Gambar 4.6 Tampilan tambah data user

7) Tampilan ubah data user



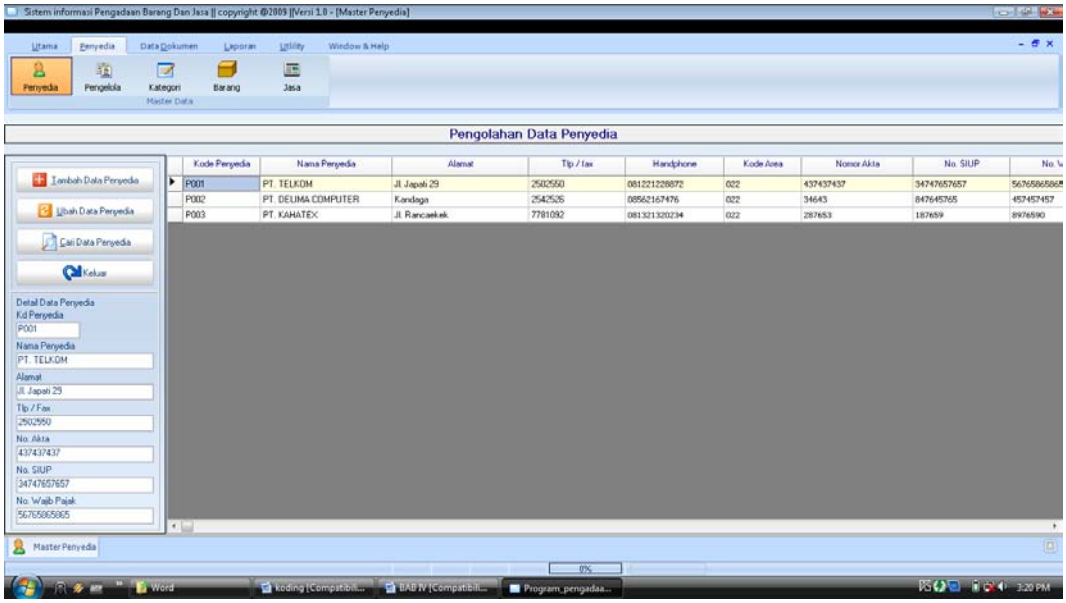
Gambar 4.7 Tampilan ubah data user

8) Tampilan Form cari data user



Gambar 4.8 Tampilan Form cari data user

9) Tampilan Form data penyedia



Gambar 4.9 Tampilan Form data penyedia

10) Tampilan Form tambah data penyedia



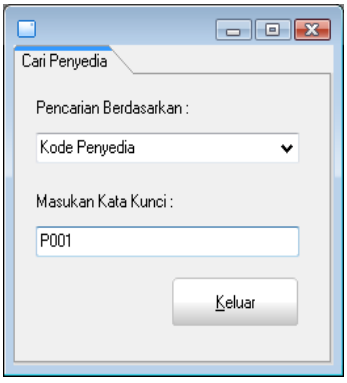
Gambar 4.10 Tampilan Form tambah data penyedia

11) Tampilan form ubah data penyedia



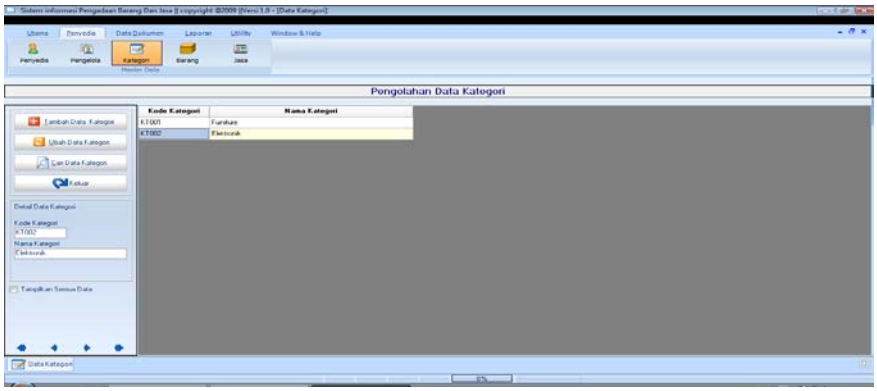
Gambar 4.11 Tampilan form ubah data penyedia

12) Tampilan Form cari data penyedia



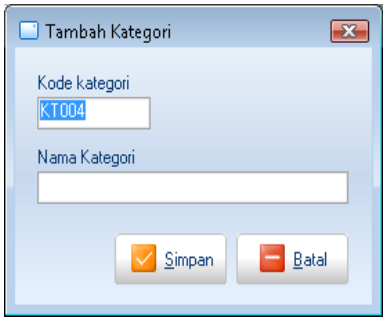
Gambar 4.12 Tampilan Form cari data penyedia

13) Tampilan Form pengolahan data kategori



Gambar 4.13 Tampilan Form pengolahan data kategori

14) Tampilan Form tambah data kategori



Gambar 4.14 Tampilan Form tambah data kategori

15) Tampilan form ubah data kategori



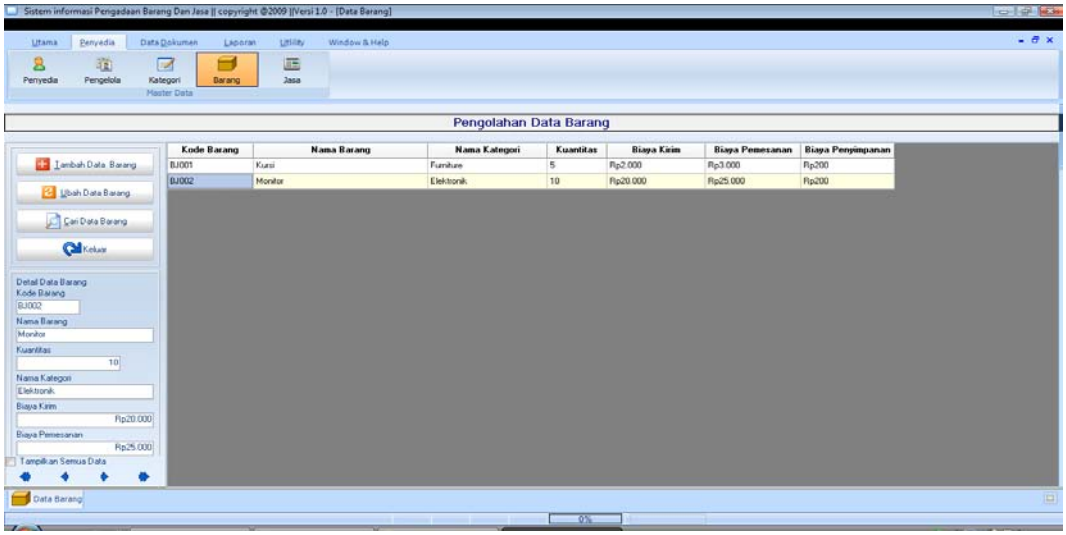
Gambar 4.15 Tampilan Form ubah data kategori

16) Tampilan Form cari data kategori



Gambar 4.16 Tampilan Form cari data kategori

17) Tampilan Form pengolahan data barang



Gambar 4.17 Tampilan Form pengolahan data barang

18) Tampilan Form tambah data barang



Gambar 4.18 Tampilan Form tambah data barang

19) Tampilan form ubah data barang



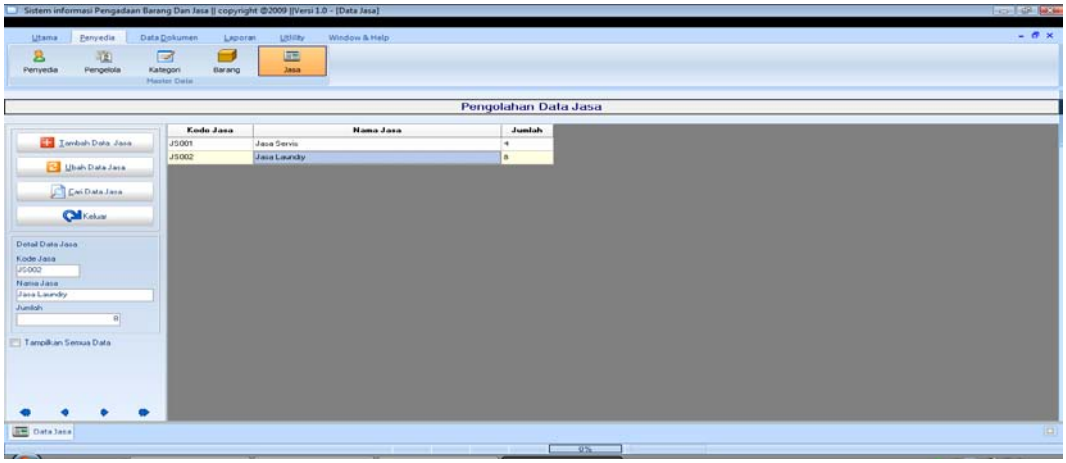
Gambar 4.19 Tampilan Form ubah data barang

20) Tampilan Form cari data barang



Gambar 4.20 Tampilan Form cari data barang

21) Tampilan Form pengolahan data jasa



Gambar 4.21 Tampilan Form pengolahan data jasa

22) Tampilan Form tambah data jasa



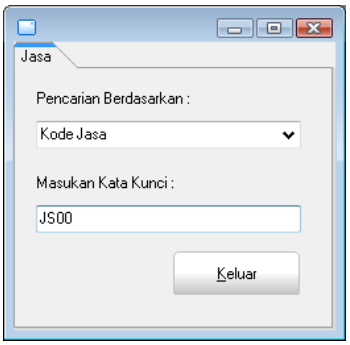
Gambar 4.22 Tampilan Form tambah data jasa

23) Tampilan form ubah data jasa



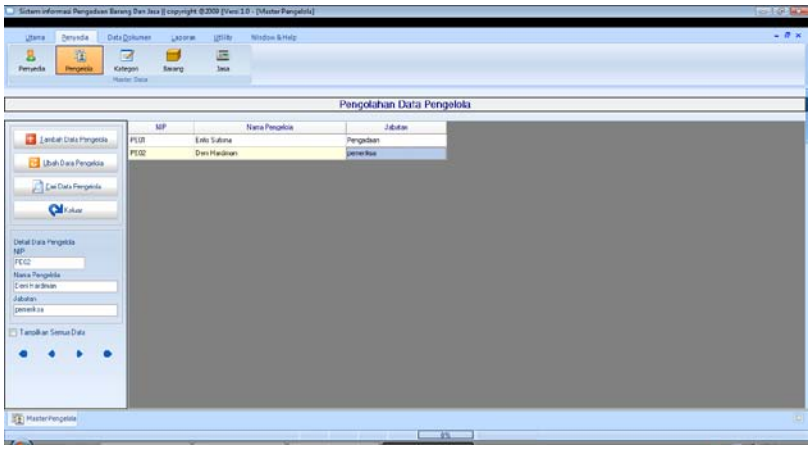
Gambar 4.23 Tampilan Form ubah data jasa

24) Tampilan Form cari data jasa



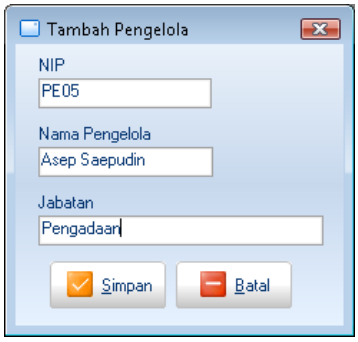
Gambar 4.24 Tampilan Form cari data jasa

25) Tampilan Form pengolahan data pengelola



Gambar 4.25 Tampilan Form pengolahan data pengelola

26) Tampilan Form tambah data pengelola



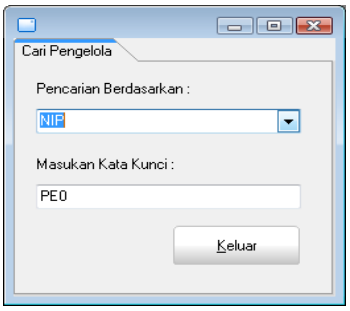
Gambar 4.26 Tampilan Form tambah data pengelola

27) Tampilan Form ubah data pengelola



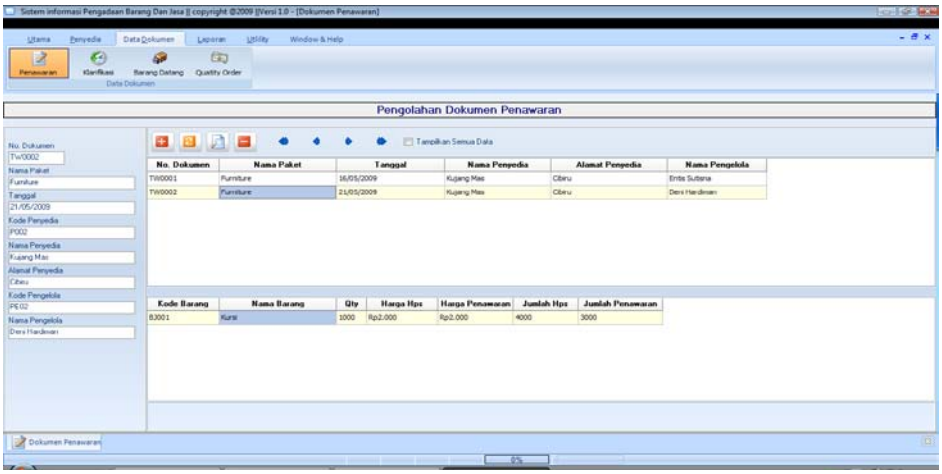
Gambar 4.27 Tampilan Form ubah data pengelola

28) Tampilan Form cari data pengelola



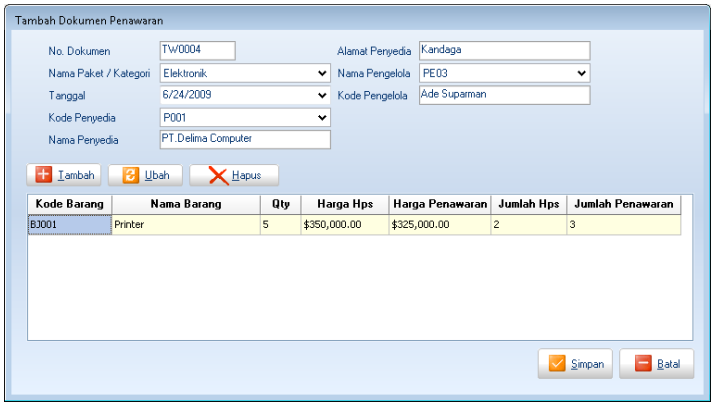
Gambar 4.28 Tampilan form cari data pengelola

29) Tampilan dokument penawaran



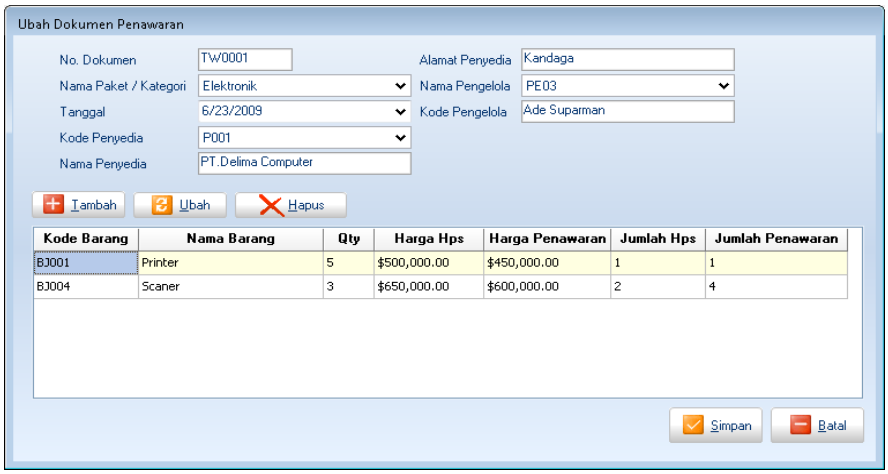
Gambar 4.29 Tampilan dokumen penawaran

30) Tampilan Form tambah dokumen penawaran



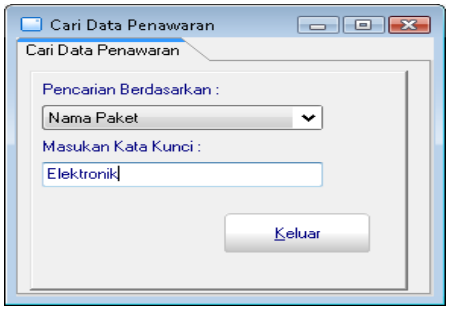
Gambar 4.30 Tampilan Form tambah dokumen penawaan

31) Tampilan Form ubah dokumen penawaran



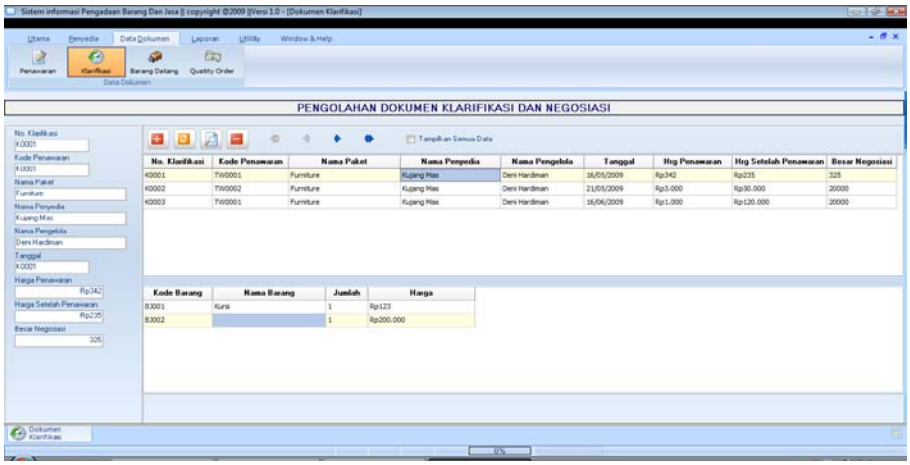
Gambar 4.31 Tampilan ubah dokumen penawaran

32) Tampilan cari dokumen penawaran



Gambar 4.32 Tampilan cari dokumen penawaran

33) Tampilan form dokumen klarifikasi dan negosiasi



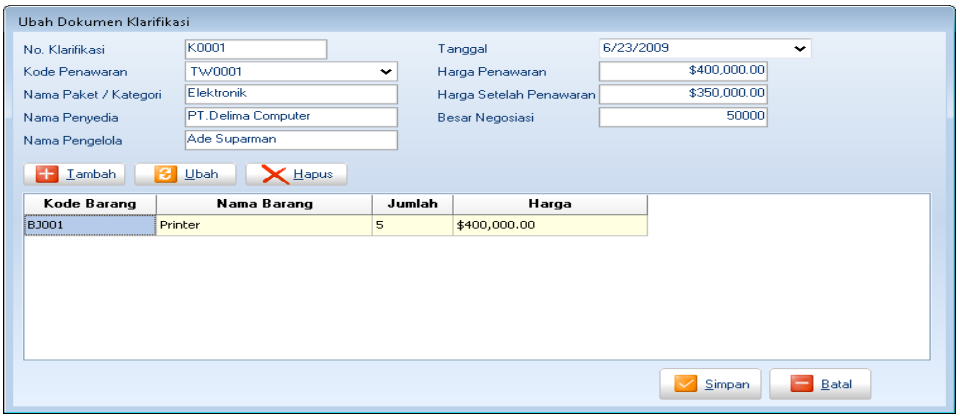
Gambar 4.33 Tampilan form berita acara kalirifikasi dan negosiasi

34) Tampilan form tambah dokumen klarifikasi dan negosiasi



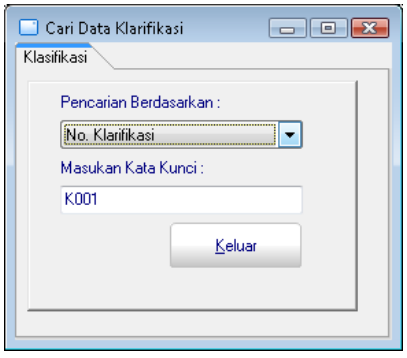
Gambar 4.34 Tampilan form tambah berita acara kalirifikasi dan negosiasi

35) Tampilan form ubah dokumen klarifikasi dan negosiasi



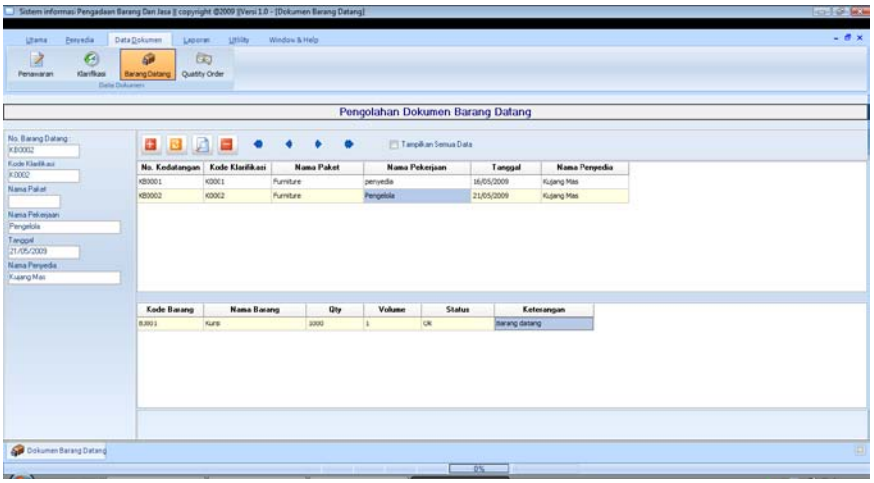
Gambar 4.35 Tampilan form ubah berita acara kalirifikasi dan negosiasi

36) Tampilan form cari dokumen klarifikasi dan negosiasi



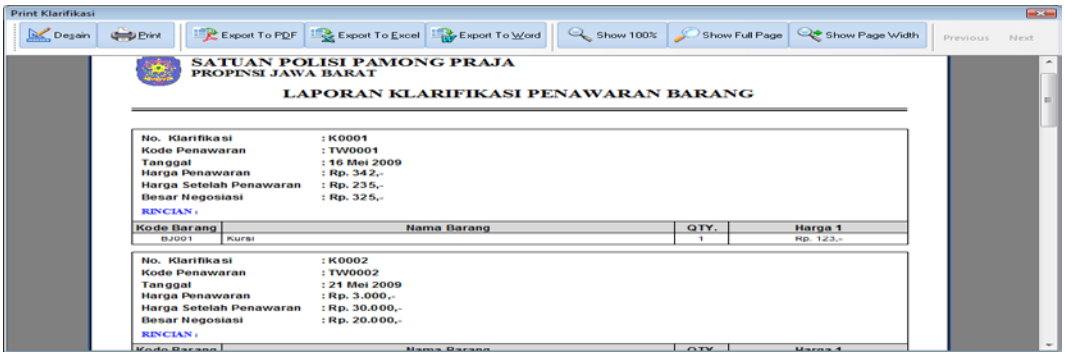
Gambar 4.36 Tampilan form cari berita acara kalirifikasi dan negosiasi

37) Tampilan dokumen barang datang



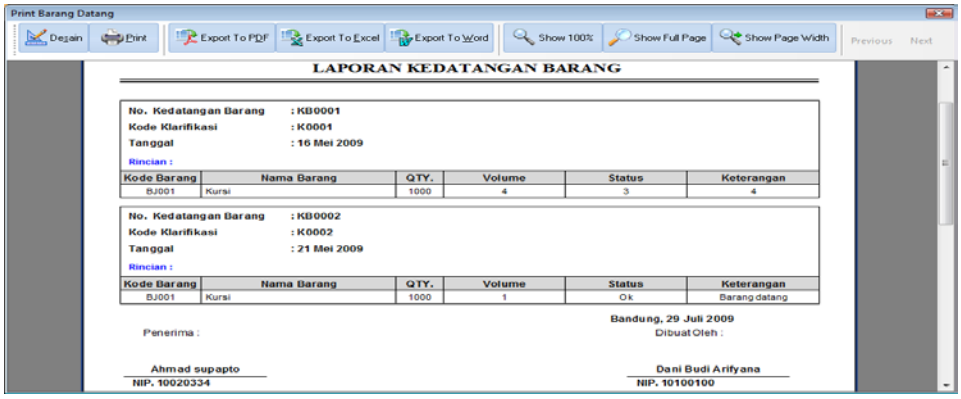
Gambar 4.37 Tampilan form dokumen Barang Datang

38) Tampilan laporan klarifikasi dan negosiasi



Gambar 4.38 Tampilan form laporan klarifikasi dan negosiasi

39) Tampilan laporan dokumen Datang Barang



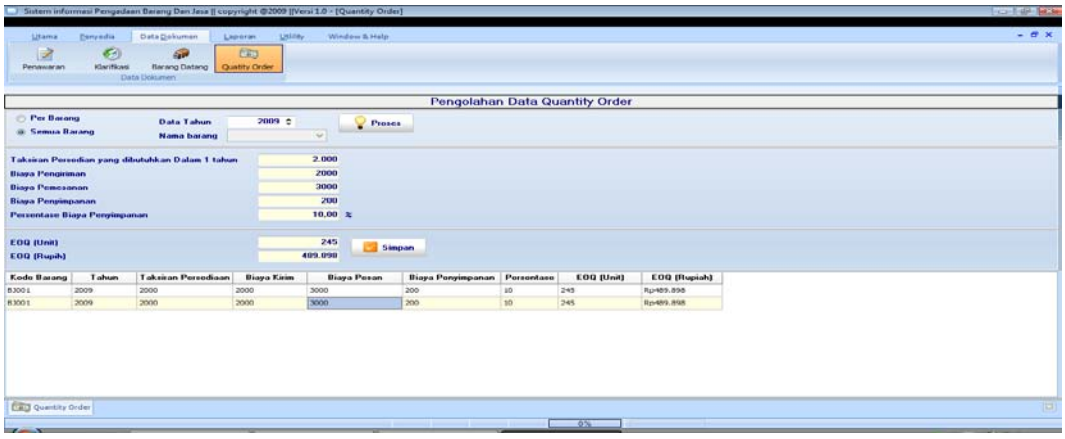
Gambar 4.39 Tampilan form laporan Barang Datang

40) Tampilan grafik barang dan jasa



Gambar 4.40 Tampilan form grafik Barang dan jasa

41) Tampilan Quantity Order



Gambar 4.41 Tampilan form Quantity Order

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian perangkat lunak adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan mempesentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain, dan pengkodean. Pengujian *Black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black-box* memungkinkan perekayasa

perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

4.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menguji sistem secara alpha dan betha.

Tabel 4.1 Rencana Pengujian

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi Login	Black Box
Pengolahan data penyedia	Tambah, Ubah , Cari	Black Box
Pengolahan data kategori	Tambah, Ubah, Cari	Black Box
Pengolahan data barang	Tambah, Ubah, Cari	Black Box
Pengolahan data jasa	Tambah, Ubah, Cari	Black Box
Pengolahan data pengelola	Tambah, Ubah, Cari	Black Box
Pengolahan dokumen penawaran	Tambah, Ubah, Cari	Black Box
Pengolahan data klarifikasi dan negoisasi	Tambah, Ubah, Cari, Cetak	Black Box
Pengolahan data pemeriksaan barang datang	Tambah, Ubah, Cari, Cetak	Black Box
Laporan kualifikasi dan negosiasi	Berdasarkan nomor, nama perusahaan	Black Box
Laporan penawaran	Berdasarkan nomor, nama pekerjaan	Black Box
Laporan kondisi barang datang	Berdasarkan nomor, nama perusahaan	Black Box

4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian Alpha

Berdasarakan rencana pengujian yang telah disusun, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut.

1. Login

Tabel 4.2 Tabel pengujian login (uji data normal)

Kasus dan Hasil Uji(Data normal)	
Data masukan	Username, Password
Yang di harapkan	Data login dimasukkan, isi username dan isi password lalu klik tombol login maka dilakukan proses pengecekan data login. Apabila data login benar maka operator dapat

	menjalankan sistem
Pengamatan	Dapat mengisi data login sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses

Tabel 4.3 Tabel pengujian login (uji data salah)

Kasus dan Hasil Uji(Data salah)	
Data masukan	username salah dan password salah
Yang di harapkan	Data login username dan password salah dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Operator tidak bisa melakukan login, menampilkan pesan, sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses

2. Pengolahan Data Penyedia

Tabel 4.4 Tabel pengujian pengolahan Data Penyedia (uji data normal)

Kasus dan Hasil Uji(Data normal)	
	Tambah data
Data masukan	Mengisi atribut data penyedia yang telah disediakan dengan data yang benar
Yang di harapkan	Proses pemasukan data berhasil, klik simpan, data yang baru tersimpan dalam database
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Ubah data
Data masukan	Mengubah atribut data penyedia yang sudah ada dalam database
Yang di harapkan	Proses masukan data benar, klik simpan dan data yang sudah diedit masuk kedalam database
Pengamatan	Data tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Cari data
Data masukan	Mengisi atribut kategori dan kunci data yang akan dicari yang sudah ada dalam database
Yang di harapkan	Data yang dicari ketemu
Pengamatan	Data berhasil ditampilkan
Kesimpulan	Sukses

Tabel 4.5 Tabel pengujian pengolahan Data Penyedia (uji data salah)

Kasus dan Hasil Uji(Data salah)	
	Tambah data
Data masukan	Mengisi atribut data penyedia yang telah disediakan dengan data yang salah
Yang di harapkan	Proses pemasukan data gagal
Pengamatan	Proses pemasukan data gagal dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses
	Ubah data
Data masukan	Mengubah atribut data penyedia yang sudah ada dengan data yang salah
Yang di harapkan	Proses pengubahan data gagal
Pengamatan	Proses pengubahan data gagal dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses
	Cari data
Data masukan	Mengisi atribut kunci data yang akan dicari yang belum tersimpan didalam database
Yang di harapkan	Proses pencarian data gagal
Pengamatan	Proses pencarian data gagal dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses

3. Pengolahan Data kategori

Tabel 4.6 Tabel pengujian pengolahan Data kategori (uji data normal)

Kasus dan Hasil Uji(Data normal)	
	Tambah data
Data masukan	Mengisi atribut data kategori yang telah disediakan dengan data yang benar
Yang di harapkan	Proses pemasukan data berhasil, klik simpan, data yang baru tersimpan dalam database
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Ubah data
Data masukan	Mengubah atribut data kategori yang sudah ada dalam database
Yang di harapkan	Proses masukan data benar, klik simpan dan data yang sudah diedit masuk kedalam database
Pengamatan	Data tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Cari data
Data masukan	Mengisi atribut kategori dan kunci data yang akan dicari

	yang sudah ada dalam dataase
Yang di harapkan	Data yang dicari ketemu
Pengamatan	Data berhasil ditampilkan
Kesimpulan	Sukses

Tabel 4.7 Tabel pengujian pengolahan Data kategori (uji data salah)

Kasus dan Hasil Uji(Data salah)	
	Tambah data
Data masukan	Mengisi atribut data kategori yang telah disediakan dengan data yang salah
Yang di harapkan	Proses pemasukan data gagal
Pengamatan	Proses pemasukan data gagal dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses
	Ubah data
Data masukan	Mengubah atribut data kategori yang sudah ada dengan data yang salah
Yang di harapkan	Proses pengubahan data gagal
Pengamatan	Proses pengubahan data gagal dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses
	Cari data
Data masukan	Mengisi atribut kunci data yang akan dicari yang belum tersimpan didalam database
Yang di harapkan	Proses pencarian data gagal
Pengamatan	Proses pencarian data gagal dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses

4. Pengolahan Data Barang

Tabel 4.8 Tabel pengujian pengolahan Data Barang (uji data normal)

Kasus dan Hasil Uji(Data normal)	
	Tambah data
Data masukan	Mengisi atribut data jasa yang telah disediakan dengan data yang benar
Yang di harapkan	Proses pemasukan data berhasil, klik simpan, data yang baru tersimpan dalam database
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Ubah data
Data masukan	Mengubah atribut data barang yang sudah ada dalam

	database
Yang di harapkan	Proses masukan data benar, klik simpan dan data yang sudah diedit masuk kedalam database
Pengamatan	Data tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Cari data
Data masukan	Mengisi atribut kategori dan kunci data yang akan dicari yang sudah ada dalam dataase
Yang di harapkan	Data yang dicari ketemu
Pengamatan	Data berhasil ditampilkan
Kesimpulan	Sukses

Tabel 4.9 Tabel pengujian pengolahan Data Barang (uji data salah)

Kasus dan Hasil Uji(Data salah)	
	Tambah data
Data masukan	Mengisi atribut data barang yang telah disediakan dengan data yang salah
Yang di harapkan	Proses pemasukan data gagal
Pengamatan	Proses pemasukan data gagal dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses
	Ubah data
Data masukan	Mengubah atribut data barang yang sudah ada dengan data yang salah
Yang di harapkan	Proses pengubahan data gagal
Pengamatan	Proses pengubahan data gagal dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses
	Cari data
Data masukan	Mengisi atribut kunci data yang akan dicari yang belum tersimpan didalam database
Yang di harapkan	Proses pencarian data gagal
Pengamatan	Proses pencarian data gagal dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses

5. Pengolahan Data jasa

Tabel 4.10 Tabel pengujian pengolahan Data Jasa (uji data normal)

Kasus dan Hasil Uji(Data normal)	
	Tambah data
Data masukan	Mengisi atribut data jasa yang telah disediakan dengan data yang benar
Yang di harapkan	Proses pemasukan data berhasil, klik simpan, data yang baru tersimpan dalam database
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Ubah data
Data masukan	Mengubah atribut data barang dan jasa yang sudah ada dalam database
Yang di harapkan	Proses masukan data benar, klik simpan dan data yang sudah diedit masuk kedalam database
Pengamatan	Data tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Cari data
Data masukan	Mengisi atribut kategori dan kunci data yang akan dicari yang sudah ada dalam dataase
Yang di harapkan	Data yang dicari ketemu
Pengamatan	Data berhasil ditampilkan
Kesimpulan	Sukses

Tabel 4.11 Tabel pengujian pengolahan Data Jasa (uji data salah)

Kasus dan Hasil Uji(Data salah)	
	Tambah data
Data masukan	Mengisi atribut data jasa yang telah disediakan dengan data yang salah
Yang di harapkan	Proses pemasukan data gagal
Pengamatan	Proses pemasukan data gagal dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses
	Ubah data
Data masukan	Mengubah atribut data barang dan jasa yang sudah ada dengan data yang salah
Yang di harapkan	Proses pengubahan data gagal
Pengamatan	Proses pengubahan data gagal dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses
	Cari data
Data masukan	Mengisi atribut kunci data yang akan dicari yang belum

	tersimpan didalam database
Yang di harapkan	Proses pencarian data gagal
Pengamatan	Proses pencarian data gagal dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses

6. Pengolahan Data Pengelola

Tabel 4.12 Tabel pengujian pengolahan Data Pengelola (uji data normal)

Kasus dan Hasil Uji(Data normal)	
	Tambah data
Data masukan	Mengisi atribut data pengelola yang telah disediakan dengan data yang benar
Yang di harapkan	Proses pemasukan data berhasil, klik simpan, data yang baru tersimpan dalam database
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Ubah data
Data masukan	Mengubah atribut data pengelola yang sudah ada dalam database
Yang di harapkan	Proses masukan data benar, klik simpan dan data yang sudah diedit masuk kedalam database
Pengamatan	Data tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Cari data
Data masukan	Mengisi atribut kategori dan kunci data yang akan dicari yang sudah ada dalam dataase
Yang di harapkan	Data yang dicari ketemu
Pengamatan	Data berhasil ditampilkan
Kesimpulan	Sukses

Tabel 4.13 Tabel pengujian pengolahan Data Pengelola (uji data salah)

Kasus dan Hasil Uji(Data salah)	
	Tambah data
Data masukan	Mengisi atribut data pengelola yang telah disediakan dengan data yang salah
Yang di harapkan	Proses pemasukan data gagal
Pengamatan	Proses pemasukan data gagal dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses

	Ubah data
Data masukan	Mengubah atribut data pengelola yang sudah ada dengan data yang salah
Yang di harapkan	Proses pengubahan data gagal
Pengamatan	Proses pengubahan data gagal dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses
	Cari data
Data masukan	Mengisi atribut kunci data yang akan dicari yang belum tersimpan didalam database
Yang di harapkan	Proses pencarian data gagal
Pengamatan	Proses pencarian data gagal dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses

7. Pengolahan Data Dokumen Penawaran

Tabel 4.14 Tabel pengujian pengolahan Data dokumen penawaran (uji data normal)

Kasus dan Hasil Uji(Data normal)	
	Tambah data
Data masukan	Mengisi atribut data dokumen penawaran yang telah disediakan dengan data yang benar
Yang di harapkan	Proses pemasukan data berhasil, klik simpan, data yang baru tersimpan dalam database
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Ubah data
Data masukan	Mengubah atribut data dokumen penawaran yang sudah ada dalam database
Yang di harapkan	Proses masukan data benar, klik simpan dan data yang sudah diedit masuk kedalam database
Pengamatan	Data tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Cari data
Data masukan	Mengisi atribut kategori dan kunci data yang akan dicari yang sudah ada dalam dataase
Yang di harapkan	Data yang dicari ketemu
Pengamatan	Data berhasil ditampilkan
Kesimpulan	Sukses

Tabel 4.15 Tabel pengujian pengolahan Data dokumen penawaran (uji data salah)

Kasus dan Hasil Uji(Data salah)	
	Tambah data
Data masukan	Mengisi atribut data dokumen penawaran yang telah disediakan dengan data yang salah
Yang di harapkan	Proses pemasukan data gagal
Pengamatan	Proses pemasukan data gagal dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses
	Ubah data
Data masukan	Mengubah atribut data dokumen penawaran yang sudah ada dengan data yang salah
Yang di harapkan	Proses pengubahan data gagal
Pengamatan	Proses pengubahan data gagal dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses
	Cari data
Data masukan	Mengisi atribut kunci data yang akan dicari yang belum tersimpan didalam database
Yang di harapkan	Proses pencarian data gagal
Pengamatan	Proses pencarian data gagal dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses

8. Pengolahan Data klarifikasi dan negosiasi

Tabel 4.16 Tabel pengujian pengolahan Data klarifikasi dan negosiasi (uji data normal)

Kasus dan Hasil Uji(Data normal)	
	Tambah data
Data masukan	Mengisi atribut data klarifikasi dan negosiasi yang telah disediakan dengan data yang benar
Yang di harapkan	Proses pemasukan data berhasil, klik simpan, data yang baru tersimpan dalam database
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Ubah data
Data masukan	Mengubah atribut data klarifikasi dan negosiasi yang sudah ada dalam database
Yang di harapkan	Proses masukan data benar, klik simpan dan data yang sudah diedit masuk kedalam database
Pengamatan	Data tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Cari data
Data masukan	Mengisi atribut kategori dan kunci data yang akan dicari

	yang sudah ada dalam dataase
Yang di harapkan	Data yang dicari ketemu
Pengamatan	Data berhasil ditampilkan
Kesimpulan	Sukses
	Cetak data
Data masukan	Klik tombol cetak maka akan tampil laporan
Yang di harapkan	Proses pencetakan data berhasil
Pengamatan	Data berhasil dicetak
Kesimpulan	Sukses

Tabel 4.17 Tabel pengujian pengolahan Data klarifikasi dan negosiasi (uji data salah)

Kasus dan Hasil Uji(Data salah)	
	Tambah data
Data masukan	Mengisi atribut data klarifikasi dan negosiasi yang telah disediakan dengan data yang salah
Yang di harapkan	Proses pemasukan data gagal
Pengamatan	Proses pemasukan data gagal dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses
	Ubah data
Data masukan	Mengubah atribut data klarifikasi dan negosiasi yang sudah ada dengan data yang salah
Yang di harapkan	Proses pengubahan data gagal
Pengamatan	Proses pengubahan data gagal dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses
	Cari data
Data masukan	Mengisi atribut kunci data yang akan dicari yang belum tersimpan didalam database
Yang di harapkan	Proses pencarian data gagal
Pengamatan	Proses pencarian data gagal dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses
	Cetak Data
Data masukan	Klik tombol cetak maka akan tampil laporan
Yang di harapkan	Proses pencetakan data gagal
Pengamatan	Data tidak berhasil dicetak
Kesimpulan	Sukses

9. Pengolahan Data barang datang

Tabel 4.18 Tabel pengujian pengolahan Data barang datang (uji data normal)

Kasus dan Hasil Uji(Data normal)	
	Tambah data
Data masukan	Mengisi atribut data kondisi barang datang yang telah disediakan dengan data yang benar
Yang di harapkan	Proses pemasukan data berhasil, klik simpan, data yang baru tersimpan dalam database
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Ubah data
Data masukan	Mengubah atribut data kondisi barang datang yang sudah ada dalam database
Yang di harapkan	Proses masukan data benar, klik simpan dan data yang sudah diedit masuk kedalam database
Pengamatan	Data tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Cari data
Data masukan	Mengisi atribut kategori dan kunci data yang akan dicari yang sudah ada dalam dataase
Yang di harapkan	Data yang dicari ketemu
Pengamatan	Data berhasil ditampilkan
Kesimpulan	Sukses
	Cetak data
Data masukan	Klik tombol cetak maka akan tampil laporan
Yang di harapkan	Proses pencetakan data berhasil
Pengamatan	Data berhasil dicetak
Kesimpulan	Sukses

Tabel 4.19 Tabel pengujian pengolahan Data barang datang (uji data salah)

Kasus dan Hasil Uji(Data salah)	
	Tambah data
Data masukan	Mengisi atribut data kondisi barang dating yang telah disediakan dengan data yang salah
Yang di harapkan	Proses pemasukan data gagal
Pengamatan	Proses pemasukan data gagal dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses
	Ubah data
Data masukan	Mengubah atribut data kondisi barang datang yang sudah

	ada dengan data yang salah
Yang di harapkan	Proses pengubahan data gagal
Pengamatan	Proses pengubahan data gagal dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses
	Cari data
Data masukan	Mengisi atribut kunci data yang akan dicari yang belum tersimpan didalam database
Yang di harapkan	Proses pencarian data gagal
Pengamatan	Proses pencarian data gagal dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses
	Cetak Data
Data masukan	Klik tombol cetak maka akan tampil laporan
Yang di harapkan	Proses pencetakan data gagal
Pengamatan	Data tidak berhasil dicetak
Kesimpulan	Sukses

10. Pengolahan Data Laporan klarifikasi dan negosiasi

Tabel 4.20 Tabel pengujian Data Laporan klarifikasi dan negosiasi (uji data normal)

Kasus dan Hasil Uji(Data normal)	
	Cetak Laporan
Data masukan	Klik tombol laporan klarifikasi dan negosiasi lalu isi nomor klarifikasi kemudian klik tombil cetak maka akan tampil laporan
Yang di harapkan	Proses pencetakan data berhasil
Pengamatan	Data berhasil dicetak
Kesimpulan	Sukses

Tabel 4.21 Tabel pengujian Data Laporan klarifikasi dan negosiasi (uji data salah)

Kasus dan Hasil Uji(Data Salah)	
	Cetak Laporan
Data masukan	Klik tombol laporan klarifikasi dan negosiasi lalu isi nomor klarifikasi yang tidak terdapat dalam database kemudian klik tombol cetak
Yang di harapkan	Proses pencetakan data gagal
Pengamatan	Data tiadak berhasil dicetak dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses

11. Pengolahan Data Laporan Penawaran

Tabel 4.22 Tabel pengujian Data Laporan penawaran (uji data normal)

Kasus dan Hasil Uji(Data normal)	
	Cetak Laporan
Data masukan	Klik tombol laporan penawaran lalu isi nomor klarifikasi kemudian klik tombil cetak maka akan tampil laporan
Yang di harapkan	Proses pencetakan data berhasil
Pengamatan	Data berhasil dicetak
Kesimpulan	Sukses

Tabel 4.23 Tabel pengujian Data Laporan penawaran (uji data salah)

Kasus dan Hasil Uji(Data Salah)	
	Cetak Laporan
Data masukan	Klik tombol laporan penawaran lalu isi nomor klarifikasi yang tidak terdapat dalam database kemudian klik tombol cetak
Yang di harapkan	Proses pencetakan data gagal
Pengamatan	Data tiadak berhasil dicetak dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses

12. Pengolahan Data Laporan Kondisi Barang Datang

Tabel 4.24 Tabel pengujian Data Laporan kondisi barang datang (uji data normal)

Kasus dan Hasil Uji(Data normal)	
	Cetak Laporan
Data masukan	Klik tombol laporan kondisi barang datang lalu isi nomor dan nama perusahaan kemudian klik tombil cetak maka akan tampil laporan
Yang di harapkan	Proses pencetakan data berhasil
Pengamatan	Data berhasil dicetak
Kesimpulan	Sukses

Tabel 4.25 Tabel pengujian Data Laporan kondisi barang datang (uji data salah)

Kasus dan Hasil Uji(Data Salah)	
	Cetak Laporan
Data masukan	Klik tombol laporan kondisi barang datang lalu isi nomor atau nama perusahaan yang tidak terdapat dalam database kemudian klik tombol cetak

Yang di harapkan	Proses pencetakan data gagal
Pengamatan	Data tiadak berhasil dicetak dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses

4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus *sample* uji yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa pada proses masih memungkinkan untuk terjadinya kesalahan pada sintaks karena penyaringan proses dalam bentuk arahan tampilan message box belum maksimal diciptakan dan ditampilkan, tetapi secara fungsional sistem sudah dapat bekerja dan menghasilkan output yang diharapkan.

4.2.4 Kasus dan Hasil Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif untuk memastikan apakah sistem yang telah dibuat diterima atau tidak oleh pihak instansi. Melalui kuisioner yang dibagikan kepada responden, yaitu bagian Pejabat pengadaan, Pejabat pemeriksa, dan Pengguna angaran. Berikut kuesioner yang diberikan kepada responden.

1. Apakah Tampilan dari Sistem informasi pengadaan barang dan jasa Menarik ?

a. Menarik
b. Biasa saja
c. Kurang menarik

2. Apakah Sistem informasi pengadaan barang dan jasa ini mudah digunakan ?

a. Mudah
b. Sedang
c. Sulit

3. Apakah Sistem informasi pengadaan barang dan jasa ini dapat membantu kegiatan pengolahan data dan laporan ?

a. Membantu
b. Sedang
c. Kurang Membantu

4. Waktu yang diperlukan dalam pengolahan data dan pembuatan laporan?

a. Cepat
b. Sedang
c. Lambat

5. Informasi/laporan yang dihasilkan perangkat lunak tersebut?

a. Sudah
b. Cukup
c. Belum

4.2.5 Hasil Pengujian Pilihan Kategori Jawaban

1. Untuk Pertanyaan No. 1 "Apakah Tampilan dari Sistem informasi pengadaan barang dan jasa Menarik ?"

Tabel 4.26 Tabel Jawaban Pertanyaan 1

Kategori Jawaban	Menarik	Biasa saja	Kurang Menarik
Frekuensi Jawaban	4	6	0

2. **Untuk Pertanyaan No. 2 "**Apakah Sistem informasi pengadaan barang dan jasa ini mudah digunakan?"

Tabel 4.27 Tabel Jawaban Pertanyaan 2

Kategori Jawaban	Mudah	Sedang	Sulit
Frekuensi Jawaban	6	4	0

3. **Untuk Pertanyaan No. 3 "**Apakah Sistem informasi pengadaan barang dan jasa ini dapat membantu kegiatan pengolahan data dan laporan?"

Tabel 4.28 Tabel Jawaban Pertanyaan 3

Kategori Jawaban	Membantu	Sedang	Kurang Membantu
Frekuensi Jawaban	4	6	0

4. **Untuk Pertanyaan No. 4 "**Waktu yang diperlukan dalam pengolahan data dan pembuatan laporan?"

Tabel 4.29 Tabel Jawaban Pertanyaan 4

Kategori Jawaban	Cepat	Sedang	Lambat
Frekuensi Jawaban	7	3	0

5. **Untuk Pertanyaan No. 5 "**Informasi/laporan yang dihasilkan perangkat lunak tersebut?"

Tabel 4.30 Tabel Jawaban Pertanyaan 5

Kategori Jawaban	Sudah	Cukup	Belum
Frekuensi Jawaban	8	2	0

Dari table di atas kemudian dibuat table persentase jawaban yang diberikan oleh responden untuk setiap kategori pertanyaan dan jawaban yang diberikan. Persentase nilai dibuat dengan rumus umum **(*P/n*) * *100%***, dimana ***P*** adalah jumlah jawaban pada satu kategori pertanyaan dan jawaban, sedangkan ***n*** adalah

jumlah total responden, yaitu 10 orang. Tabel dibawah ini memperlihatkan hasil perhitungannya.

Table 4.31 Presentase Jawaban Pengujian oleh *User*

Kategori Jawaban	a	b	c
Tampilan yang menarik	40%	60%	0%
Kemudahan menggunakan sistem informasi akademik	60%	40%	0%
Membantu dalam pengolahan data	40%	60%	0%
Kecepatan pengolahan data	70%	30%	0%
Memberikan Informasi yang diinginkan	80%	20%	0%

4.2.6 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta

Dari pengujian Beta yang telah dilakukan didapat kesimpulan bahwa program sistem informasi Pengadaan barang dan Jasa tampilannya cukup menarik, mudah digunakannya, cukup membantu dalam pengolahan data, data yang diolah menjadi lebih cepat, sudah dapat memberikan informasi yang diinginkan.

BAB V

KESIMPULAN & SARAN

Pada bab ini akan dikemukakan kesimpulan yang dapat diperoleh dari pembahasan bab-bab sebelumnya serta saran untuk perbaikan dan pengembangan sistem yang lebih lanjut.

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari pembahasan bab-bab sebelumnya mengenai Sistem Informasi Administrasi Pengadaan Barang dan Jasa di Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat :

1. Dengan adanya Sistem Informasi Administrasi Pengadaan Barang dan Jasa ini, Proses pencatatan data dan pengolahan data dapat berjalan lebih maksimal.
2. Sistem Informasi Administrasi Pengadaan Barang dan Jasa Di Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat ini mempunyai fasilitas untuk mengolah data barang dan jasa, data penyedia barang dan jasa, data pengelola barang dan jasa, data dokumen penawaran dan data klarifikasi dan negosiasi
3. Program sistem Pengadaan Barang dan Jasa tampilannya cukup menarik, mudah digunakannya, cukup membantu dalam pengolahan data, data yang diolah cepat, cukup memberikan informasi yang diinginkan.

5.2 Saran

Berdasarakan kesimpulan yang telah diuraikan diatas maka penulis dapat memberikan beberapa saran yang dapat membantu mengatasi beberapa kekurangan yang ada, Diantaranya:

1. Perlu dibuat adanya sistem backup, agar data-data yang telah ada tersimpan dalam data *history*.
2. Sistem Informasi Administrasi Pengadaan Barang dan Jasa di Dinas Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat ini dapat dikembangkan lebih lanjut, sehingga informasi yang disajikan dapat lebih jelas, lebih lengkap serta lebih banyak, agar dapat menjadi suatu sistem informasi yang dapat menyajikan informasi secara lengkap.