BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem adalah menguraikan dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan.

4.1.1 Analisis Dokumen

Untuk lebih memahami sistem yang sedang berjalan,dilakukan analisis terhadap dokumen-dokumen yang digunakan untuk proses *penjualan secara tunai di perum perumnas.*

1. Nama Dokumen : Pembeli

   Sumber : Dari pembeli

   Rangkap : 1

   Deskripsi : Persyaratan calon pembeli

   Atribut : idpembeli, noidentitas, nama, tgllahir, alamat, pekerjaan, alamatpekerjaan, notlp, penghasilan

2. Nama Dokumen : Rumah

   Sumber : Dari bagian pemasaran

   Rangkap : 1

   Deskripsi : Persyaratan Pembelian

Atribut : koderumah, lokasi, tiperumah, norumah, luastanah, harga, status, jumlahkamar, jumlahkamarmandi

3. Nama Dokumen : Transaksi

Sumber : Bagian Keuangan

Rangkap : 2

Deskripsi : Transaksi di gunakan untuk pembelian

Atribut : kodetransaksi, tgltransaksi, totalbayar, ppn, biayaakte

4. Nama Dokumen : slip pembayaran ke Bank

Sumber : slip pembayaran dari bank

Rangkap : 2

Deskripsi : Slip pembayaran yang diperoleh dari bank

Atribut : totalbayar, koderumah, tiperumah, No.rumah, nama

5. Nama Dokumen : akte penjualan

Sumber : Notaris

Rangkap : 1

Deskripsi : Akte yang di peroleh dari notaris

Atribut : nama, tiperumah,luastanah, harga, jumlah kamar,jumlah kamar mandi, tanggal transaksi

6. Nama Dokumen : laporan keuangan

Sumber : Bagian Keuangan

Rangkap : 2

Deskripsi : Laporan keuangan untuk kepala cabang perumnas

Struktur data : Idpembeli, nama, norumah, harga,
biayaakte,ppn,totalbayar, tgltransaksi

4.1.2 Analisis Prosedur yang sedang berjalan :

1. Calon pembeli datang ke bagian pemasaran dengan membawa persyaratan calon pembeli dan tipe rumah yang dipilih.

2. Bagian pemasaran akan mencatat data-data calon pembeli kedalam form data calon pembeli dan menentukan rumah berdasarkan tipe rumah yang diinginkan pembeli. Kemudian akan diserahkan kebagian Keuangan.

3. Bagian keuangan membuat slip pembayaran ke bank sesuai dengan data calon pembeli, tipe dan harga rumah, yang kemudian akan di serahkan ke calon pembeli.

4. Calon pembeli melakukan pembayaran ke bank berdasarkan slip pembayaran dari bagian keuangan dan meminta bukti pembayaran dari bank.

5. Calon pembeli akan menyerahkan tanda bukti pembayaran dari bank ke bagian keuangan.

6. Bagian keuangan akan mencatat data pembeli yang akan dicocokan dengan bukti pembayaran.

7. Setelah tidak ada kesalahan data calon pembeli dan bukti pembayaran, data calon pembeli akan diberikan ke bagian Notaris. Bagian keuangan akan mengcopy tanda bukti pembayaran rangkap

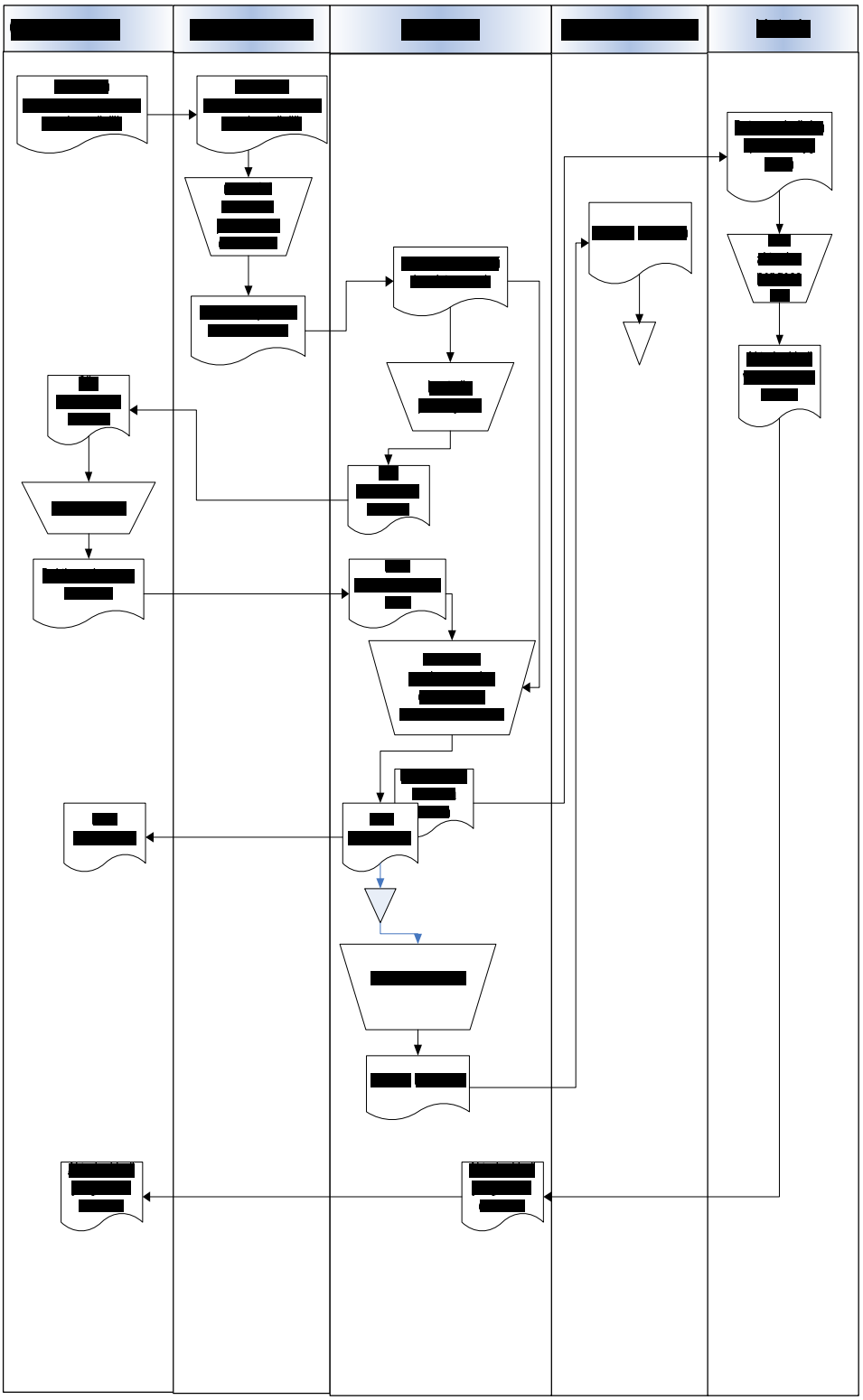
dua. Bukti pembayaran yang asli akan diserahkan kembali ke calon pembeli, copy slip pembayaran yang pertama akan diberikan kebagian Notaris, dan copy slip pembayaran yang terakhir akan diarsipkan di bagian keuangan. Bukti pembayaran terdiri dua rangkap di mana rangkap satu (asli)di berikan kepada pembeli dan satu rangkap lagi di arsipkan.

8. Bagian keuangan membuat laporan bulanan keuangan dan bukti pembayaran yang di arsipkan yang akan diberikan ke kepala perumnas.

9. Dari data pembeli yang diberikan bagian keuangan bagian notaris akan membuat akte jaul beli dan pengesahannya yang kemudian akan diserahkan ke pembeli.

4.1.2.1 Flow Map

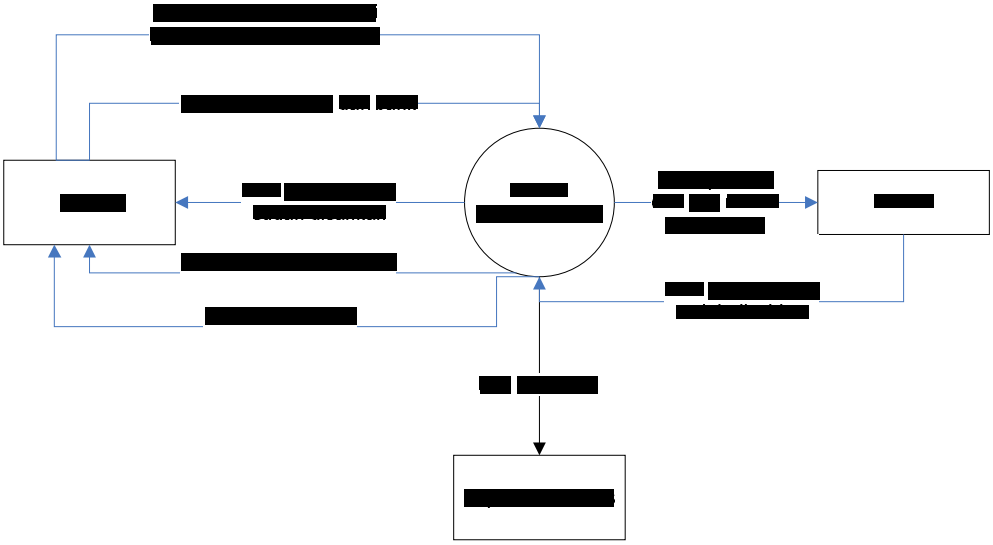
Untuk menjalankan prosedur sistem digunakan diagram prosedur yang terbentuk dari hasil analisis dokumen dan analisis prosedur. Diagramprosedur sistem dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar 4.1 *Flowmap yang sedang berjalan*

4.1.2.2. Diagram Kontek

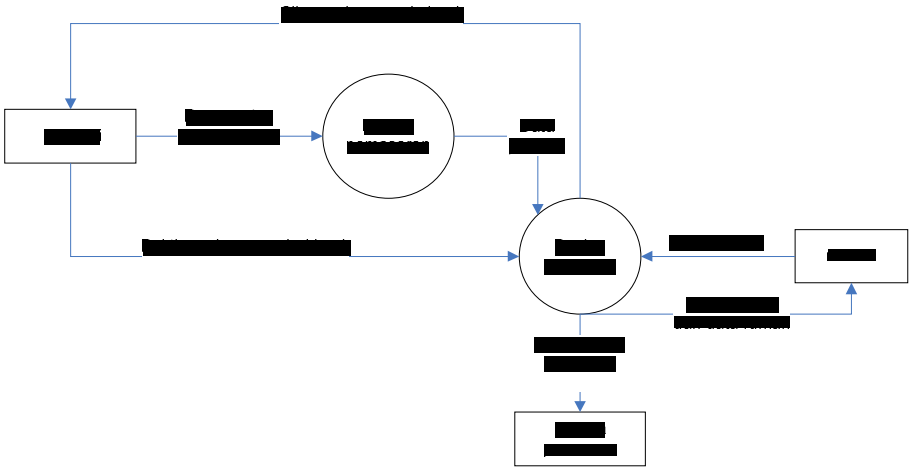
Diagram konteks adalah diagram tingkat atas yaitu diagram global dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran dari entitas luar dan entitas dalam.



Gambar 4.2 *Diagram Konteks yang berjalan*

4.1.2.3. Data Flow Diagram

Diagram alir data yaitu menggambarkan sistem yang ada pada diagram konteks menjadi beberapa proses utama, yang terjadi antara entitas yang terlibat dalam sistem informasi. DFD yang terdapat pada Sistem Informasi Administrasi Kependudukan yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.3 *Data Flow Diagram*

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

Berdasarkan analisis sistem diatas, dapat diutarakan beberapa evaluasi sistem diantaranya :

Tabel 4.1 *Evaluasi Sistem*

No	Permasalahan	Pemecahan
1	Pada sistem yang sedang berjalan terlihat bahwa sistem databasenya masih belum maksimal. Terutama dalam penjualan secara tunai, serta pemasukan data yang masih manual melalui pencatatan.	Dibuatnya program aplikasi yang dapat membantu memaksimal kan penyimpanan data, sehingga proses penjualan secara tuanai akan lebih cepat.
2	Data-data arsip yang menumpuk sehingga petugas membutuhkan waktu lama dalam pencarian dan pembuatan laporan	Dengan adanya program aplikasi yang ditunjang dengan sistem pencarian

		akan memudahkan petugas dalam pencarian data dan pembuatan laporan.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan suatu sistem yang baru, atau memperbaharui sistem yang ada untuk meningkatkan efektifitas kerja agar dapat memenuhi hasil yang digunakan dengan tujuan memenfaatkan teknoligi dan fasilitas yang tersedia. Pada bab ini penyusun akan memberikan usulan yang merupakan sistem informasi secara komputerisasi yang diharapkan akan membantu dan mempermudah pekerjaan.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem secara umum adalah untuk memberikan gambaran kepada pemakai tentang sistem baru yang akan dibuat dan dapat memberikan gambaran yang jelas dan rancangan bangun secara lengkap untuk digunakan dalam pembuatan program pada komputer.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Adapun gambaran umum sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Perancangan prosedur (Flow Map, Diagram Konteks, DFD, Kamus Data).
2. Perancangan basis data (Normalisasi, Relasi Tabel, ERD, Struktur File, Kodifikasi).

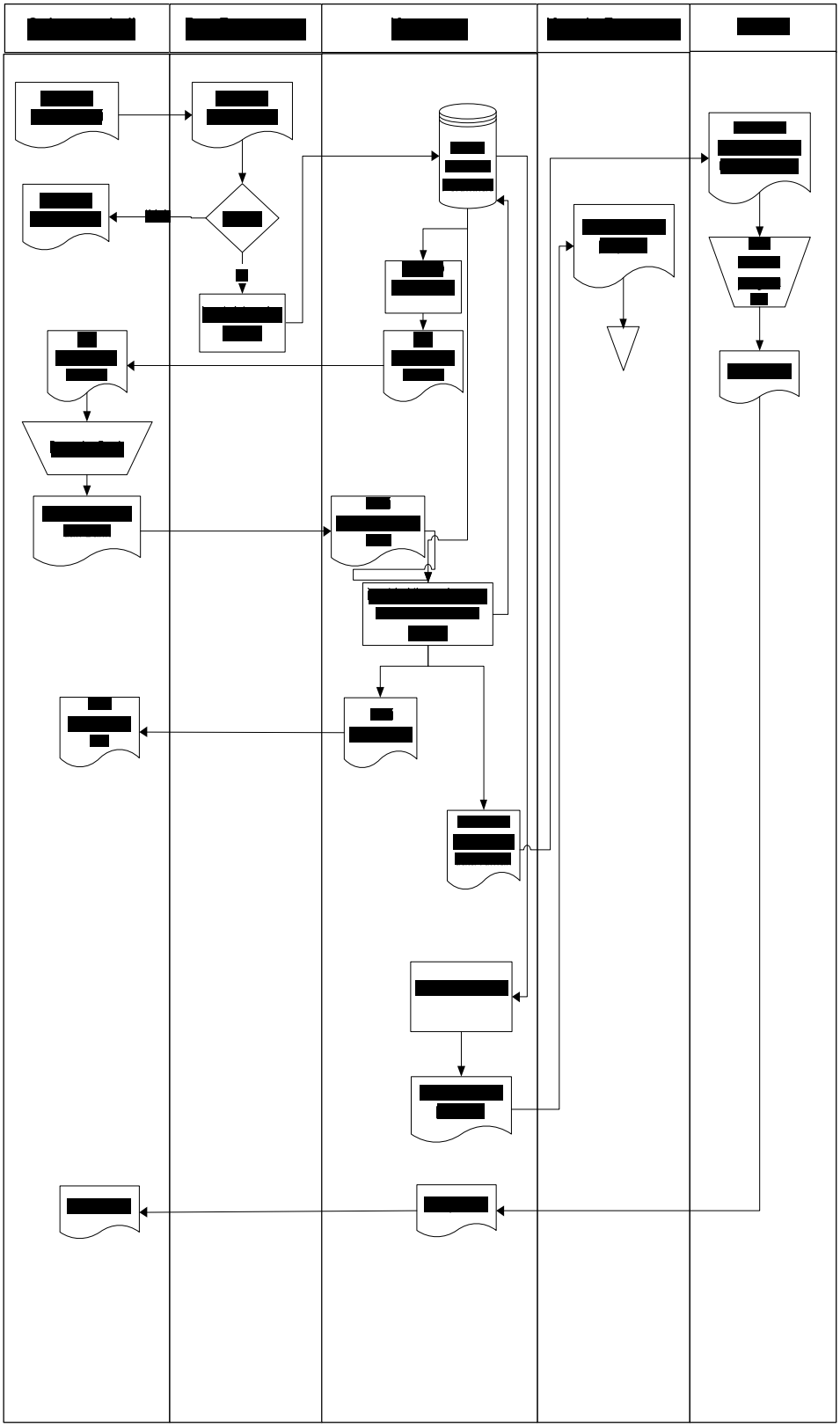
3. Perancangan antar muka (Struktur Menu, Perancangan Input dan Output).

4.2.3 Perancangan Prosedur yang diusulkan

Dalam perancangan proses ini meliputi *flowmap* yang diusulkan, DFD yang diusulkan,dan kamus data yang bertujuan untuk mempermudah dalam pembuatan program.

4.2.3.1 Flow Map Yang Diusulkan

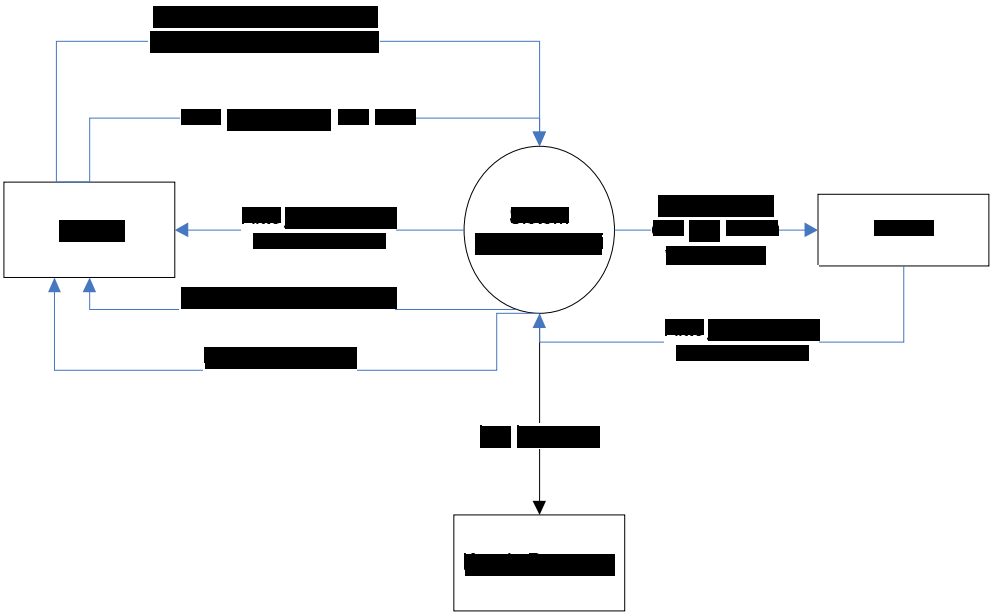
Flowmap merupakan gambar hubungan antara entity yang terlibat berupa aliran-aliran dokumen yang ada. Bagian alir dokumen disebut juga bagan alir formulir yang merupakan bagan alir yang menunjukan alur. Mengenai sumber dan aliran dokumen dapat digambarkan dalam flowmap yang diusulkan berikut ini.



Gambar 4.4 *Flowmap Yang Diusulkan*

4.2.3.2 Diagram Konteks Yang Diusulkan

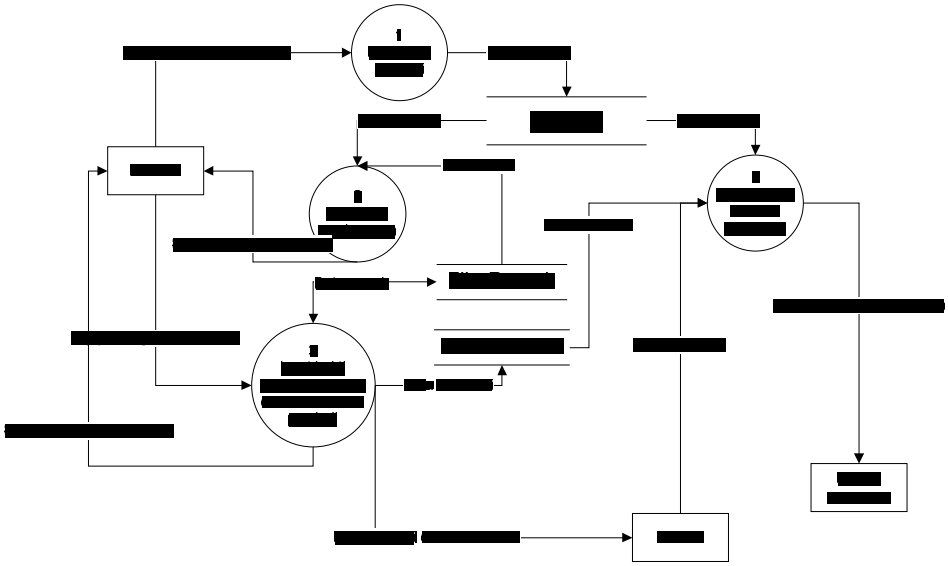
Pada tahap ini akan dilakukan pembuatan model sistem informasi secara umum atau menyeluruh. Diagram konteks bertujuan untuk memberikan gambaran kepada sistem analisis pembuatan program mengenai masukan (input) ke dalam proses dan apa yang akan dihasilkan output (Keluaran). Untuk lebih jelas lagi dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.5 *Diagram Konteks yang Diusulkan*

4.2.3.3 Data Flow Diagram

Merupakan diagram yang menggambarkan arus data dalam sistem yang akan dibangun, dengan mengikutsertakan komponen-komponen entitas yang terkait, media penyimpanan (*storage*). Proses-proses sistem maupun simbol penuh yang menunjukkan hubungan arus data dari proses ke entitas yang terkait, untuk lebih jelasnya data flow diagram yang diusulkan dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar4.6 *Data Flow Diagram Level 1 Yang Diusulkan*

4.1.1.1 Kamus Data

Kamus data berperan dalam perancangan dan pembangunan sistem informasi yang berfungsi untuk menjelaskan arti aliran data dan penerimaan pengeluaran dalam penggambaran DFD.

Adapun data – data yang mengalir antar proses pada Diagram Arus Data Level 1 adalah sebagai berikut :

1. Nama arus data : Data pembeli

   Alias : persyaratan calon pembeli

   Aliran data : pembeli-proses1,proses1-file pembeli, file pembeli-proses4,file pembeli- proses2, proses3-notaries

   Struktur data : dpembeli, noidentitas, nama, tgllahir, alamat, pekerjaan, alamatpekerjaan, notlp, penghasilan

2. Nama arus data : Data rumah

   Alias : -

   Aliran data : file rumah- proses2, file file rumah- proses3

   Stuktur data : koderumah, kodelokasi, tiperumah, luastanah, harga, status, jumlahkamar, jumlahkamarmandi

3. Nama arus data : Data transaksi

   Alias : -

   Aliran data : file transaksi- proses4, proses3- file transaksi

   Struktur data : kodetransaksi, tgltransaksi, totalbayar, ppn, biayaakte

4. Nama Arus Data : slip pembayaran ke Bank

   Alias : slip pembayaran dari bank

   Aliran data : proses3- pembeli, pembeli- proses3, proses3- pembeli

   Stuktur data : totalbayar, koderumah, tiperumah, kodelokasi, nama

5. Nama arus data : akte penjualan

   Alias : -

   Aliran data : Notaris- proses4

   Struktur data : nama, tiperumah, luastanah, harga, jumlahkamar, jumlahkamarmandi, tgltransaksi

6. Nama arus data : laporan keuangan

Alias : -

Aliran data : proses4- kepala perumnas

Struktur data : idpembeli, nama, kodelokasi, harga, biayaakte,ppn,totalbayar, tgltransaksi

4.1.2 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah menciptakan atau merancang kumpulan data yang terhubung dan tersimpan secara bersama-sama . Dalam perancangan basis data ini akan dibahas mengenai normalisasi, ERD, struktur file dan tabel relasi.

4.1.2.1.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan peralatan yang digunakan untuk melakukan proses pengelompokan data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasinya.

1. Bentuk tidak normal. Pada tahap ini, semua data yang ada direkam tanpa format tertentu. Data bisa jadi mengalami duplikasi.

Pembeli : {idpembeli, noidentitas, nama, tgllahir, alamat, pekerjaan, alamatpekerjaan, notlp, penghasilan, koderumah, kodelokasi, tiperumah, luastanah, harga, status, jumlahkamar, jumlahkamarmandi, kodetransaksi, tgltransaksi, totalbayar, ppn, biayaakte, totalbayar, koderumah, tiperumah, kodelokasi, nama, nama, tiperumah,luastanah, harga, jumlah kamar,jumlah kamar mandi, tgltransaksi, idpembeli, nama, kodelokasi, harga, biayaakte,ppn,totalbayar, tgltransaksi}

2. Narmal Pertama

Pembeli : {idpembeli, noidentitas, nama, tgllahir, alamat, pekerjaan, alamatpekerjaan, notlp, penghasilan, koderumah, kodelokasi, tiperumah, luastanah, harga, status, jumlahkamar, jumlahkamarmandi, kodetransaksi, tgltransaksi, ppn, biayaakte, totalbayar, tiperumah,}

2. Normal Kedua

Pembeli :{* idpembeli, noidentitas, nama, tgllahir, alamat, pekerjaan, alamatpekerjaan, notlp, penghasilan}

Rumah :{* koderumah, lokasi, tiperumah, norumah, luastanah, harga, status, jumlahkamar, jumlahkamarmandi}

Transaksi :{*kodetransaksi, tgltransaksi, totalbayar, ppn, bakte}

3 Normal Ketiga

Pembeli :{* idpembeli, noidentitas, nama, tgllahir, alamat, pekerjaan, alamatpekerjaan, notlp, penghasilan}

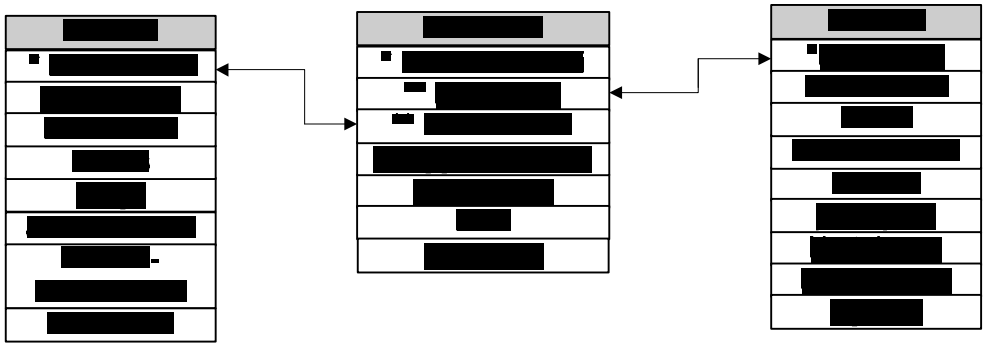
Rumah :{* koderumah, kodelokasi, tiperumah, luastanah, harga, status, jumlahkamar, jumlahkamarmandi}

Transaksi :{*kodetransaksi, ** idpembeli, ** koderumah, tgltransaksi, totalbayar, ppn, bakte}

4.2.4.1 Relasi Tabel

Relasi table adalah hubungan antara suatu himpunan entitas dengan entitas yang lainnya. Suatu file yang terdiri dari beberapa grup elemen-elemen yang berulang-ulang perlu diorganisasikan kembali. Proses untuk mengorgaisasikan file yang untuk menunjukan entity dan relasinya yang berfungsi

untuk mengakses data item sedemikian rupa sehingga database tersebut mudah di modifikasi. Relasi antar table untuk sistem informasi simpan pinjam adalah sebagai berikut ini :



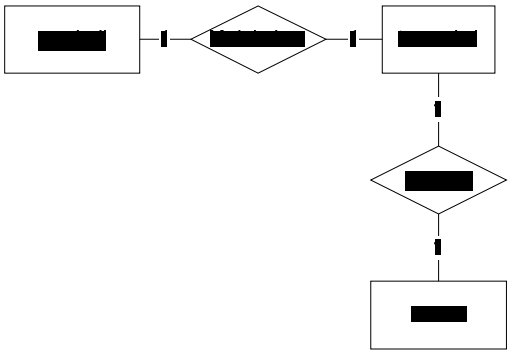
Gambar 4.7 *Relasi Tabel*

4.2.4.3 ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD adalah bentuk bagan yang menggunakan relasi entitas suatu informasi. Entitas relasi diagram dibuat dengan menggunakan persepsi yang terdiri dari sekumpulan objek dasar yaitu entitas dan hubungan antar entitas. Derajat keterhubungan antar entitas pada suatu relasi tersebut dengan kardinalitas. Terdapat tiga jenis kardinalitas diantaranya:

1. 1-1 : Menunjukan hubungan satu ke Satu
2. 1-N : Menunjukan hubungan satu ke banyak
3. N-N : Menunjukan hubungan banyak ke banyak

Untuk lebih jelas ERD sistem informasi persediaan barang (perlengkapan kantor) pada bagian logistik adalah sebagai berikut:



Gambar 4.8 Erd *(Entiti Relationship Diagram)*

4.2.4.4 Struktur File

Dalam pembuatan program dibutuhkan suatu struktur file yang dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan pengaturan pencarian data dan pembuatan laporan sehingga memudahkan kerja sistem komputer. Struktur file digunakan dalam perancangan sistem karena struktur file ini menentukan struktur fisik database yang menunjukan struktur dari elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis datanya. Struktur file merupakan urutan isi data-data item yang terdaftar pada sebuah record file yang dipakai untuk sistem informasi penjualan tunai di perum perumnas kota Bandunng adalah sebagai berikut:

Nama File : Pembeli

Media Penyimpanan : Hardisk

Primary Key : Id_Pembel

Tabel 4.2 *Struktur File Pembeli*

No	Nama Atribut	Type	Length	Keterangan
1	Id_Pembeli	Varchar	10	Atribut Kunci
2	No_Identitas	Varchar	18	Atribut Penyerta
3	Nama	Varchar	30	Atribut Penyerta
4	Tanggal_Lahir	Date	8	Atribut Penyerta
5	Alamat	Varchar	50	Atribut Penyerta
6	Pekerjaan	Varchar	10	Atribut Penyerta
7	Alamat_Pekerjaan	Varchar	50	Atribut Penyerta
8	No_telepone	Varchar	12	Atribut Penyerta
9	Penghasilan	Money	8	Atribut Penyerta

Nama File : Rumah

Media Penyimpanan : Hardisk

Primary Key : Id_Rumah

Tabel 4.3 *Struktur File Rumah*

No	Nama Atribut	Type	Length	Keterangan
1	Kode_Rumah	Varchar	10	Atribut Kunci
2	Lokasi	Varchar	50	Atribut Penyerta
3	Tipe_Rumah	Varchar	8	Atribut Penyerta
4	No_Rumah	Varchar	5	Atribut Penyerta
5	Luas_tanah	Float	8	Atribut Penyerta

6	Harga	Money	8	Atribut Penyerta
7	Status	Varchar	20	Atribut Penyerta
8	Jumlah_Kamar	Int	4	Atribut Penyerta
9	Jumlah_Kamarmandi	Int	4	Atribut Penyerta

Nama File : Transaksi

Media Penyimpanan : Hardisk

Primary Key : Id_Transaksi

Tabel 4.4 *Struktur File Transaksi*

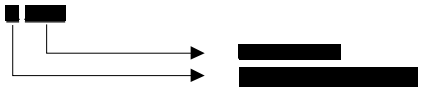
No	Nama Atribut	Type	Length	Keterangan
1	Kode_Transaksi	Varchar	10	Atribut Kunci
2	Id_Pembeli	Varchar	10	Atribut Penyerta
3	Kode_Rumah	Varchar	10	Atribut Penyerta
4	Tanggal_Transaksi	Datetime	8	Atribut Penyerta
5	Total_bayar	Money	8	Atribut Penyerta
6	PPN	Money	8	Atribut Penyerta
7	Bayar_Akte	Money	8	Atribut Penyerta

4.2.4.5. Kodifikasi

Kodifikasi merupakan suatu proses mempermudah dalam pengelompokan dan pemrosesan data yang tedapat dalam basis data, selain itu,juga dapat menghindarkan dari kesalahan dalam penginpitan data. Kodefikasinya adalah sebagai berikut:

1. Field Kunci : Pembeli

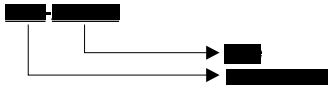
   Contoh:



   P001 : P[Keterangan Pembeli], 001 [Nomor Urut]

2. Field Kunci : Rumah

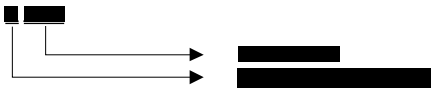
   Contoh:



   001RSS36 : 001[Nomor Urut], RSS36 [Tipe]

3. Field Kunci : Transaksi

   Contoh:



   P001 : P[Keterangan Transaksi], 001 [Nomor Urut]

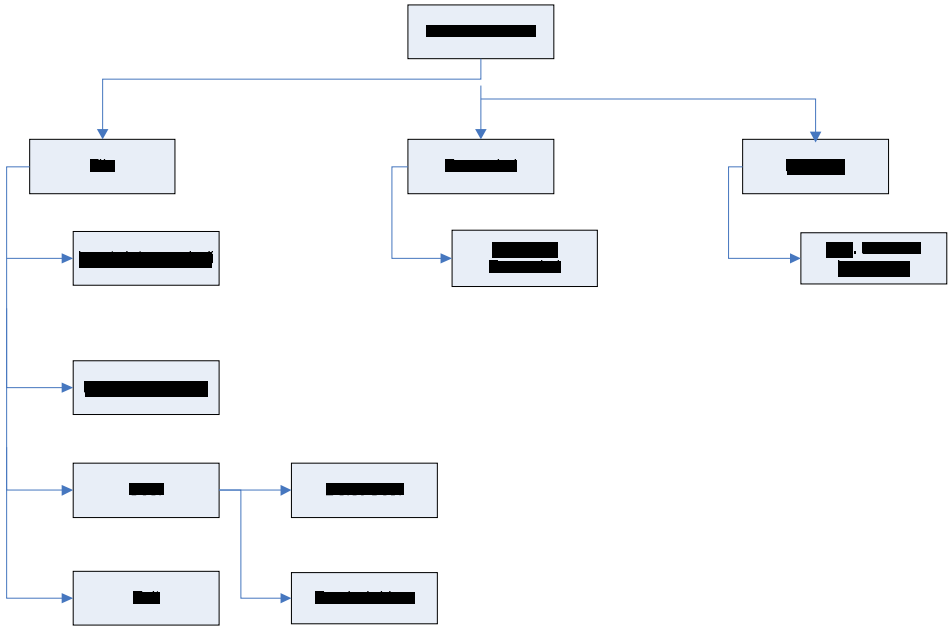
4.2.5. Perancangan Antar Muka

Berdasarkan perancangan sistem yang telah dibuat maka akan dibuatkan suatu aplikasi program yang berisikan tentang perancangan input dan output yang dijadikan acuan oleh pemakai (*user*) dalam menjalankan program yang telah dibuat.

4.2.5.1. Struktur Menu

Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program komputer sehingga

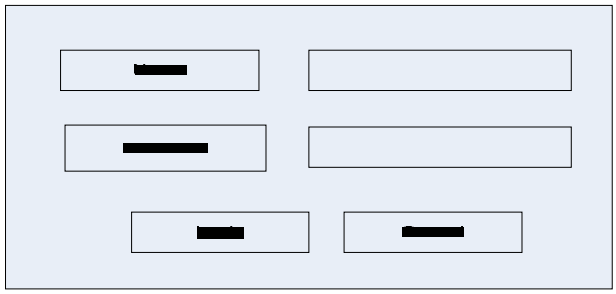
pada saat menjalankan program komputer, *user* tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan. Pada perancangan ini dibuat menu yang dapat mengintegrasikan seluruh data dalam suatu sistem dan disertai dengan instruksi yang ada pada pilihan menu tersebut. Adapun menu tersebut dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 4.9 *Struktur Menu*

4.2.5.2. Perancangan Input

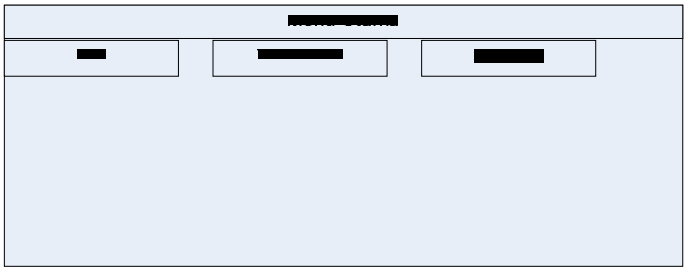
Rancangan masukan yaitu desain yang dirancang untuk menerima masukan dari pengguna system. Rancangan masukan data ini harus dapat memberikan penjelasan dari pemakai, baik dari bentuk maupun dari masukan – masukan yang harus di isi. Untuk lebih jelasnya bentuknya dapat di lihat berikut :



Gambar 4.10 *Form Login*

1. Tampilan Form Utam

   Berikut Tampilan Menu Utama



Gambar 4.11 *Form menu Utama*

2. Tampilan Input Data Pembeli

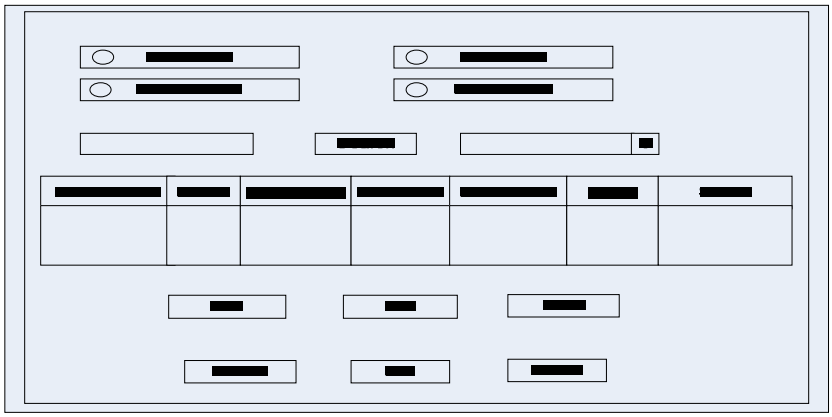
   Berikut Rancangan Tampilan Input Data Pembeli Di Perum Perumnas



Gambar 4.12 *inputan Data Pembeli*

3. Tampilan Input Data Rumah

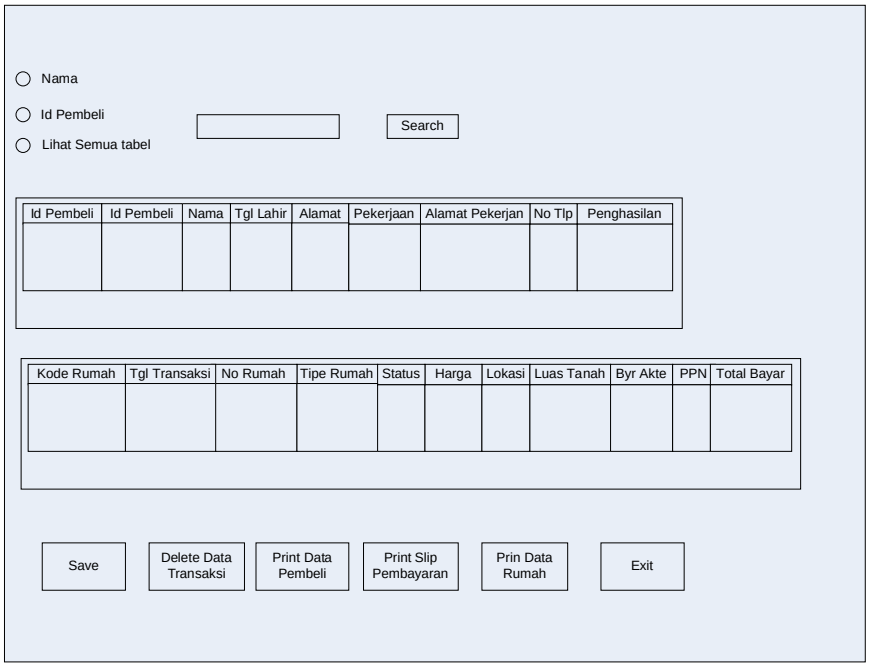
Berikut Rancangan Tampilan Input Data Rumah Di Perum Perumnas



Gambar 4.13 inputan Data Rumah

4. Tampilan Input Data Transaksi

Berikut Rancangan Tampilan Input Data Transaksi Di Perum Perumnas



Gambar 4.14 *Form Data Transaksi*

2.2.5.3. Perancangan Output

Rancangan keluaran yaitu informasi yang di hasilkan oleh system berupa laporan dari hasil proses masukan yang di terima oleh system informasi. Berikut adalah rancangan keluaran :

1. Tampilan Data Pembeli

Berikut Rancangan Tampilan Data Pembeli Di Perum Perumnas



Gambar 4.15 *Laporan Data Pembeli*

2. Tampilan Data Rumah

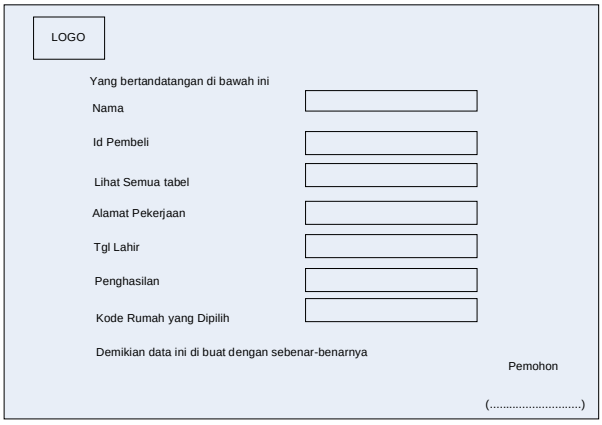
Berikut Rancangan Tampilan Input Data Rumah d Di Perum Perumnas



Gambar 4.16 *Data Rumah*

3. Tampilan Print Data Pembeli

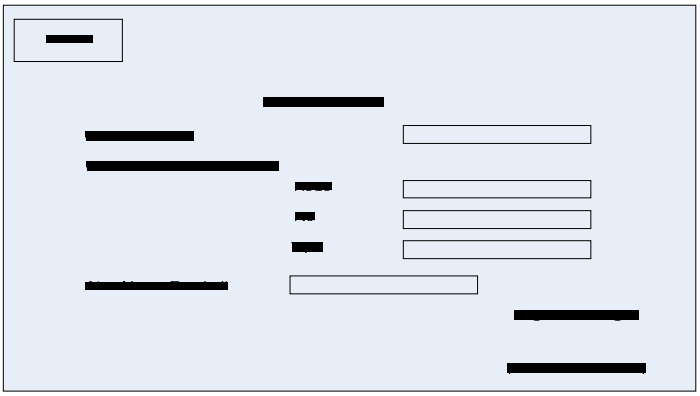
Berikut Rancangan Tampilan Print Data Pembeli Di Perum Perumnas



Gambar 4.17 *Print Data Pembeli*

4. Tampilan Print Slip Pembayaran

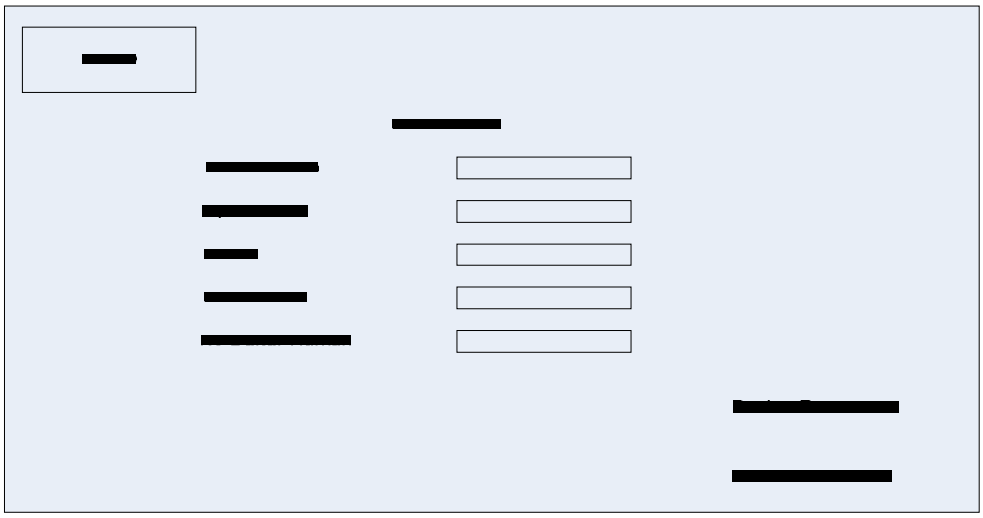
Berikut Rancangan Tampilan Print Slip Pembayaran Di Perum Perumnas



Tabel 4.18 *Print Slip Pembayaran*

5. Tampilan Print Data Rumah

Berikut Rancangan Tampilan Print Data Rumah Di Perum Perumnas



Gambar 4.19 *Print Data Rumah*

6. Laporan Transaksi Perbulan

Berikut Rancangan Tampilan Laporan Transaksi Perbulan Di Perum Perumnas



Gambar 4.20 *Laporan Transaksi Perbulan*