

# Perancangan Sistem Informasi Data Kependudukan Pada Cluster PT. Alam Sutera Realty Tbk.

Yulita

Program Studi Sistem Informasi  
STMIK Dharma Putra  
[yulita\\_limarx@yahoo.com](mailto:yulita_limarx@yahoo.com)

Yakub

Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Buddhi Dharma  
[y44kub@yahoo.com](mailto:y44kub@yahoo.com)

Wiyoso

Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Buddhi Dharma  
[wiyono.hermanto@yahoo.com](mailto:wiyono.hermanto@yahoo.com)

**Abstrak**— PT. Alam Sutera Realty Tbk bergerak di bidang pemasaran hunian real estate yang menerapkan cluster system di kawasan perumahan. Hal ini menjadikan pendataan dari mulai penghuni, tamu yang berkunjung sampai pembayaran iuran keamanan penghuni dari tiap cluster sangat penting. Oleh karena itu, dirancang sistem informasi data kependudukan pada cluster PT. Alam Sutera Realty Tbk. Hasil dari penelitian yang dilakukan diharapkan dapat mempermudah divisi estate dalam mendata lokasi semua penduduk yang tersebar di beberapa cluster berikut laporan iuran dan dapat mempermudah petugas keamanan di setiap cluster untuk mendata tamu yang berkunjung, serta mempermudah memberikan informasi kepada tamu. Rancangan yang dibuat menjadi fasilitas yang sangat berguna bagi perusahaan dalam menjalankan usahanya dan menetapkan kebijakan.

**Kata Kunci**— Cluster, Perancangan, Sistem Informasi, Database

## I. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang berkembang pesat saat ini, banyak bidang yang terus berpacu mengikuti perkembangan teknologi informasi. Teknologi informasi mempunyai peranan yang penting di dalam suatu usaha menciptakan persaingan bisnis. Penerapan teknologi informasi dirasa perlu bagi sebuah pengembangan kawasan hunian untuk memberikan kemudahan dalam penyampaian informasi.

PT. Alam Sutera Realty Tbk bergerak di bidang pemasaran hunian real estate yang menerapkan cluster system di kawasan perumahan. Saat ini telah dikembangkan lebih dari 20 cluster yang masing-masing terdiri dari 150 sampai 300 hunian dan dihuni oleh sedikitnya 2.500 keluarga.

Cluster system merupakan sistem perumahan yang tidak menggunakan pagar. Hal ini menjadikan pendataan dari mulai penghuni, tamu yang berkunjung, sampai pembayaran iuran keamanan penghuni dari tiap-tiap cluster sangat penting.

Permasalahan yang ada di PT. Alam Sutera Realty Tbk adalah pada proses data kependudukan yang berada di Adm Estate. Pendataan data pemilik dan penghuni berikut iuran bulanan yang kurang akurat, pendataan tamu yang berkunjung hanya sebatas lisan tanpa pengecekan lebih lanjut, penduduk yang meninggalkan rumahnya tidak terekam menjadikan Adm

Estate mengalami kesulitan untuk membuat laporan yang diinginkan oleh pihak pengelola dan penduduk.

Pendataan penduduk dan iuran bulannya tidak menghasilkan laporan yang akurat. Terlebih pendataan tamu yang berkunjung hanya dilakukan sebatas lisan dan pencatatan nomor polisi di sebuah buku. Hal itu menjadikan orang luar dengan mudah masuk ke dalam cluster. Saat ini pengamanan terhadap tamu hanya sebatas penitipan kartu identitas memungkinkan seseorang dengan asal menyebutkan nama salah satu penghuni. Pengawasan keamanan memang dilakukan selama 24 jam penuh di setiap kawasan cluster, namun dengan tidak dilakukannya pendataan tamu yang berkunjung secara terinci. Hal ini dirasa kurang dalam membantu proses keamanan.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka diusulkan untuk merancang sistem informasi data kependudukan pada cluster PT. Alam Sutera Realty Tbk. Aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah Adm. Estate dalam mendata semua penduduk yang tersebar di beberapa cluster berikut laporan iuran dan dapat mempermudah petugas keamanan di setiap cluster untuk mendata tamu yang berkunjung.

Sistem informasi ini dirancang dengan menggunakan Data Flow Diagram sebagai model proses dan Entity Relationship Diagram sebagai model basis datanya. Perancangan sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0, basis data yang digunakan adalah Pemrograman Microsoft Access 2007, dan sistem operasinya dengan menggunakan Microsoft Windows XP.

Tujuan dari perancangan sistem informasi ini adalah untuk menghasilkan daftar cluster, daftar rumah, daftar pemilik, daftar penghuni, laporan RT, daftar keluar masuk penghuni, laporan tamu, rekap pembayaran, dan kartu untuk adm. estate, pengelola cluster, pemilik, penghuni, dan tamu guna sebagai cermin dari perkembangan dari PT. Alam Sutera Realty Tbk dan dapat memberikan informasi kepada tamu yang ingin berkunjung tetapi tidak tahu alamat penghuni. Rancangan ini cukup untuk kebutuhan divisi estate karena mengingat baru diterapkannya sistem komputerisasi pada pengelola cluster.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Sistem, Informasi, Sistem Informasi, dan Sistem Informasi Manajemen

Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu [1].

Informasi didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan [1].

Sistem informasi merupakan suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdas [1].

Sistem informasi manajemen didefinisikan sebagai kumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menyediakan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen di dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian [1].

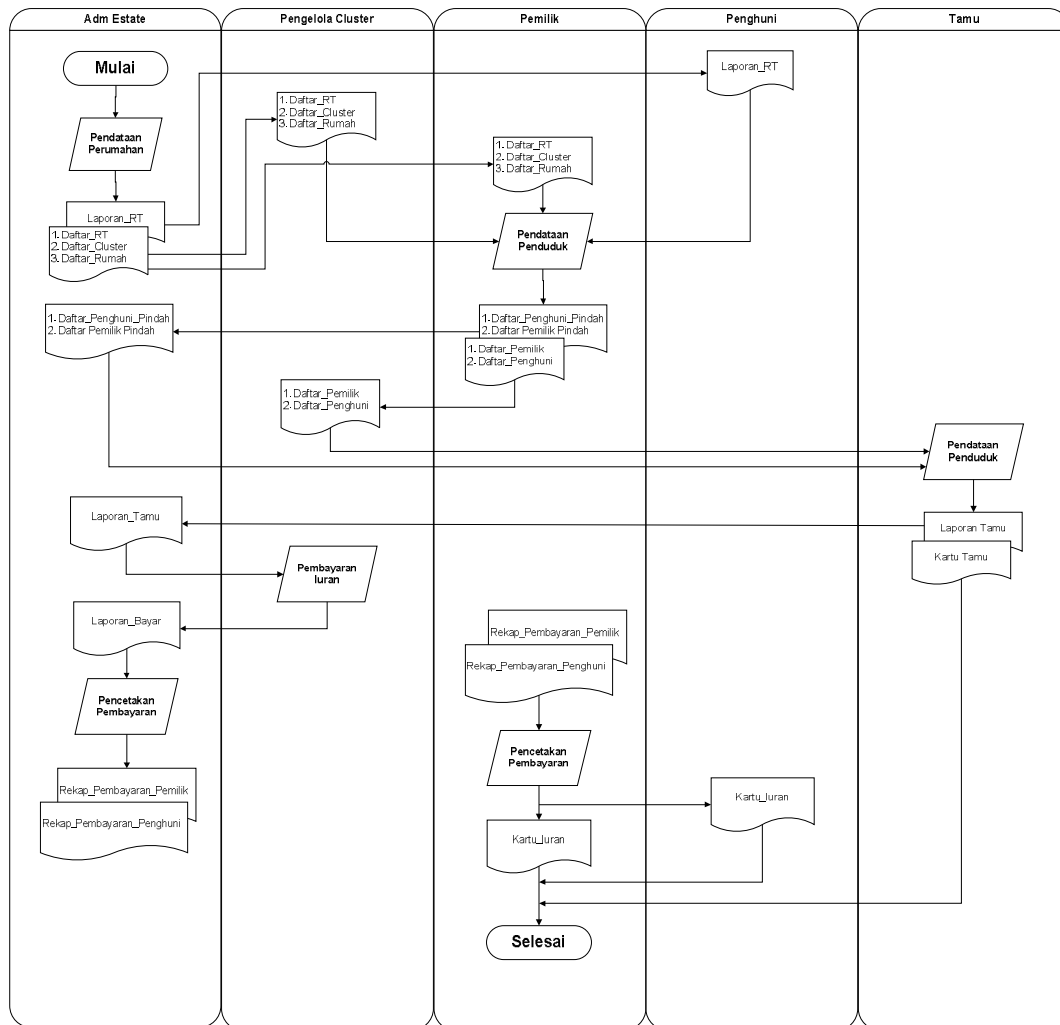
### B. Sistem Data Kependudukan pada Cluster

Berdasarkan konsep arsitektur, cluster merupakan penataan beberapa rumah yang dikelompokkan ke dalam ruang bersama untuk mendapatkan kepadatan yang tinggi pada suatu area, sehingga lahan lainnya dapat dimanfaatkan untuk ruang terbuka [2].

## III. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

### A. Analisa Sistem Informasi

Analisa pada sistem yang berjalan menggunakan dokument flowchart. Dokumen flowchart digunakan untuk menjelaskan sistem perusahaan yang sedang berjalan.



Gambar 1. Dokumen Flowchart Sistem Berjalan pada Cluster PT. Alam Sutera Realty Tbk.

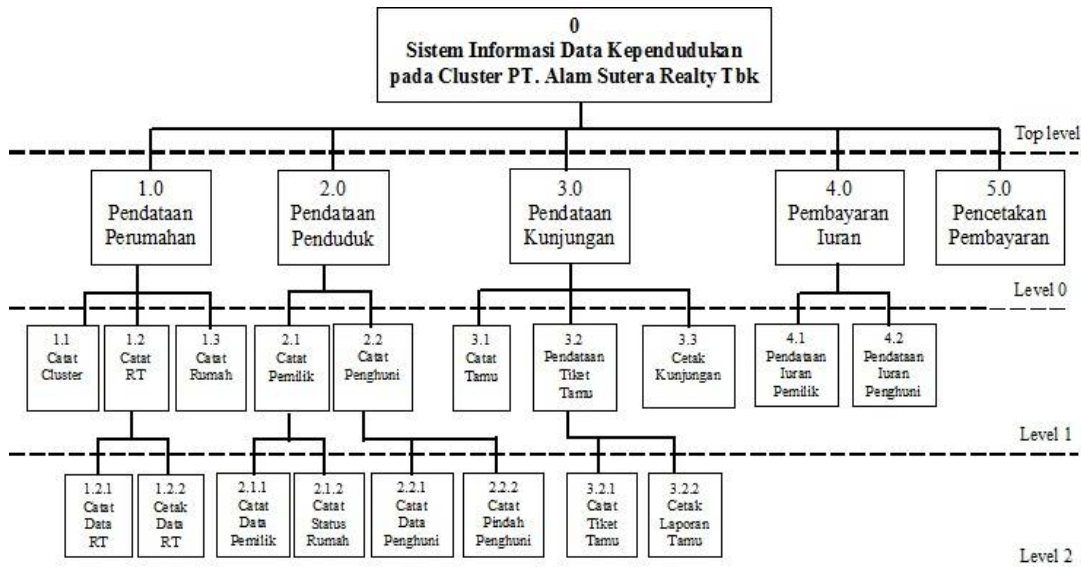
Adm. Estate pada PT. Alam Sutera Realty Tbk melakukan pendataan perumahan yang kemudian menghasilkan Laporan\_RT yang diberikan kepada Penghuni dan Daftar\_RT, Daftar\_Cluster, serta Daftar\_Rumah diberikan kepada Pengelola Cluster dan Pemilik. Keempat laporan itu diproses untuk pendataan penduduk yang kemudian menghasilkan Daftar\_Pemilik dan Daftar\_Penghuni diberikan kepada Pengelola Cluster dan Daftar\_Pemilik\_Pindah dan Daftar\_Penghuni\_Pindah diberikan kepada Adm. Estate. Keempat keluaran tersebut diproses untuk pendataan kunjungan. Dari proses tersebut dihasilkan Laporan\_Tamu dan Kartu\_Tamu yang diberikan masing-masing kepada Adm. Estate dan Tamu. Di dalam Adm. Estate, Laporan\_Tamu diproses untuk pembayaran iuran yang kemudian

menghasilkan Laporan\_Bayar. Lalu diproses kembali dalam pencetakan pembayaran yang menghasilkan Rekap\_Pembayaran\_Pemilik, Rekap\_Pembayaran\_Penghuni, dan Kartu\_Iuran.

**B. Perancangan Sistem Informasi**

**1) Bagan Berjenjang**

Bagan berjenjang berinteraksi antara menu-menu untuk membuka form-form yang telah dibuat, dirancang dengan konsep penggolongan dan hirarki. Bagan berjenjang didesain sedemikian rupa untuk memudahkan pemakai.

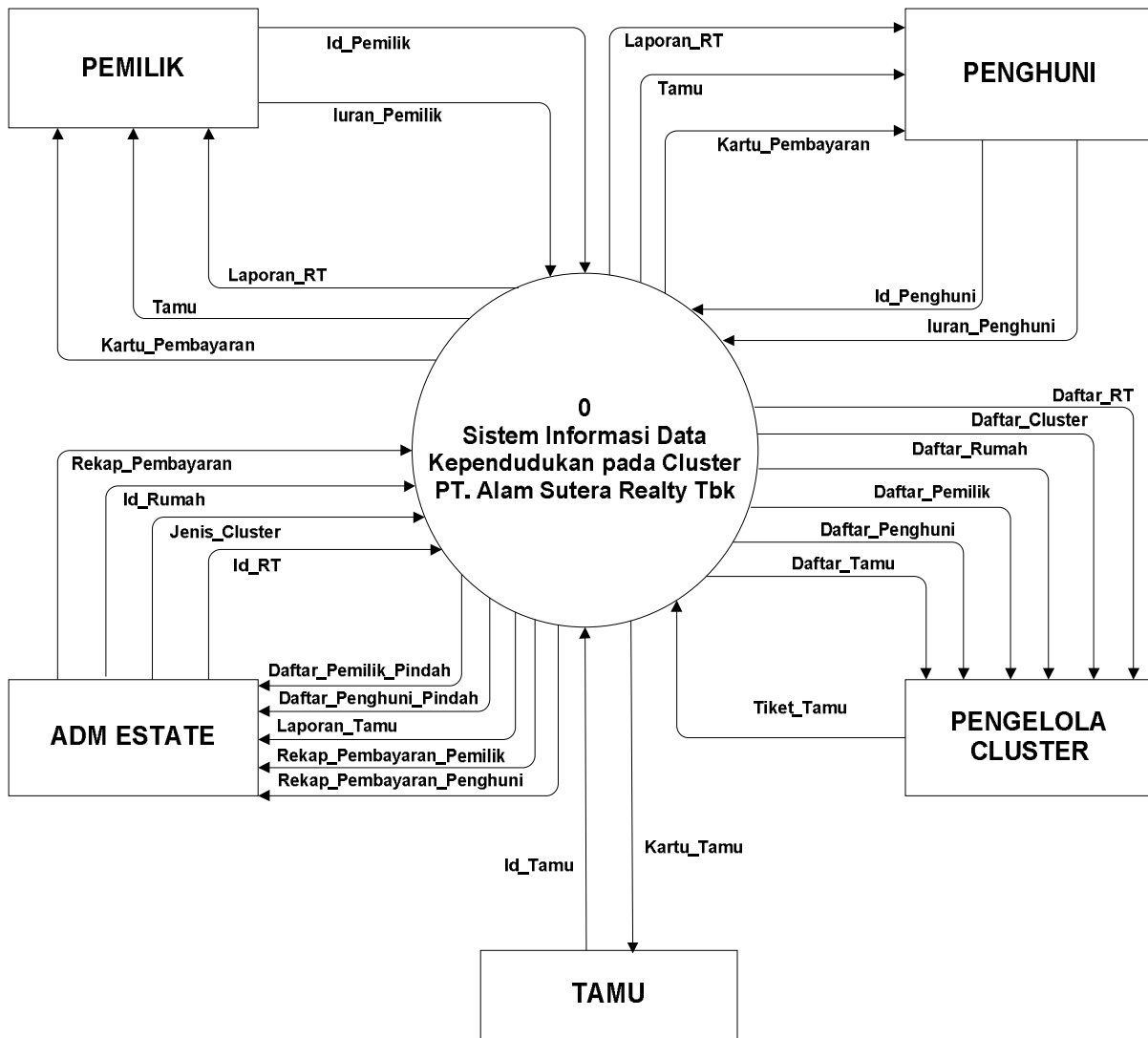


Gambar 2. Bagan Berjenjang Sistem Usulan Sistem Informasi Data Kependudukan pada Cluster PT. Alam Sutera Realty Tbk.

**2) Konteks Diagram ( Top Level )**

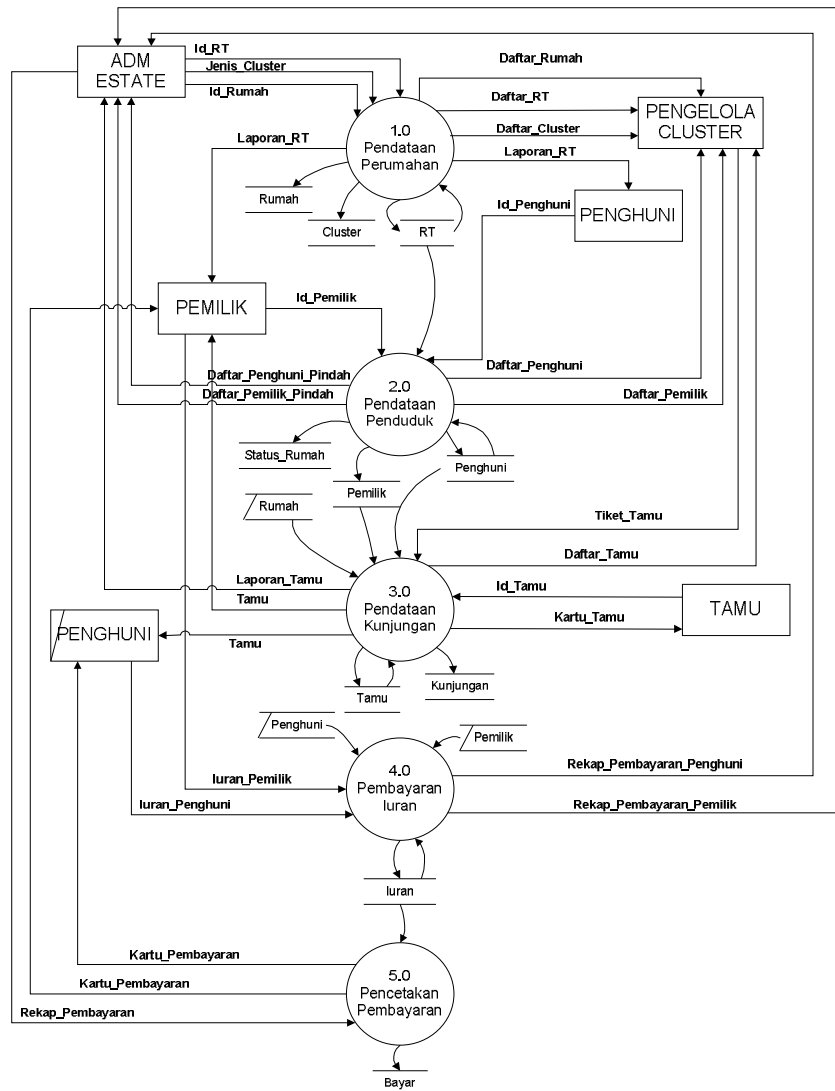
Konteks diagram merupakan awal masukan dan keluaran pada sistem informasi data kependudukan pada cluster PT. Alam Sutera Realty Tbk. Konteks diagram ini

berfungsi menjelaskan alur berjalannya sistem data kependudukan pada setiap cluster di perumahan ini. Entitas yang terlibat antara lain : Pemilik, Penghuni, Pengelola Cluster, Adm Estate, dan Tamu.



Gambar 3. Konteks Diagram Sistem Usulan Sistem Informasi Data Kependudukan pada Cluster PT. Alam Sutera Realty Tbk.

- a) Pemilik memberikan input *Id\_Pemilik* dan *Iuran\_Pemilik* dan menerima *Laporan\_RT*, *Tamu*, dan *Kartu\_Pembayaran*.
  - b) Penghuni memberikan input *Id\_Penghuni*, dan *Iuran\_Penghuni* dan menerima *Laporan\_RT*, *Tamu*, dan *Kartu\_Pembayaran*.
  - c) Pengelola Cluster memberikan input *Tiket\_Tamu* dan menerima *Daftar\_RT*, *Daftar\_Cluster*, *Daftar\_Stok\_Rumah*, *Daftar\_Pemilik*, *Daftar\_Penghuni*, dan *Daftar\_Tamu*.
  - d) Adm Estate memberikan input *Id\_RT*, *Jenis\_Cluster*, *Id\_Rumah*, dan *Rekap\_Pembayaran* dan menerima *Daftar\_Pemilik\_Pindah*, *Daftar\_Penghuni\_Pindah*, *Laporan\_Tamu*, *Rekap\_Pembayaran\_Pemilik*, dan *Rekap\_Pembayaran\_Penghuni*.
- 3) *Diagram Overview (Level 0)*  
 Diagram overview ini menjelaskan sistem pendataan perumahan, pendataan penduduk, pendataan kunjungan, pembayaran iuran, dan pencetakan pembayaran.



Gambar 4. Diagram Overview Sistem Usulan Sistem Informasi Data Kependudukan pada Cluster PT. Alam Sutera Realty Tbk

a) Proses 1 (Pendataan Perumahan)

Proses ini dimulai dari Adm Estate yang memberikan input Id\_RT, dicetak Daftar\_RT ke Pengelola Cluster dan disimpan pada data store RT, kemudian dibaca kembali data store RT lalu dicetak Laporan\_RT ke Pemilik dan ke Penghuni, dan disimpan kembali pada data store RT. Adm Estate memberikan input Jenis\_Cluster, dicetak Daftar\_Cluster ke Pengelola Cluter, dan disimpan pada data store Cluster. Adm estate juga memberikan input Id\_Rumah, dicetak

Daftar\_Stok\_Rumah ke Pengelola Cluster, dan disimpan pada data store Rumah.

b) Proses 2 (Pendataan Penduduk)

Proses ini dimulai dari Pemilik yang memberikan input Id\_Pemilik dan Penghuni memberikan input Id\_Penghuni, dibaca data store RT, dicetak Daftar\_Pemilik\_Pindah ke Adm Estate dan Daftar\_Penghuni ke Pengelola Cluster, dan disimpan pada data store Pemilik dan data store Penghuni. Pemilik kembali memberikan input Id\_Pemilik, dicetak Daftar\_Pemilik ke Pengelola Cluster, dan disimpan pada data store Status\_Rumah. Penghuni kembali memberikan input Id\_Penghuni, dibaca data store Penghuni, dicetak Daftar\_Penghuni\_Pindah ke Adm Estate, dan disimpan kembali pada data store Penghuni.

c) Proses 3 (Pendataan Kunjungan)

Proses ini dimulai dari Tamu yang memberikan input Id\_Tamu, dibaca data store Pemilik, data store

Penghuni, dan data store Rumah, dicetak Daftar\_Tamu ke Pengelola Cluster, dan disimpan pada data store Tamu. Pengelola Cluster memberikan input Tiket\_Tamu, dibaca data store Tamu, dicetak Kartu\_Tamu ke Tamu dan Laporan\_Tamu ke Adm\_Estate, kemudian disimpan kembali pada data store Tamu. Tamu yang sudah memberikan input Id\_Tamu, dicetak Tamu ke Pemilik dan ke Penghuni, disimpan pada data store Kunjungan.

d) Proses 4 (Pembayaran Iuran)

Proses ini dimulai dari Pemilik yang memberikan input Iuran\_Pemilik, dibaca data store Pemilik, dicetak Rekap\_Pembayaran\_Pemilik ke Adm Estate, dan disimpan pada data store Iuran. Penghuni yang memberikan input Iuran\_Penghuni, dibaca data store Penghuni, dicetak

Rekap\_Pembayaran\_Penghuni ke Adm Estate, dan disimpan kembali pada data store Iuran.

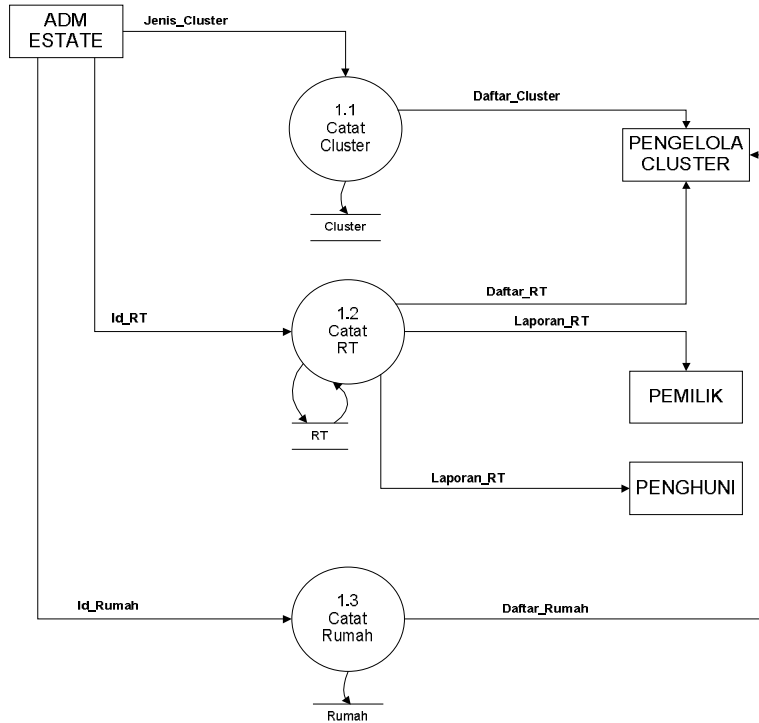
e) Proses 5 (Pencetakan Pembayaran)

Proses ini dimulai dari Adm Estate yang memberikan input Rekap\_Pembayaran, dibaca data store Iuran, dicetak Kartu\_Pembayaran ke Pemilik dan ke Penghuni, dan disimpan pada data store Bayar.

4) Diagram Rinci

Dalam diagram overview diatas masih ada beberapa proses yang perlu dirinci sehingga proses yang lebih sulit lebih dimengerti . Berdasarkan diagram overview terdapat 4 (empat) proses yang perlu dirinci, yaitu proses 1, proses 2, proses 3, dan proses 4. Berikut penjelasan dari masing-masing program sebagai berikut :

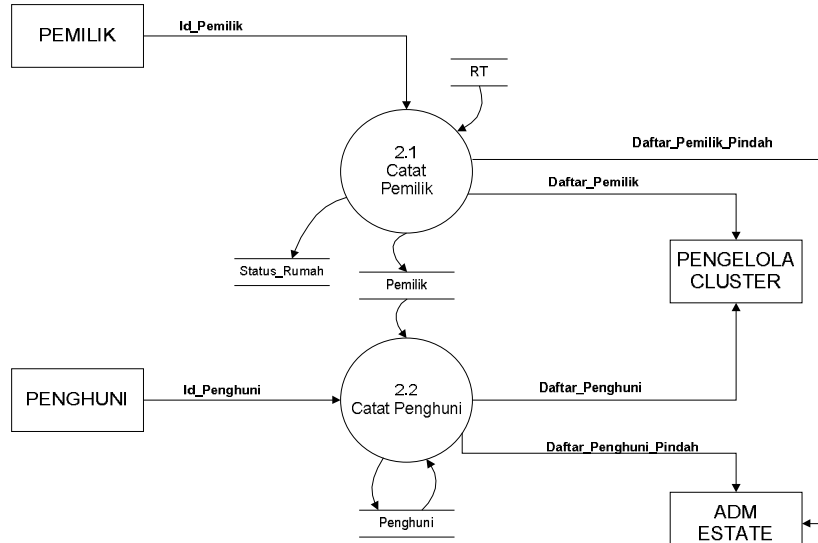
a) Diagram Rinci Level 1



Gambar 5. Diagram Rinci Level 1 (Proses 1) Pendataan Perumahan

- Proses 1.1 (Catat Cluster)  
Pada catat cluster ini, Adm Estate memberikan input Jenis\_Cluster, dicetak Daftar\_Cluster ke Pengelola Cluster, dan disimpan pada data store Cluster.
- Proses 1.2 (Catat RT)  
Pada catat RT ini, Adm Estate memberikan input Id\_RT, dicetak Daftar\_RT ke Pengelola Cluster, Laporan\_RT ke Pemilik dan ke Penghuni, kemudian disimpan pada data store RT.
- Proses 1.3 (Catat Rumah)  
Pada catat rumah ini, Adm Estate memberikan input Id\_Rumah, dicetak Daftar\_Stok\_Rumah ke Pengelola Cluster, kemudian disimpan pada data store Rumah

b) Diagram Rinci Level 1 (Proses 2)



Gambar 6. Rinci Level 1 (Proses 2) Pendataan Penduduk

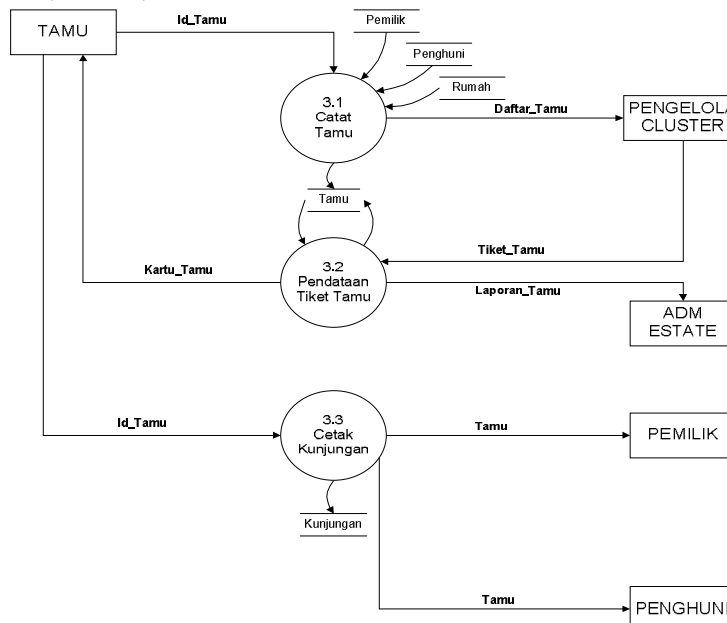
- Proses 2.1 (Catat Pemilik)

Pada catat data pemilik ini, Pemilik memberikan input *Id\_Pemilik*, dibaca data store *RT*, dicetak *Daftar\_Pemilik\_Pindah* ke Adm Estate, dan disimpan pada data store *Pemilik*. Dicitak *Daftar\_Pemilik* ke Pengelola Cluster, dan disimpan pada data store *Status\_Rumah*.

- Proses 2.2 (Catat Penghuni)

Pada catat data penghuni ini, Penghuni memberikan input *Id\_Penghuni*, dibaca data store *Pemilik*, dicetak *Daftar\_Penghuni* ke Pengelola Cluster, dan disimpan pada data store *Penghuni*. Dibaca kembali data store *Penghuni*, dicetak *Daftar\_Penghuni\_Pindah* ke Adm Estate, dan disimpan kembali pada data store *Penghuni*.

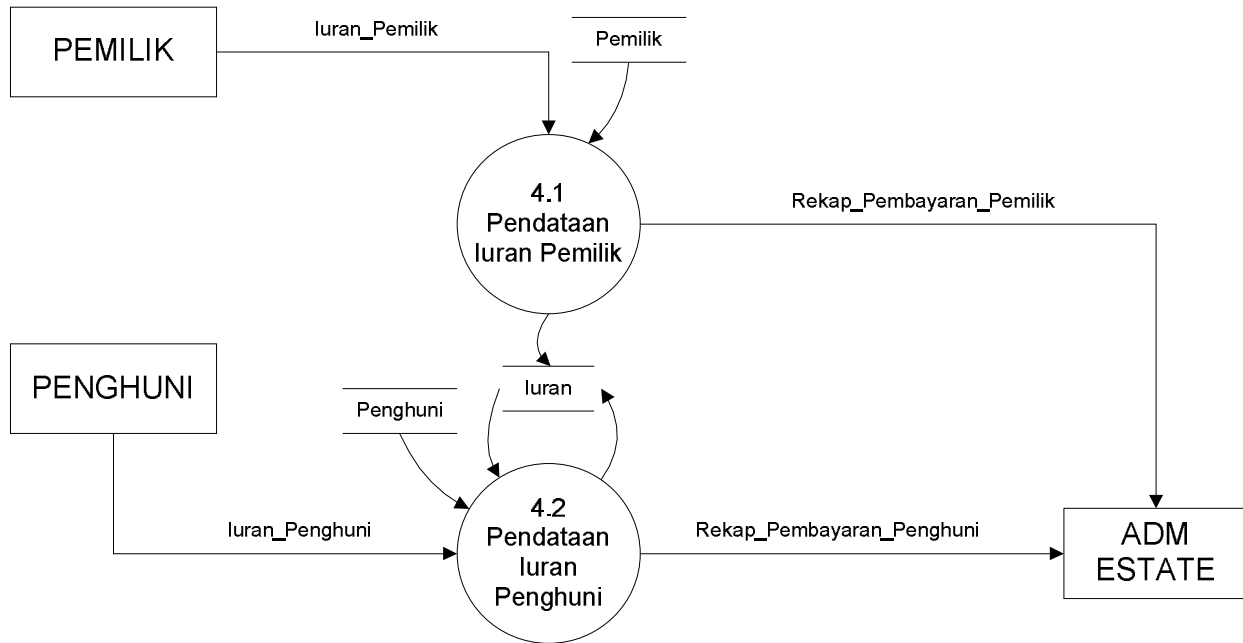
c) Diagram Rinci Level 1 (Proses 3)



Gambar 7. Diagram Rinci Level 1 (Proses 3) Pendataan Kunjungan

- Proses 3.1 (Catat Tamu)  
Pada catat tamu ini, Tamu memberikan input Id\_Tamu, dibaca data store Rumah, data store Pemilik dan data store Penghuni, dicetak Daftar\_Tamu ke Pengelola Cluster, dan disimpan pada data store Tamu.
- Proses 3.2 (Pendataan Tiket Tamu)  
Pada pendataan tiket tamu ini, Pengelola Cluster memberikan input Tiket\_Tamu, dibaca data store Tamu, dicetak Kartu\_Tamu ke Tamu dan Laporan\_Tamu ke Adm Estate, dan disimpan kembali pada data store Tamu.
- Proses 3.3 (Cetak Kunjungan)  
Pada cetak kunjungan ini, tamu memberikan input Id\_Tamu, dicetak Tamu ke Pemilik dan ke Penghuni, kemudian disimpan pada data store Kunjungan.

d) Diagram Rinci Level 1 (Proses 4)



Gambar 8. Diagram Rinci Level 1 (Proses 4) Pembayaran Iuran

- Proses 4.1 (Pendataan Iuran Pemilik)  
Pada pendataan iuran pemilik ini, Pemilik memberikan input Iuran\_Pemilik, dibaca data store Pemilik, dicetak Rekap\_Pembayaran\_Pemilik ke Adm Estate, dan disimpan pada data store Iuran.
- Proses 4.2 (Pendataan Iuran Penghuni)  
Pada pendataan iuran penghuni ini, Penghuni memberikan input Iuran\_Penghuni, dibaca data store Penghuni, dicetak Rekap\_Pembayaran\_Penghuni ke Adm Estate, dan disimpan kembali pada data store Iuran.

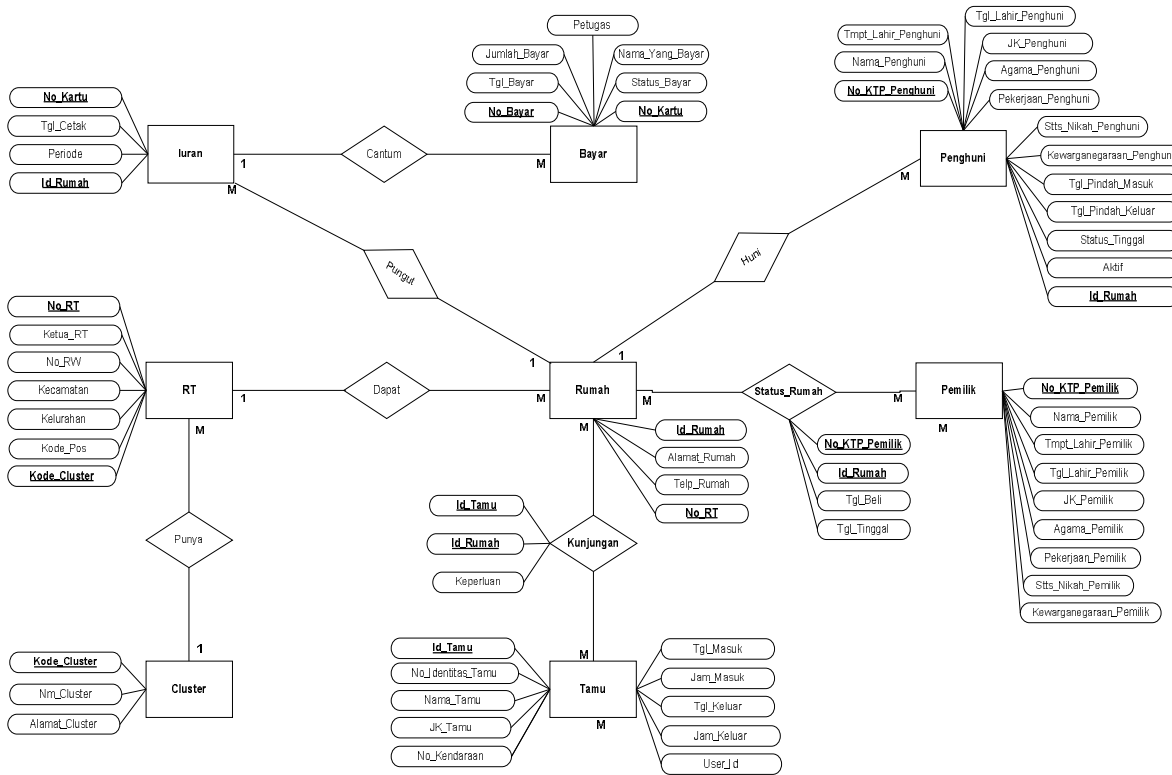
### C. Analisa Basis Data

Analisa Basis Data (database) yang dibuat untuk menyimpan data-data pada divisi estate PT. Alam Sutera Realty Tbk. Isi dari database ini adalah tabel-tabel untuk keperluan Adm Estate serta untuk keperluan aplikasi yang dibuat untuk Pengelola Cluster dalam PT. Alam Sutera Realty, Tbk. Adapun untuk mendapatkan rancangan basis data yang efektif diperlukan pendekatan sebagai berikut :

#### 1) Entity Relation Diagram (ERD)

Entity Relation Diagram (ERD) menyatakan bagaimana tabel-tabel berhubungan satu sama lain.

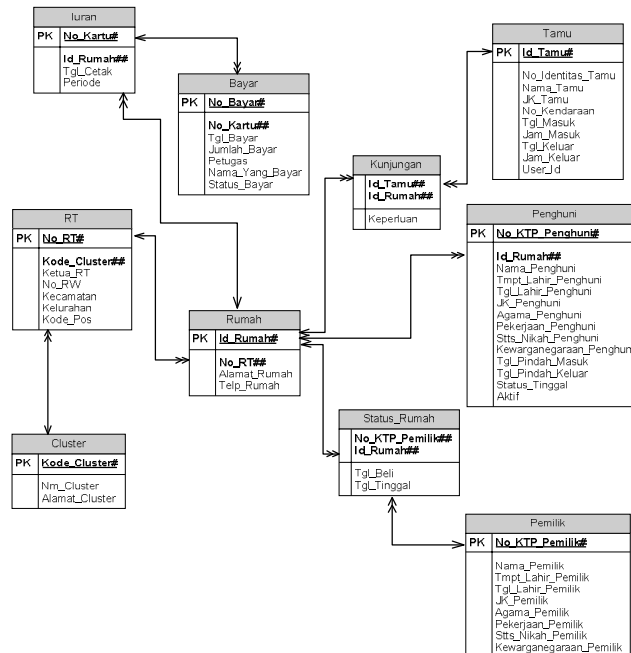




Gambar 9. Entity Record Structure (ERD) Sistem Usulan Sistem Informasi Data Kependudukan

2) Logical Record Structure (LRS)

Logical Record Structure (LRS) merupakan gambaran hubungan antar record atau tabel yang berbentuk kotak persegi panjang dengan nama yang unik. LRS menyatakan bagaimana tabel-tabel yang dihasilkan dari rancangan proses yang berhubungan satu dengan yang lain.



Gambar 10. Logical Record Structure (LRS) Sistem Usulan Sistem Informasi Data Kependudukan

#### IV. PENUTUP

##### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan sistem informasi data kependudukan pada PT. Alam Sutera Realty Tbk, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

- Dapat menghasilkan data kependudukan yang diperlukan seorang adm estate, pengelola cluster, pemilik, penghuni, dan tamu.
- Menghasilkan data yang lebih akurat dan tepat waktu oleh divisi estate dalam pengambilan keputusan.
- Memberikan kemudahan dalam proses penginputan dan pengontrolan data kependudukan.
- Dapat memberikan informasi kepada tamu yang ingin berkunjung tetapi tidak mengetahui alamat atau nama penduduk.
- Menghasilkan daftar cluster, daftar rumah, daftar pemilik, daftar penghuni, laporan RT, daftar keluar masuk penghuni, laporan tamu, rekap pembayaran, dan kartu untuk adm. estate, pengelola cluster, pemilik, penghuni, dan tamu..

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hartono Jogiyanto, (2005), Analisis & Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Bisnis, Yogyakarta:Andi.
- [2] H.M Jogiyanto, [2005], Pengenalan Komputer Dasar Ilmu Komputer, Pemrograman, Sistem Informasi dan Intelegensi Buatan, Jogyakarta:Andi.
- [3] Connolly Thomas,(2002), Database systems : A Practical Approach to Design, Implemntation, and Management, Third Edition, England: Addition Wesley Publishing Company Inc.
- [4] Mcleod, Raymond JR, Goerge Schell, Arthur I. Stonehill, & Michael H. Moffet. 2004. Sistem Informasi Manajemen, Edisi Bahasa Indonesia. Jakarta : Indeks.
- [5] Munir. 2010. Kurikulum Berbasis Teknologi, Informasi, dan Komunikasi. Bandung: Alfabeta.