

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERCEPATAN PEMBANGUNAN SANITASI PERMUKIMAN PADA KANTOR BUPATI ACEH UTARA

Dahlan Abdullah

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh

Reuleut, Aceh Utara, Aceh-Indonesia

E-mail : dahlan.unimal@gmail.com

Abstrak

Sanitasi merupakan usaha pengawasan terhadap semua faktor lingkungan fisik manusia yang mempengaruhi atau mungkin mempengaruhi sehingga merugikan pertumbuhan fisik, kesehatan dan kelangsungan hidupnya. Percepatan Pembangunan Sanitasi pada kantor Bupati Aceh Utara masih tersedia dalam bentuk manual seperti buku putih dan arsip. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang lebih komputerisasi agar informasi yang ada dapat disampaikan dengan lebih efektif dan efisien. Sistem ini nantinya akan memuat informasi mengenai program-program kerja untuk percepatan pembangunan sanitasi permukiman Aceh Utara lengkap dengan daerah dan mitra kerja dari program tersebut.

Kata Kunci : Sanitasi, Sistem Informasi

1. Pendahuluan

Sanitasi berpengaruh terhadap kualitas hidup anak bangsa. Begitu penting persoalan ini, hingga Perserikatan Bangsa-bangsa pada Juli tahun 2010 mendeklarasikan bahwa akses terhadap air bersih dan sanitasi adalah hak asasi manusia (HAM). Air bersih dan sanitasi telah menjadi keprihatinan dunia dalam beberapa tahun terakhir ini. Keprihatinan itu didasari oleh fakta bahwa masih banyak penduduk dunia, terutama penduduk miskin yang tidak mempunyai akses terhadap air bersih dan sanitasi.

Menurut Badan Kesehatan Dunia (WHO) hingga 2008, sedikitnya 900 juta penduduk dunia tidak memiliki akses air bersih yang baik. Sementara 2,6 juta miliar penduduk dunia belum punya akses terhadap sanitasi. Padahal berbagai penyakit terutama diare, kerap disebabkan oleh dua persoalan tersebut. Bahkan WHO menyebutkan,

diare adalah penyakit kedua terbesar di dunia. Di Indonesia persoalannya juga sama, laporan Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS) mengenai pencapaian *Millenium Development Goals* (MDGs) 2010 menyebutkan, proporsi rumah tangga dengan akses berkelanjutan terhadap sanitasi yang baik hingga 2009 baru mencapai 51,19 persen.

Pemerintah Indonesia mempunyai komitmen sangat kuat untuk mencapai salah satu target dalam Millenium Development Goals (MDGs), yaitu menurunnya jumlah penduduk yang belum mempunyai akses air minum dan sanitasi dasar sebesar 50 % pada tahun 2015. Berdasarkan UU No.32/2004 tentang Pemerintah Daerah dan UU No.33/2004 tentang Perimbangan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah, maka Pemerintah Daerah bertanggungjawab penuh untuk memberikan pelayanan dasar kepada masyarakat di daerahnya masing-masing, termasuk pelayanan air minum dan sanitasi. Namun demikian, bagi daerah-daerah dengan wilayah pedesaan relatif luas, berpenduduk miskin relatif tinggi dan mempunyai kapasitas fiskal rendah, pada umumnya kemampuan mereka sangat terbatas, sehingga memerlukan dukungan finansial untuk membiayai investasi yang dibutuhkan dalam rangka meningkatkan kemampuan pelayanannya kepada masyarakat, baik untuk investasi fisik dalam bentuk sarana dan prasarana, maupun investasi non-fisik yang terdiri dari manajemen, teknis dan pengembangan sumber daya manusia.

Isu Pembangunan Air Minum dan Penyehatan Lingkungan di Indonesia tertuang dalam target 10 dari Tujuan Pembangunan Millenium (*Millennium Development Goals*). Target ke-10 yang merupakan bagian dari Tujuan (goal) ke-7 MDG's

tersebut berbunyi “*Menurunkan Sebesar Separuh, Proporsi Penduduk Tanpa Akses Terhadap Sumber Air Minum Yang Aman dan Berkelanjutan Serta Fasilitas Sanitasi Dasar pada tahun 2015*”. Seperti yang dicantumkan pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 14/PRT/M/2010 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, meliputi jenis pelayanan berdasarkan indikator kinerja dan target tahun 2010 sampai dengan tahun 2014. Pelayanan yang mengacu pada SPM tersebut seperti : Sumber Daya Air, Air Minum, Penyehatan Lingkungan Permukiman (Sanitasi Lingkungan dan Persampahan) dan Penanganan Permukiman Kumuh Perkotaan. Dalam menyikapi permasalahan sanitasi di Kabupaten Aceh Utara, pemerintah daerah telah berkomitmen untuk ikut serta dalam Program Percepatan Sanitasi Permukiman (PPSP). Untuk melaksanakan program tersebut pemerintah daerah telah membentuk dan menetapkan Kelompok Kerja (Pokja) Tim Program Percepatan Sanitasi Permukiman (PPSP).

2. Konsep Dasar Sistem

Menurut Abdul Kadir (2003), sistem pada dasarnya merupakan sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai gambaran, jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem. Ada pun elemen-elemen yang membentuk sebuah sistem adalah : tujuan, masukan, keluaran, proses, mekanisme pengeluaran, dan umpan balik.

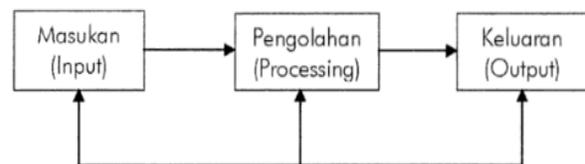
Menurut Hanif Al Fatta (2008), definisi sistem berkembang sesuai dengan konteks di mana pengertian sistem itu digunakan. Berikut akan diberikan beberapa definisi sistem secara umum:

- a. Kumpulan dan bagian-bagian yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama. Contoh:
 1. Sistem Tata surya
 2. Sistem Pencernaan
 3. Sistem Transportasi Umum
 4. Sistem Otomotif
 5. Sistem Komputer
 6. Sistem Informasi

- b. Sekumpulan objek-objek yang saling berelasi dan berinteraksi serta hubungan antar objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan.

Dengan demikian, secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dan unsur atau variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi, dan saling bergantung sama lain. *Murdick dan Ross (1993)* mendefinisikan sistem sebagai seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan lainnya untuk suatu tujuan bersama. Sementara, definisi sistem dalam kamus *Webster's Unbringed* adalah elemen-elemen yang saling berhubungan dan membentuk satu kesatuan atau organisasi.

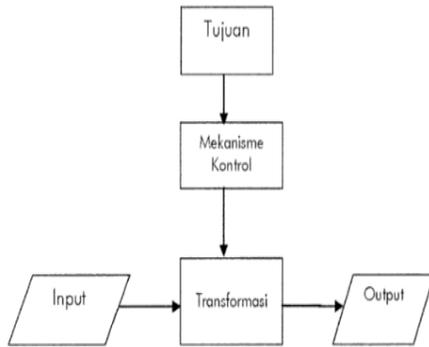
Menurut *Scott (1996)*, sistem terdiri dari unsur-unsur seperti masukan (*input*), pengolahan (*processing*), serta keluaran (*output*). Ciri pokok sistem menurut Gaspert ada empat, yaitu sistem itu beroperasi dalam suatu lingkungan, terdiri atas unsur-unsur, ditandai dengan saling berhubungan, dan mempunyai satu fungsi atau tujuan utama.



Gambar 1 Model Sistem

Gambar di atas menunjukkan bahwa sistem atau pendekatan sistem minimal harus mempunyai empat komponen, yakni masukan, pengolahan, keluaran, dan balikan atau control.

Sementara *Mc. Leod (1995)*, mendefinisikan sistem sebagai sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Sumber daya mengalir dan elemen output dan untuk menjamin prosesnya berjalan dengan baik maka dihubungkan dengan *mekanisme control*. Untuk lebih jelasnya elemen sistem tersebut dapat digambarkan dengan model sebagai berikut:



Gambar 2 Model Hubungan Elemen-Elemen Sistem

Banyak ahli mengajukan konsep sistem dengan deskripsi yang berbeda, tetapi pada prinsipnya hampir sama dengan konsep dasar system umumnya. *Schröderberg* (1971) dalam *Suradinata* (1996) secara ringkas menjelaskan bahwa sistem adalah:

- a. Komponen-komponen yang saling berhubungan satu sama lain.
- b. Suatu keseluruhan tanpa memisahkan komponen pembentuknya.
- c. Bersama-sama dalam mencapai tujuan.
- d. Memiliki input dan output yang dibutuhkan oleh sistem lainnya.
- e. Terdapat proses yang mengubah input menjadi output.
- f. Menunjukkan adanya entropi.
- g. Memiliki aturan.
- h. Memiliki subsistem yang lebih kecil.
- i. Memiliki deferensiasi antar subsistem.
- j. Memiliki tujuan yang sama meskipun mulainya berbeda.

3. Konsep Dasar Informasi

McFadden, dkk (1999) mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut. *Shannon dan Weaver*, dua orang insinyur listrik, melakukan pendekatan secara matematis untuk mendefinisikan informasi. Menurut mereka, informasi adalah “jumlah ketidakpastian yang dikurangi ketika sebuah pesan diterima”. Artinya, dengan adanya informasi, tingkat kepastian menjadi meningkat. Menurut *Davis* (1999), informasi adalah data yang telah diolah menjadi

sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang.

4. Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut *Jogiyanto, HM* (2005), sistem informasi dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan pendekatan komponen. Pendekatan Prosedur, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan-kumpulan dari prosedur yang mempunyai tujuan-tujuan tertentu. Pendekatan Komponen, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu.

Sistem Informasi merupakan suatu sistem yang tujuannya menghasilkan suatu informasi. *Sistem* adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. *Informasi* adalah data yang berguna yang diolah sehingga dapat dijadikan dasar untuk mengambil keputusan yang tepat.

5. Komponen dan Elemen Sistem Informasi

Dalam membuat suatu sistem informasi membutuhkan beberapa komponen serta elemen yang digunakan dalam perancangannya.

5.1 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan (*building blok*), yang terdiri dari komponen input, komponen model, komponen output, komponen teknologi, komponen *hardware*, komponen *software*, komponen basis data, dan komponen kontrol. Semua komponen tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk suatu kesatuan untuk mencapai sasaran.

a. Komponen Input

Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi. Input disini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

b. Komponen Model

Komponen ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang

tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

c. Komponen Output

Hasil dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua pemakai sistem.

d. Komponen Teknologi

Teknologi merupakan “*tool box*” dalam sistem informasi, Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran, dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

e. Komponen Hardware

Hardware berperan penting sebagai suatu media penyimpanan vital bagi sistem informasi. Yang berfungsi sebagai tempat untuk menampung *database* atau lebih mudah dikatakan sebagai sumber data dan informasi untuk memperlancar dan mempermudah kerja dari sistem informasi.

f. Komponen Software

Software berfungsi sebagai tempat untuk mengolah, menghitung dan memanipulasi data yang diambil dari *hardware* untuk menciptakan suatu informasi.

g. Komponen Basis Data

Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. Basis data diakses atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak paket yang disebut DBMS (*Database Management System*).

h. Komponen Control

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri,

ketidak efisienan, sabotase dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

5.2. Elemen Sistem Informasi

Menurut Hanif Al Fatta (2008), sistem informasi terdiri dari beberapa elemen, yaitu :

a. Orang

Orang atau personil yang dimaksudkan yaitu operator komputer, analis sistem, programmer, personil data entry, dan manajer sistem informasi/EDP

b. Prosedur

Prosedur merupakan elemen fisik. Hal ini disebabkan karena prosedur disediakan dalam bentuk fisik seperti buku panduan dan instruksi. Ada 3 jenis prosedur yang dibutuhkan, yaitu instruksi untuk pemakai, instruksi untuk penyiapan masukan, instruksi pengoperasian untuk karyawan pusat komputer.

c. Perangkat Keras

Perangkat keras bagi suatu sistem informasi terdiri atas komputer (pusat pengolahan, unit masukan/keluaran), peralatan penyiapan data, dan terminal masukan/keluaran.

d. Perangkat Lunak

Perangkat lunak dapat dibagi dalam 3 jenis utama :

1. Sistem perangkat lunak umum, seperti sistem pengoperasian dan sistem manajemen data yang memungkinkan pengoperasian sistem komputer.
2. Aplikasi perangkat lunak umum, seperti model analisis dan keputusan.
3. Aplikasi perangkat lunak yang terdiri atas program yang secara spesifik dibuat untuk setiap aplikasi.

e. Basis Data

File yang berisi program dan data dibuktikan dengan adanya media penyimpanan secara fisik seperti diskette, hard disk, magnetic tape, dan sebagainya. File juga meliputi keluaran tercetak dan catatan lain diatas kertas, mikro film, dan lain sebagainya.

f. Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan. Informasi dan data bergerak melalui kabel-kabel atau tanpa kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data.

g. Komunikasi Data

Komunikasi data adalah merupakan bagian dari telekomunikasi yang secara khusus berkenaan dengan transmisi atau pemindahan data dan informasi diantara komputer-komputer dan piranti-piranti yang lain dalam bentuk digital yang dikirimkan melalui media komunikasi data. Data berarti informasi yang disajikan oleh isyarat digital. Komunikasi data merupakan bagian vital dari suatu sistem informasi karena sistem ini menyediakan infrastruktur yang memungkinkan komputer-komputer dapat berkomunikasi satu sama lain.

6. Basis Data

Merancang basis data merupakan suatu hal yang sangat penting. Kesulitan utama dalam merancang basis data adalah bagaimana merancang sehingga basis data dapat memuaskan keperluan saat ini dan masa mendatang.

6.1 Definisi Basis Data

Basis data (*database*) adalah kumpulan dari berbagai data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Basis data tersimpan di perangkat keras, serta dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak. Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi dari tipe data, struktur dan batasan dari data atau informasi yang akan disimpan. *Database* merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena merupakan basis dalam menyediakan informasi pada para pengguna atau *user*.

Penyusunan basis data meliputi proses memasukkan data kedalam media penyimpanan data dan diatur dengan menggunakan perangkat Sistem Manajemen Basis Data (*Database Management System DBMS*). Manipulasi basis data meliputi pembuatan pernyataan (*query*) untuk mendapatkan informasi tertentu, melakukan

pembaharuan atau penggantian (*update*) data, serta pembuatan *report* data.

6.2 Tujuan Dibangun Basis Data

Tujuan utama dari sistem basis data adalah menyediakan pemakai melalui suatu pandangan abstrak mengenai data, dengan menyembunyikan detail dari bagaimana data disimpan dan dimanipulasikan. Oleh karena itu, titik awal untuk perancangan sebuah basis data haruslah abstrak dan deskripsi umum dari kebutuhan-kebutuhan informasi suatu organisasi harus digambarkan di dalam basis data.

6.3 Operasi Dasar Basis Data

Didalam sebuah disk (*hard disk*), basis data dapat diciptakan dan dapat pula ditiadakan. Dalam sebuah disk kita dapat menempatkan beberapa (lebih dari satu) basis data (Misalnya basis data nilai Mahasiswa, kepegawaian, keuangan, penjualan, perpustakaan dan lainnya). Sementara dalam sebuah basis data kita dapat menempatkan satu atau lebih *file/table*. Misalkan dalam basis data penjualan terdiri dari tabel barang, faktur, pelanggan dan transaksi barang.

Operasi-operasi dasar yang dapat kita lakukan berkenaan dengan basis data adalah sebagai berikut:

- a. Pembuatan basis data baru (*create database*), identik dengan pembuatan lemari arsip yang baru.
- b. Penghapusan basis data (*drop database*), identik dengan perusakan lemari arsip, sekaligus beserta isinya jika ada.
- c. Pembuatan tabel baru ke suatu basis data (*create table*), yang identik dengan penambahan map arsip baru ke sebuah lemari arsip yang telah ada.
- d. Penghapusan tabel dari suatu basis data (*drop table*), identik dengan perusakan map arsip lama yang ada di sebuah lemari arsip.
- e. Penambahan/pengisian data baru di sebuah basis data (*insert*), identik dengan penambahan lembaran arsip ke sebuah map arsip.
- f. Pengambilan data dari sebuah tabel (*retrieve / search*), identik dengan pencarian lembaran arsip dalam sebuah map arsip.
- g. Pengubahan data dalam sebuah tabel

(update), identik dengan perbaikan isi lembaran arsip yang ada di sebuah map arsip.

7. Konsep Sanitasi

Sanitasi adalah usaha pengawasan terhadap semua faktor lingkungan fisik manusia yang mempengaruhi atau mungkin mempengaruhi sehingga merugikan pertumbuhan fisik, kesehatan dan kelangsungan hidupnya.

Sanitasi juga diartikan sebagai usaha untuk memastikan pembuangan kotoran manusia, cairan limbah, dan sampah secara higienis yang akan berkontribusi pada kebersihan dan lingkungan hidup yang sehat baik di rumah maupun lingkungan sekitarnya.

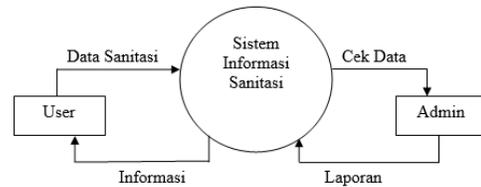
8. Perancangan Sistem

Mengingat informasi yang tersedia masih secara manual maka penulis ingin merancang sebuah Sistem Informasi Percepatan Pembangunan Sanitasi Permukiman pada Kantor Bupati Aceh Utara. Sistem Informasi ini nantinya dapat digunakan untuk mengolah seluruh data yang berkaitan dengan program percepatan pembangunan sanitasi dan menyimpannya sebagai sebuah informasi. Dengan adanya sistem ini akan mempermudah penyusunan berbagai macam informasi program ini karena semua informasi akan di simpan pada sebuah sistem yang lebih rapi dan terstruktur. Hal ini akan memudahkan dalam pencarian informasi, melakukan pembaharuan informasi, dan penyusunan laporan program percepatan pembangunan sanitasi karena semuanya dilakukan secara komputerisasi bukan lagi manual.

Sistem ini nantinya akan menampilkan informasi mengenai sasaran dan strategi percepatan pembangunan sanitasi yang akan dilakukan oleh pemerintah khususnya pemerintah Aceh Utara pada beberapa sektor yaitu pengembangan Air Limbah, pengembangan Persampahan, pengembangan Drainase, dan Pengelolaan PHBS dan Promosi Higiene. Selain informasi di atas sistem ini juga akan menampilkan informasi mengenai program dan kegiatan yang dilakukan oleh pemerintah Aceh Utara untuk program percepatan pembangunan sanitasi di Kabupaten Aceh Utara.

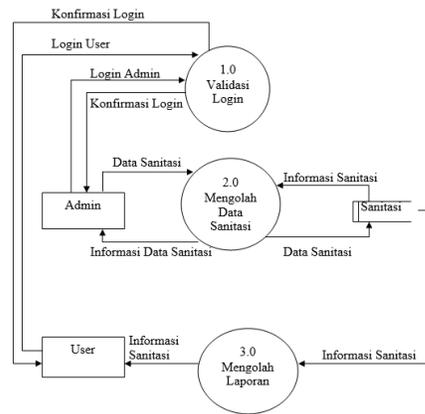
Perancangan sistem ini menjelaskan dengan detail bagaimana bagian-bagian dari sistem informasi diimplementasikan.

8.1 Diagram Konteks



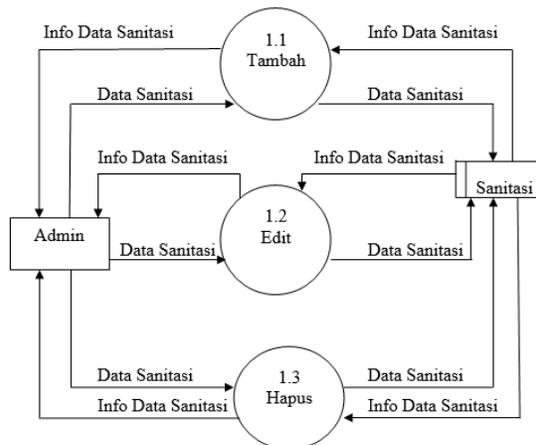
Gambar 3. Diagram Konteks

8.2 Data Flow Diagram Level 0



Gambar 4. DFD Level 0

8.3 Data Flow Diagram Level 1 Data Sanitasi



Gambar 5. DFD Level 1 Data Sanitasi

8.4 Desain Basis Data

Tabel 1 Admin

Id Field	Deskripsi	Type & Length	Keterangan
Kode_Admin	Menyimpan kode admin yang bersifat Primary Key	Char (20)	Primary Key
Nm_Admin	Menyimpan nama Admin	Varchar (30)	
Jabatan	Menyimpan jabatan Admin	Varchar (20)	

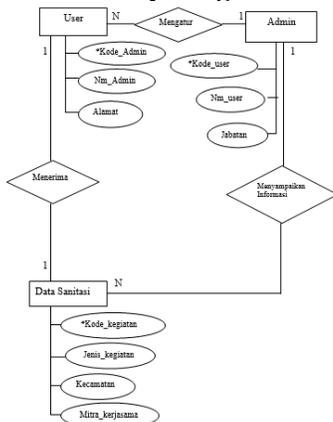
Tabel 2 User

Id Field	Deskripsi	Type & Length	Keterangan
Kode_User	Menyimpan kode user yang bersifat Primary Key	Char (20)	Primary Key
Nm_user	Menyimpan nama User	Varchar (30)	
Alamat	Menyimpan alamat user	Varchar (35)	

Tabel 3 Admin

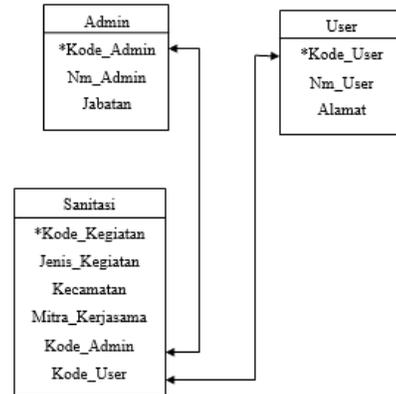
Id Field	Deskripsi	Type & Length	Keterangan
Kode_Kegiatan	Menyimpan kode tiap jenis kegiatan yang bersifat Primary Key	Char (20)	Primary Key
Jenis_Kegiatan	Menyimpan jenis kegiatan dari program pembangunan sanitasi	Varchar (40)	
Kecamatan	Menyimpan data kecamatan yang dilakukan program pembangunan sanitasi	Varchar (50)	
Mitra_Kerjasama	Menyimpan data pihak-pihak yang ikut bekerja sama pada setiap kegiatan	Varchar (50)	

8.5 Entity Relationship Diagram



Gambar 6. Entity Relationship Diagram

8.6 Relasi Antar Tabel



Gambar 7. Relasi Antar Tabel

8.7 Perancangan Interface

Perancangan *user interface* diperlukan guna untuk memudahkan seseorang dalam membuat sebuah perancangan sistem informasi.

8.7.1 Menu Login

Gambar 8 Menu Login

8.7.2 Menu Utama

Gambar 9 Menu Utama

8.7.3 Menu Admin

Gambar 10 Menu Admin

8.7.4 Menu User

Selamat Datang Di Sistem Informasi Percepatan Pembangunan Sanitasi Permukiman Aceh Utara

Kode User

Nama User

Alamat

AddNew Save Delete Close

Kode User	Nama User	Alamat
xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx

Gambar 11 Menu User

8.7.5 Menu Sanitasi

Selamat Datang Di Sistem Informasi Percepatan Pembangunan Sanitasi Permukiman Aceh Utara

Kode kegiatan

Jenis Kegiatan

Kecamatan

Mitra Kerjasama

AddNew Save Delete Close

Kode Kegiatan	Jenis Kegiatan	Kecamatan	Mitra Kerjasama
xxx	xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx	xxx

Gambar 12 Menu Sanitasi

8.7.6 Desain Output

Data Program Sanitasi di Kabupaten Aceh Utara

No	Kode User	Nama User	Jenis Kegiatan	Kecamatan	Mitra Kerjasama	Kode Admin
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

Gambar 13 Desain Output

- c. Dengan adanya sistem ini akan mempermudah penyusunan berbagai macam informasi program ini karena semua informasi akan disimpan pada sebuah sistem yang lebih rapi dan terstruktur.

10. Daftar Pustaka

- [1] Fatta, H. A. (2008). *Analisis dan Perancangan sistem informasi*. Yogyakarta: Andi.
- [2] Jogiyanto, HM. (2005). *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- [3] Kadir, A. (2003). *Pengenalan Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- [4] Kristanto, Harianto (2010). *Konsep dan Perancangan Database*. Yogyakarta: Andi.

9. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari permasalahan diatas adalah:

- Saat ini informasi mengenai program Percepatan Pembangunan Sanitasi di Permukiman Kantor Bupati Aceh Utara masih tersedia secara manual. Berbagai informasi mengenai program ini mulai dari strategi hingga pendanaan dan pembiayaan terlihat masih disusun dalam kumpulan buku-buku putih.
- Sistem Informasi Percepatan Pembangunan Sanitasi Permukiman pada Kantor Bupati Aceh Utara nantinya dapat digunakan untuk mengolah seluruh data yang berkaitan dengan program percepatan pembangunan sanitasi dan menyimpannya sebagai sebuah informasi.