

**SISTEM INFORMASI PELAPORAN DAN PENANGANAN
KEBERSIHAN LINGKUNGAN (STUDI KASUS : DINAS
KEBERSIHAN DAN PERTAMANAN KOTA BATAM)**

TUGAS AKHIR

Disusun untuk memenuhi syarat kelulusan Program Diploma III

Oleh :

Anugrah Prasetya
33106081



**PROGRAM STUDI APLIKASI PERANGKAT LUNAK
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK BATAM
2009**

LEMBAR PENGESAHAN
SISTEM INFORMASI PELAPORAN DAN PENANGANAN
KEBERSIHAN LINGKUNGAN (STUDI KASUS : DINAS
KEBERSIHAN DAN PERTAMANAN KOTA BATAM)

Batam, 09 Juli 2009

Pembimbing,

Metta Santi Putri, M. Sc
NIK. 100017

ABSTRAKSI

SISTEM INFORMASI PELAPORAN DAN PENANGANAN KEBERSIHAN LINGKUNGAN (STUDI KASUS : DINAS KEBERSIHAN DAN PERTAMANAN KOTA BATAM)

Kemajuan teknologi selalu menjadi dasar dari berkembangnya sebuah sistem baik itu yang terdapat di ruang lingkup kecil atau usaha kecil maupun yang terdapat pada usaha besar. Tetapi dalam pembahasan ini akan dibahas dalam lingkup yang cukup besar yaitu lingkup pemerintahan, lebih spesifiknya di DKP (Dinas Kebersihan dan Pertamanan). Dinas Kebersihan dan Pertamanan mempunyai sistem komputerisasi yang cukup memadai, seperti halnya website yang bekerja sama atau berada di bawah naungan Pemko Batam. DKP mempunyai kekurangan dalam hal menampung keluhan, ini dikarenakan kinerja dalam penampungan keluhan dari masyarakat masih manual, oleh karena itu Penulis menemukan solusi dari studi kasus permasalahan yang didapat di DKP.

Sistem Informasi Pelaporan dan Penanganan Kebersihan Lingkungan, adalah judul perencanaan aplikasi yang mungkin dibuat. Sejauh ini penulis mengorek informasi dari sumber – sumber yang terdapat di dunia maya yaitu internet, ternyata mendapatkan pencerahan, Butterfly, adalah sebuah project besar Mahasiswa ITB yang diikuti dalam festival *Imagine Cup*, Perancis pada Tahun 2008 yang lalu. Pada umumnya aplikasi ini berfungsi sebagai aplikasi pengambil keputusan keluhan atau pelaporan dalam hal *global warming*. Yang mana aplikasi ini berperan sebagai wadah atau memfasilitasi dari proses pelaporan keluhan.

Aplikasi yang dirancang dengan bahasa pemrograman *PHP* ini sama dengan aplikasi sistem informasi yang Penulis buat, pada dasarnya aplikasi ini sama-sama berbasis sistem informasi, adapun data yang diolah oleh sistem informasi yang penulis buat antara lain : sistem ini berfungsi mengolah laporan atau keluhan dari masyarakat dengan cara memprioritaskan lokasi serta keluhan yang dilaporkan oleh pelapor, sistem ini dapat digunakan dengan dua fasilitas yaitu melalui ponsel atau *handphone*, kemudian melalui web. Keduanya sengaja dirancang dan dibuat demikian dikarenakan faktor untuk mempermudah penggunaan aplikasi ini sendiri dalam hal pelaporan, apabila si pelapor tidak dapat melaporkan keluhannya melalui web, maka pelapor dapat melakukannya melalui ponsel. Dengan mengikuti petunjuk yang akan diberikan maka user baru atau si pelapor dapat melaporkan keluhannya dengan mudah dan tidak perlu menggunakan bahasa yang baku layaknya menulis pada sebuah laporan tetapi melainkan seperti menuliskan sms di ponsel, yang tentunya dengan bahasa yang sopan dan mudah dimengerti dan ingat apabila si pelapor menggunakan atau mengetikkan laporan dengan sembarangan atau hanya untuk main-main, maka pihak Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Batam berhak menghapus laporan anda. kemudian di dalam penerapannya, aplikasi ini dapat dikatakan lebih *powerful*, ini dikarenakan data yang diperoleh sebelum perancangan aplikasi adalah data yang disurvei langsung dari responden atau pihak terkait maupun survei lapangan untuk hasil tes uji yang akurat sehingga dapat diambil kesimpulan yang baik dan benar.

Kata Kunci: DKP, Dinas Kebersihan dan Pertamanan, Sistem Informasi Pelaporan, Keluhan, Penanganan Keluhan, sampah.

KATA PENGANTAR

Puji syukur pertama-tama penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya yang begitu agung dan mulia. tak lupa pula shalawat serta salam penulis panjatkan kepada junjungan Nabi Besar kita Muhammad SAW sehingga tiba saatnya pada pelaksanaan dan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul “Sistem Informasi Pelaporan dan Penanganan Kebersihan Lingkungan (Studi Kasus: Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Batam)” ini dapat berjalan dengan baik dan lancar.

Pelaksanaan Tugas Akhir ini dapat terlaksana atas dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis atas dukungan lahir dan batin, moril dan materiil yang tak ternilai harganya bagi penulis sampai mampu mengenyam pendidikan sampai sekarang ini dan mudah-mudahan terus berlanjut.
2. Dosen pembimbing saya yang sangat baik hati dan murah senyum, ibu Metta Santi Putri M.Sc, terima kasih Ibu atas bimbingannya selama ini, Ibu yang pernah menjadi pembimbing saya akan menjadi kenangan yang terindah, sekaligus koordinator TA penulis yang terhormat, Bapak Ari Wibowo, S.T, atas segala kesempatan waktu dan ilmu beliau selama menjadi pembimbing penulis di semester 6 ini.
3. Dosen wali saya, Bapak Riwinoto S.T, yang sekarang telah melanjutkan pendidikan S2 dan posisi yang sekarang menggantikan beliau ibu Eva Liata Sembiring S.Kom. Terima kasih Bapak dan Ibu atas waktunya untuk *sharing* dan perwalian selama penulis berada di Politeknik Batam.
4. TPS terbaik Teknik Informatika, Ibu Lidya. Terima kasih atas perhatian Ibu selama ini, Ibu tidak hanya baik dengan Penulis tetapi juga baik dengan mahasiswa/siswi yang lainnya. Selalu ceria Ibu kami semua selalu di hati Ibu.
5. Ketua Jurusan atau KAPRODI dan para Dosen Teknik Informatika, Tata usaha Politeknik batam yang telah memberikan segala Ilmu pengetahuan dan informasi yang berharga kepada penulis.
6. Saudara-saudara dan kerabat penulis di Jakarta, di Batam, alm. Mbah Kakung, Mbah Putri, semoga kita semua sukses dalam menjalani hidup.
7. Sobat-sobat seperjuangan penulis selama di dunia kampus, Abdi, Heru Kurniawan, Garuda_links, Agung, Imam, Nofitriana Prima Sandi, Titin Hidayati, Rita Musdiayanti, Yulian Anugrah Adha, Rani Anggraini, Ria, Said Abdullah, Rizki Rahman, Uun, Babe, Songko, dan lainnya yang tidak mungkin disebutkan satu persatu penulis mengucapkan terimakasih banyak atas dukungan dan bantuannya.
8. Mardalena Alim, yang selalu memberi dukungan, perhatian, semangat dan motivasi kepada penulis.
9. Teman-teman seangkatan Teknik Informatika tahun ajaran 2006 juga bagi prodi teknik elektro dan akuntansi, kita sebagai satu kesatuan baik persaudaraan maupun ilmu dalam dunia kampus.
10. Dan salam hormat bagi semua pihak-pihak yang telah membantu namun tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Sebagai insan biasa, tentunya penulis tidak bisa lepas dari kesalahan dan kelalaian, baik saat penulis melaksanakan maupun dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Untuk itu penulis menyampaikan permintaan maaf yang sedalam-dalamnya bagi pihak yang merasa dirugikan karena penulis selama menimba ilmu di Politeknik Batam. Tak lupa pula penulis menunggu dari kritik dan saran yang bersifat membangun yang berguna untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini dan juga menanti pengembangan dari aplikasi ini bagi mahasiswa-mahasiswa setelah penulis untuk memajukan pendidikan dan ilmu pengetahuan. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan bagi penulis sendiri.

Batam, 09 Juli 2009

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| Lembar Pengesahan..... | ii |
| Abstraksi | iii |
| Kata Pengantar | iv |
| Daftar Isi | v |
| Daftar Tabel..... | ix |
| Daftar Gambar..... | x |
| | |
| Bab 1 Pendahuluan | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Tujuan..... | 1 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 1 |
| 1.4 Ikhtisar Buku | 1 |
| Bab 2 Deskripsi Umum Aplikasi | 2 |
| 2.1 Deskripsi Umum Sistem..... | 2 |
| 2.2 Karakteristik Pengguna..... | 3 |
| 2.3 Batasan Sistem..... | 3 |
| 2.4 Lingkungan Operasional..... | 3 |
| 2.5 Aturan Penamaan dan penomoran | 3 |
| Bab 3 Analisis | 4 |
| 3.1 Deskripsi Fungsional | 4 |
| 3.1.1 Context Diagram..... | 4 |
| 3.1.1.1 DFD Level 1 | 5 |
| 3.1.1.2 DFD Level 2 Proses 4 keluhan | 6 |
| 3.1.1.3 DFD Level 2 Proses 5 <i>Management</i> Keluhan..... | 7 |
| 3.1.1.4 DFD Level 2 Proses 8 <i>Management</i> Pencemaran..... | 8 |
| 3.2 Analisis Kebutuhan Data..... | 9 |
| 3.2.1 E-R diagram..... | 9 |
| 3.2.2 Kebutuhan data lain | 9 |
| Bab 4 Deskripsi Perancangan | 11 |
| 4.1 Deskripsi Data | 11 |
| 4.1.1 Definisi Domain / Type | 11 |
| 4.1.2 Daftar Tabel Aplikasi..... | 11 |
| 4.2 Dekomposisi Fungsional Modul..... | 13 |
| 4.3 Spesifikasi Kebergantungan Antar Layar | 15 |
| 4.4 Struktur Menu..... | 16 |
| Bab 5 Implementasi dan Pengujian..... | 17 |
| 5.1 Spesifikasi Kebergantungan Antar Modul..... | 17 |
| 5.2 Struktur Direktori dan Deskripsi File | 17 |
| 5.3 Pengujian dan Hasilnya | 18 |
| Bab 6 Kesimpulan dan Saran | 19 |
| 6.1 Kesimpulan..... | 19 |
| 6.2 Saran..... | 19 |
| | |
| Lampiran A Perancangan Rinci Tabel | 20 |
| A.1 Tabel User | 20 |
| A.2 Tabel Keluhan | 20 |
| A.3 Tabel Pencemaran..... | 21 |
| A.4 Tabel History | 21 |
| Lampiran B Perancangan Rinci Fungsional..... | 22 |
| B.1 Spesifikasi Fungsi/Proses F1 Registrasi | 22 |
| B.1.1 Spesifikasi Tabel Input | 22 |
| B.1.2 Spesifikasi Tabel Output..... | 22 |
| B.1.3 Spesifikasi Layar Utama..... | 22 |
| B.1.4 Spesifikasi Query..... | 22 |
| B.1.5 Spesifikasi Field Pada Layar | 22 |
| B.1.6 Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar..... | 23 |

| | | |
|-------|---|----|
| B.1.7 | Spesifikasi Layar pesan | 23 |
| B.1.8 | Spesifikasi Proses/Algoritma | 23 |
| B.1.9 | Spesifikasi Report | 23 |
| B.2 | Spesifikasi Fungsi/Proses F2 Login | 23 |
| B.2.1 | Spesifikasi Tabel Input | 23 |
| B.2.2 | Spesifikasi Tabel Output | 24 |
| B.2.3 | Spesifikasi Layar Utama | 24 |
| B.2.4 | Spesifikasi Query | 24 |
| B.2.5 | Spesifikasi Field Pada Layar | 24 |
| B.2.6 | Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar | 24 |
| B.2.7 | Spesifikasi Layar pesan | 24 |
| B.2.8 | Spesifikasi Proses/Algoritma | 24 |
| B.2.9 | Spesifikasi Report | 25 |
| B.3 | Spesifikasi Fungsi/Proses F3 Pilihan Menu | 25 |
| B.3.1 | Spesifikasi Tabel Input | 25 |
| B.3.2 | Spesifikasi Tabel Output | 25 |
| B.3.3 | Spesifikasi Layar Utama | 25 |
| B.3.4 | Spesifikasi Query | 26 |
| B.3.5 | Spesifikasi Field Pada Layar | 26 |
| B.3.6 | Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar | 26 |
| B.3.7 | Spesifikasi Layar pesan | 26 |
| B.3.8 | Spesifikasi Proses/Algoritma | 26 |
| B.3.9 | Spesifikasi Report | 27 |
| B.4 | Spesifikasi Fungsi/Proses F4 Insert keluhan | 27 |
| B.4.1 | Spesifikasi Tabel Input | 27 |
| B.4.2 | Spesifikasi Tabel Output | 27 |
| B.4.3 | Spesifikasi Layar Utama | 28 |
| B.4.4 | Spesifikasi Query | 28 |
| B.4.5 | Spesifikasi Field Pada Layar | 28 |
| B.4.6 | Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar | 28 |
| B.4.7 | Spesifikasi Layar pesan | 29 |
| B.4.8 | Spesifikasi Proses/Algoritma | 29 |
| B.4.9 | Spesifikasi Report | 29 |
| B.5 | Spesifikasi Fungsi/Proses F5 Verifikasi <i>management</i> keluhan | 29 |
| B.5.1 | Spesifikasi Tabel Input | 29 |
| B.5.2 | Spesifikasi Tabel Output | 30 |
| B.5.3 | Spesifikasi Layar Utama | 30 |
| B.5.4 | Spesifikasi Query | 30 |
| B.5.5 | Spesifikasi Field Pada Layar | 30 |
| B.5.6 | Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar | 31 |
| B.5.7 | Spesifikasi Layar pesan | 31 |
| B.5.8 | Spesifikasi Proses/Algoritma | 32 |
| B.5.9 | Spesifikasi Report | 32 |
| B.6 | Spesifikasi Fungsi/Proses F6 <i>Search</i> keluhan | 32 |
| B.6.1 | Spesifikasi Tabel Input | 32 |
| B.6.2 | Spesifikasi Tabel Output | 32 |
| B.6.3 | Spesifikasi Layar Utama | 33 |
| B.6.4 | Spesifikasi Query | 33 |
| B.6.5 | Spesifikasi Field Pada Layar | 33 |
| B.6.6 | Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar | 34 |
| B.6.7 | Spesifikasi Layar pesan | 34 |
| B.6.8 | Spesifikasi Proses/Algoritma | 34 |
| B.6.9 | Spesifikasi Report | 34 |
| B.7 | Spesifikasi Fungsi/Proses F7 <i>Report</i> Keluhan | 34 |
| B.7.1 | Spesifikasi Tabel Input | 34 |
| B.7.2 | Spesifikasi Tabel Output | 34 |
| B.7.3 | Spesifikasi Layar Utama | 35 |
| B.7.4 | Spesifikasi Query | 35 |
| B.7.5 | Spesifikasi Field Pada Layar | 35 |
| B.7.6 | Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar | 35 |

| | | |
|--------|---|----|
| B.7.7 | Spesifikasi Layar pesan | 35 |
| B.7.8 | Spesifikasi Proses/Algoritma | 36 |
| B.7.9 | Spesifikasi Report | 36 |
| B.8 | Spesifikasi Fungsi/Proses F8 <i>View</i> Pencemaran | 36 |
| B.8.1 | Spesifikasi Tabel Input | 36 |
| B.8.2 | Spesifikasi Tabel Output | 36 |
| B.8.3 | Spesifikasi Layar Utama | 36 |
| B.8.4 | Spesifikasi Query | 37 |
| B.8.5 | Spesifikasi Field Pada Layar | 37 |
| B.8.6 | Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar | 37 |
| B.8.7 | Spesifikasi Layar pesan | 37 |
| B.8.8 | Spesifikasi Proses/Algoritma | 37 |
| B.8.9 | Spesifikasi Report | 37 |
| B.9 | Spesifikasi Fungsi/Proses F9 <i>Insert Data</i> Pencemaran | 38 |
| B.9.1 | Spesifikasi Tabel Input | 38 |
| B.9.2 | Spesifikasi Tabel Output | 38 |
| B.9.3 | Spesifikasi Layar Utama | 38 |
| B.9.4 | Spesifikasi Query | 38 |
| B.9.5 | Spesifikasi Field Pada Layar | 38 |
| B.9.6 | Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar | 39 |
| B.9.7 | Spesifikasi Layar pesan | 39 |
| B.9.8 | Spesifikasi Proses/Algoritma | 39 |
| B.9.9 | Spesifikasi Report | 39 |
| B.10 | Spesifikasi Fungsi/Proses F10 <i>Update</i> data pencemaran | 39 |
| B.10.1 | Spesifikasi Tabel Input | 40 |
| B.10.2 | Spesifikasi Tabel Output | 40 |
| B.10.3 | Spesifikasi Layar Utama | 40 |
| B.10.4 | Spesifikasi Query | 40 |
| B.10.5 | Spesifikasi Field Pada Layar | 40 |
| B.10.6 | Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar | 41 |
| B.10.7 | Spesifikasi Layar pesan | 41 |
| B.10.8 | Spesifikasi Proses/Algoritma | 41 |
| B.10.9 | Spesifikasi Report | 41 |
| B.11 | Spesifikasi Fungsi/Proses <i>Delete</i> data pencemaran | 41 |
| B.11.1 | Spesifikasi Tabel Input | 42 |
| B.11.2 | Spesifikasi Tabel Output | 42 |
| B.11.3 | Spesifikasi Layar Utama | 42 |
| B.11.4 | Spesifikasi Query | 42 |
| B.11.5 | Spesifikasi Field Pada Layar | 42 |
| B.11.6 | Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar | 43 |
| B.11.7 | Spesifikasi Layar pesan | 43 |
| B.11.8 | Spesifikasi Proses/Algoritma | 43 |
| B.11.9 | Spesifikasi Report | 43 |
| B.12 | Spesifikasi Fungsi/Proses F11 <i>Report</i> Pencemaran | 43 |
| B.12.1 | Spesifikasi Tabel Input | 43 |
| B.12.2 | Spesifikasi Tabel Output | 44 |
| B.12.3 | Spesifikasi Layar Utama | 44 |
| B.12.4 | Spesifikasi Query | 44 |
| B.12.5 | Spesifikasi Field Pada Layar | 44 |
| B.12.6 | Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar | 44 |
| B.12.7 | Spesifikasi Layar pesan | 45 |
| B.12.8 | Spesifikasi Proses/Algoritma | 45 |
| B.12.9 | Spesifikasi Report | 45 |
| B.13 | Spesifikasi Fungsi/Proses F13 <i>Insert</i> Wilayah | 45 |
| B.13.1 | Spesifikasi Tabel Input | 45 |
| B.13.2 | Spesifikasi Tabel Output | 45 |
| B.13.3 | Spesifikasi Layar Utama | 45 |
| B.13.4 | Spesifikasi Query | 46 |
| B.13.5 | Spesifikasi Field Pada Layar | 46 |
| B.13.6 | Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar | 46 |

| | | |
|----------------|--|----|
| B.13.7 | Spesifikasi Layar pesan | 46 |
| B.13.8 | Spesifikasi Proses/Algoritma | 46 |
| B.13.9 | Spesifikasi Report | 47 |
| B.14 | Spesifikasi Fungsi/Proses F14 <i>Search history</i> | 47 |
| B.14.1 | Spesifikasi Tabel Input | 47 |
| B.14.2 | Spesifikasi Tabel Output | 47 |
| B.14.3 | Spesifikasi Layar Utama | 47 |
| B.14.4 | Spesifikasi Query | 47 |
| B.14.5 | Spesifikasi Field Pada Layar | 47 |
| B.14.6 | Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar | 47 |
| B.14.7 | Spesifikasi Layar pesan | 48 |
| B.14.8 | Spesifikasi Proses/Algoritma | 48 |
| B.14.9 | Spesifikasi Report | 48 |
| B.15 | Spesifikasi Fungsi/Proses F15 ganti <i>Password</i> | 48 |
| B.15.1 | Spesifikasi Tabel Input | 48 |
| B.15.2 | Spesifikasi Tabel Output | 48 |
| B.15.3 | Spesifikasi Layar Utama | 49 |
| B.15.4 | Spesifikasi Query | 49 |
| B.15.5 | Spesifikasi Field Pada Layar | 49 |
| B.15.6 | Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar | 49 |
| B.15.7 | Spesifikasi Layar pesan | 50 |
| B.15.8 | Spesifikasi Proses/Algoritma | 50 |
| B.15.9 | Spesifikasi Report | 50 |
| B.16 | Spesifikasi Fungsi/Proses F16 Logout | 51 |
| B.16.1 | Spesifikasi Tabel Input | 51 |
| B.16.2 | Spesifikasi Tabel Output | 51 |
| B.16.3 | Spesifikasi Layar Utama | 51 |
| B.16.4 | Spesifikasi Query | 51 |
| B.16.5 | Spesifikasi Field Pada Layar | 51 |
| B.16.6 | Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar | 51 |
| B.16.7 | Spesifikasi Layar pesan | 51 |
| B.16.8 | Spesifikasi Proses/Algoritma | 51 |
| B.16.9 | Spesifikasi Report | 51 |
| B.17 | Spesifikasi Gammu Win32 For Windows | 52 |
| Lampiran C | Daftar Rinci File dan Data | 53 |
| C.1 | Struktur Direktori | 53 |
| C.1.1 | Direktori Pengembangan | 53 |
| C.1.2 | Direktori Operasional | 53 |
| C.2 | Isi Direktori IF-A.22 | 53 |
| C.2.1 | Isi Direktori : C:\xampp\htdocs\IF-A.22 | 53 |
| C.2.2 | Isi Subdirektori : C:\xampp\htdocs\IF-A.22\modul | 54 |
| C.2.2 | Isi Subdirektori : C:\xampp\htdocs\ IF-A.22\style | 5 |
| C.2.2 | Isi Subdirektori : C:\xampp\htdocs\ IF-A.22\images_template1 | 54 |
| C.2.2 | Isi Subdirektori : C:\xampp\htdocs\ IF-A.22\win32 | 55 |
| C.2.2 | Isi Subdirektori : C:\xampp\htdocs\ IF-A.22\docs | 55 |
| C.2.2 | Isi Subdirektori : C:\xampp\htdocs\ IF-A.22\locale | 56 |
| C.3 | File Instalasi | 56 |
| Lampiran D | Dokumen Rinci Testing | 58 |
| D.1 | Tim Penguji | 58 |
| D.2 | Hasil Rinci penguji | 58 |
| Lampiran E | Flow Map dan Prosedur | 61 |
| Lampiran F | Logbook | 62 |
| Daftar Pustaka | | 63 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.2 Kategori Pengguna Aplikasi | 4 |
| Tabel 4.1. Deskripsi Data Aplikasi..... | 11 |
| Tabel 4.1.2. Daftar Tabel Aplikasi | 11 |
| Tabel 4.3. Input – Proses - Output Aplikasi | 13 |
| Tabel 5.1. Daftar Direktori dan File Aplikasi | 17 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Deskripsi Umum Sistem | 2 |
| Gambar 3.1 Context Diagram..... | 4 |
| Gambar 3.2 DFD Level 1 | 5 |
| Gambar 3.3 DFD Level 2 Proses 4 Keluhan | 6 |
| Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses 5 <i>Management</i> Keluhan..... | 7 |
| Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses 8 <i>Management</i> Pencemaran..... | 8 |
| Gambar 3.2.1 ER-Diagram..... | 9 |
| Gambar 3.2.2 Kebutuhan Data Lain | 10 |
| Gambar 4.3 Spesifikasi Kebergantungan Antar Layar | 15 |

Bab 1 Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan masyarakat, hidup bersih merupakan tuntutan yang logis untuk mencapai kualitas hidup yang lebih sehat, indah dan nyaman. Segala usaha menuju kualitas hidup yang bersih dan dilakukan dalam wujud rangkaian tindakan nyata disebut dengan pola hidup bersih. Semua unsur *stakeholder* dan lapisan masyarakat seyogyanya memiliki kesadaran akan hal ini. Pola hidup bersih harus dapat dibiasakan dan dilembagakan ditengah kehidupan masyarakat agar tercapainya suatu kehidupan yang kolektif akan pentingnya hidup bersih. Tercapainya kondisi hidup seperti ini akan mempengaruhi berhasil atau tidaknya pola penanganan kebersihan suatu daerah. Seiring dengan upaya Pemerintah Kota Batam melalui Dinas Pasar dan Kebersihan (DPK) yang sekarang berubah nama menjadi Dinas Kebersihan dan Pertamanan dalam memberikan layanan pemerintahan di Bidang Kebersihan, langkah dan tindakan konkret sudah ditempuh melalui kegiatan-kegiatan dalam lingkup Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD). Tujuannya adalah seperti yang menjadi visi DPK dalam Bidang Kebersihannya, yaitu : *menciptakan kondisi Batam yang bersih*.

Namun hal tersebut masih dilakukan secara manual. Lokasi yang tidak tertanganipun terlewat sehingga mengakibatkan kebersihan yang sifatnya parameter. Untuk itu, perlunya partisipasi masyarakat akan hal ini secara langsung ke dalam sistem perlu diwujudkan. Karena selama ini masyarakat menganggap bahwa terlalu repotnya menyusun kata-kata dalam penyampaian pelaporan keluhan yang akhirnya akan timbul rasa acuh tak acuh akan kebersihan.

Untuk itu dibuat sebuah sistem informasi yang dapat mengatasi hal tersebut.

1.2 Tujuan

1. Aplikasi membantu menyampaikan laporan melalui via *Internet* dan via SMS kepada pihak yang berwenang (Petugas dinas kebersihan). Pihak penerima laporan keluhan harus memutuskan penanganan terhadap laporan tersebut, apakah segera diproses, ditunda atau diabaikan.
2. Mempermudah Petugas Dinas Kebersihan dalam mengolah data keluhan karena aplikasi akan memberikan pilihan kategori serta dapat memprioritaskan keluhan.
3. Menampilkan laporan yang telah diproses di *internet*, sehingga masyarakat dapat mengetahui masalah lingkungan yang terjadi beserta penanganan yang telah dilakukan oleh pihak yang bertanggung jawab.

1.3 Batasan Masalah

1. Sistem hanya ditujukan untuk daerah Batam.
2. Satu nomor hp hanya untuk satu *User*

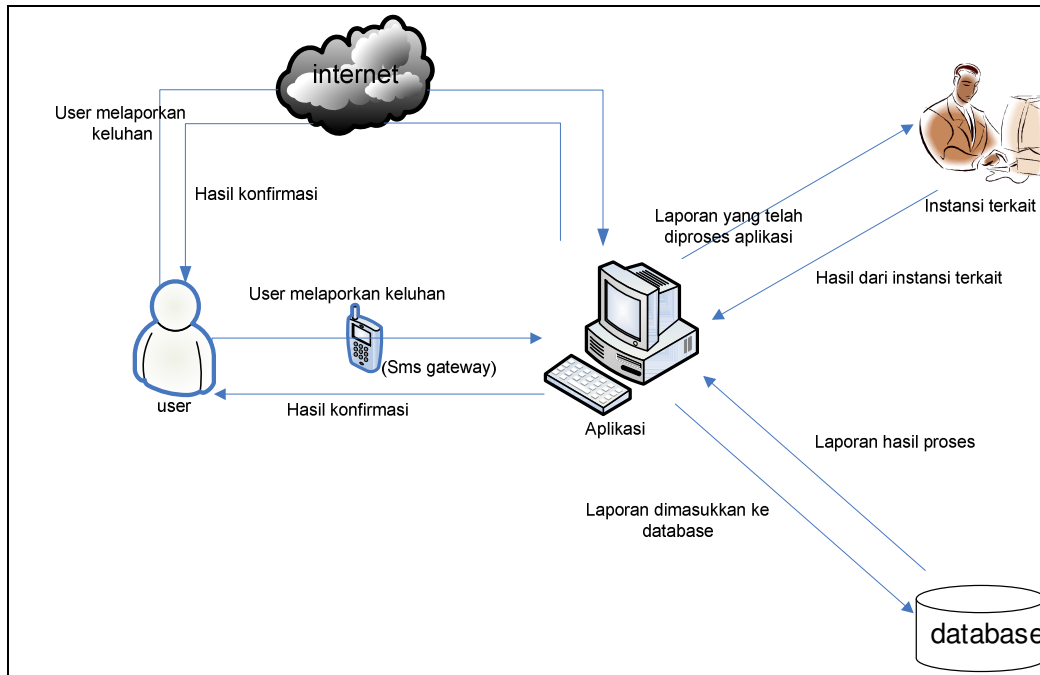
1.4 Ikhtisar Buku

1. Bab 1. Pendahuluan. Berisi tentang latar belakang pembangunan aplikasi, tujuan pembangunan aplikasi, batasan masalah, serta ikhtisar dari isi laporan.
2. Bab 2. Deskripsi Umum Aplikasi. Berisi tentang deskripsi umum sistem dalam aplikasi, karakteristik dari pengguna aplikasi, batasan aplikasi, lingkungan operasional serta aturan penomoran laporan.
3. Bab 3 Analisis. Berisi tentang dasar teori, algoritma yang digunakan dalam aplikasi, deskripsi fungsional yang terdiri dari *context diagram* serta DFD level 1 sampai level terendah.
4. Bab 4 Deskripsi Perancangan. Berisi tentang deskripsi data, dekomposisi fungsional modul, spesifikasi kebergantungan antar layar serta struktur menu.
5. Bab 5 Implementasi dan pengujian. Berisi tentang library yang digunakan dalam aplikasi, spesifikasi kebergantungan antar modul, struktur direktori dan deskripsi *file* serta pengujian dan hasilnya.
6. Bab 6 Kesimpulan dan saran. Berisi tentang kesimpulan dan saran dari aplikasi.

Bab 2 Deskripsi Umum Aplikasi

2.1 Deskripsi Umum Sistem

Deskripsi umum sistem dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.1. Deskripsi Umum Sistem

Keterangan gambar :

1. Aplikasi menerima laporan melalui SMS atau *web* serta melakukan proses penentuan kategori dan prioritas masalah yang terdapat pada laporan kemudian laporan akan tersimpan di *database*.
2. Setelah laporan tersimpan, laporan akan disampaikan pada petugas dinas kebersihan dalam menangani masalah yang dilaporkan. Pihak penerima laporan akan memberikan konfirmasi terhadap laporan tersebut. Apakah segera diproses, ditunda atau diabaikan.
3. Laporan yang telah diproses akan ditampilkan di internet sehingga masyarakat dapat mengetahui masalah lingkungan yang terjadi beserta penanganan yang telah dilakukan oleh pihak yang bertanggung jawab.

2.2 Karakteristik Pengguna

Pengguna aplikasi ini adalah :

- *Administrator* (pejabat/staff DPK)
- *User* biasa (masyarakat)

Tabel 2.2 Kategori Pengguna Aplikasi Sistem Informasi Pelaporan dan Penanganan Kebersihan Lingkungan

| Kategori Pengguna | Tugas | Hak Akses ke aplikasi | Jabatan |
|---|---------------------------|--|----------------------|
| <i>Administrator</i> (pejabat/staff DPK) | Mengawasi, mengelola | <i>Insert, update, view, dan delete</i> semua data | <i>administrator</i> |
| User biasa (masyarakat) | Memberi masukan / keluhan | <i>Insert dan view</i> data keluhan | Umum |

2.3 Batasan Sistem

Ada beberapa batasan dalam menggunakan aplikasi ini, yaitu :

1. Aplikasi ini bersifat *Multi platform* / dapat dijalankan di beberapa *platform*
2. Menggunakan database *MySQL*

2.4 Lingkungan Operasional

- a. Perangkat keras
 - *Handphone*
Merk : Sony Ericsson
Type : K610i
 - Konektor *Handphone* DCU-60
 - Prosesor minimal : PC Pentium III
 - Kebutuhan memori utama minimal : 256 MB
- b. Sistem Operasi : *Microsoft Windows Vista*
- c. DBMS (*Database Management System*) : *MySQL*

2.5 Aturan Penamaan dan Penomoran

Aturan penamaan dan penomoran yang dipakai pada aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- Aturan penamaan tabel, deskripsinya adalah *t_XXXX* (selalu diawali *t_*), contohnya *t_keluhan*.
- Aturan penamaan file, deskripsinya : *XXX.php* (sesuai dengan fungsinya disertai dengan *extention*), contohnya *insert.php*

Bab 3 Analisis

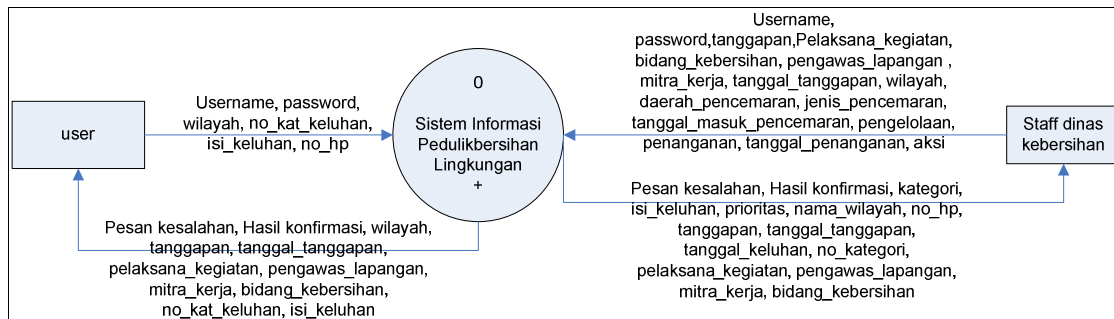
3.1 Deskripsi Fungsional

Aplikasi kebersihan lingkungan ini menangani beberapa proses yang akan dijelaskan pada *context diagram*, DFD level 1 dan DFD level 2

diantaranya sebagai berikut :

1. Proses registrasi
2. Proses *login*
3. Proses pilihan menu
4. Proses keluhan
5. Proses *management* keluhan
6. Proses *management* pencemaran
7. Proses ganti *password*

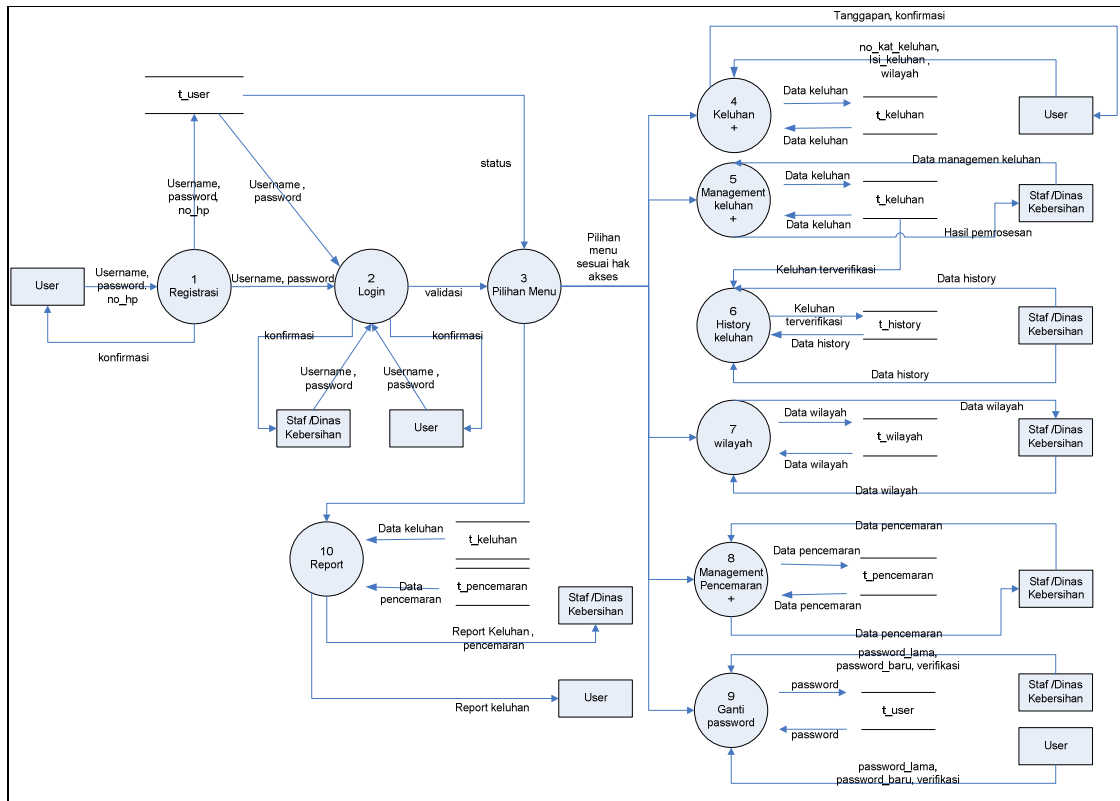
3.1.1 Context Diagram



Gambar 3.1 Context Diagram

Proses dimulai dari user melakukan registrasi, kemudian melakukan login dengan memasukkan *Username*, dan *password* yang didalamnya terdapat berbagai prosedur serta ke aplikasi jika *username* dan *password* *valid* maka akan dilanjutkan ke proses selanjutnya sesuai dengan hak akses dan keluarannya berupa hasil proses. Jika salah aplikasi akan memberikan laporan kesalahan .

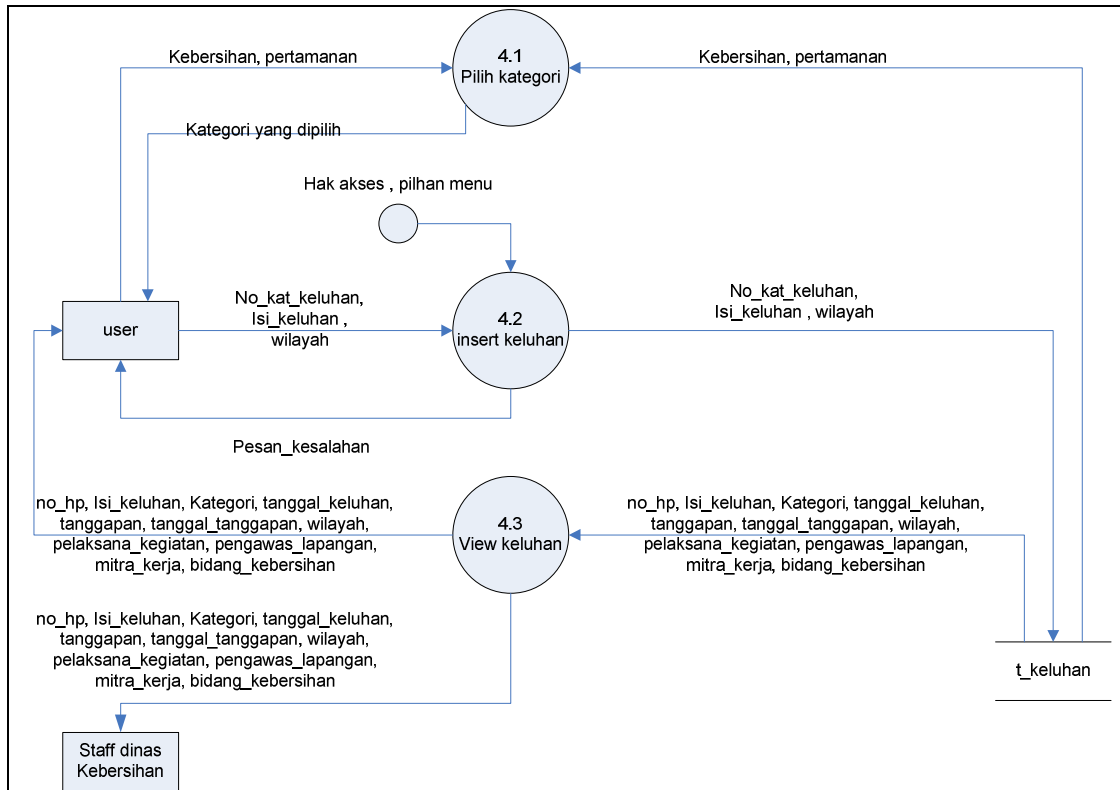
3.1.1.1 DFD Level 1



Gambar 3.2 DFD level 1

Pada level 1 ini terdapat 10 proses yaitu proses registrasi, proses login, proses pilihan menu, proses keluhan, proses management pencemaran, wilayah, proses management keluhan, history keluhan, proses ganti password dan proses report. User tinggal memasukkan pilihan yang ada dan akan masuk ke prosedur aplikasi berikutnya.

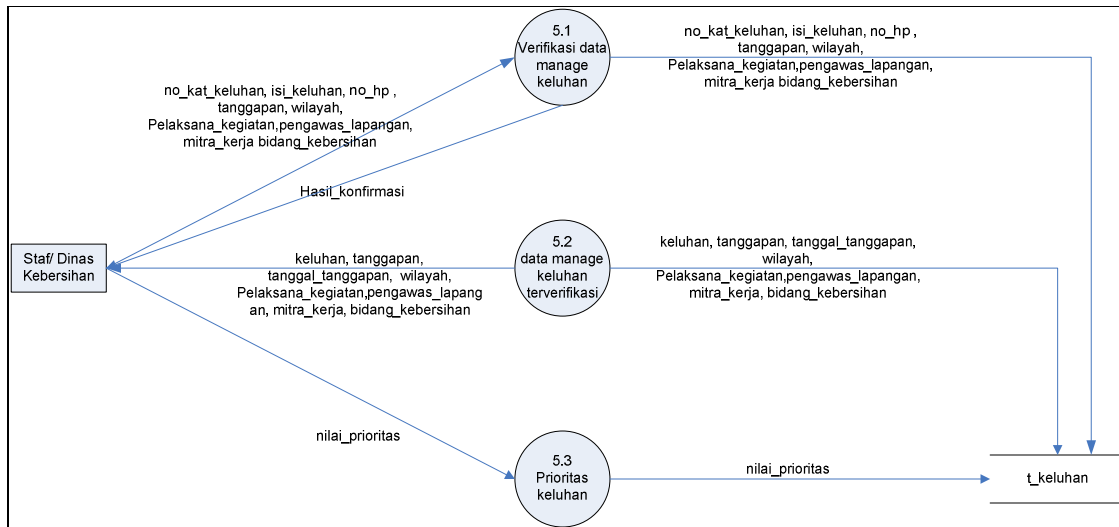
3.1.1.2 DFD Level 2 Proses 4 Keluhan



Gambar 3.3 DFD level 2 proses 4 keluhan

Proses keluhan ini terbagi menjadi 3 proses, yaitu proses pilih kategori, *insert*, dan *view* keluhan, pada proses pilih user hanya memilih kategori yang ada pada combobox, pada proses *insert* user memasukkan data berupa *no_kat_keluhan*, *isi_keluhan* dan *wilayah*. Pada proses *view* user melihat data yang telah diinput dan juga *report* keluhan. Apabila data berhasil dimasukkan, maka sistem akan memberikan pesan bahwa data berhasil disimpan.

3.1.1.3 DFD Level 2 Proses 5 Management Keluhan



Gambar 3.1.1.4 DFD level 2 proses 4 management keluhan

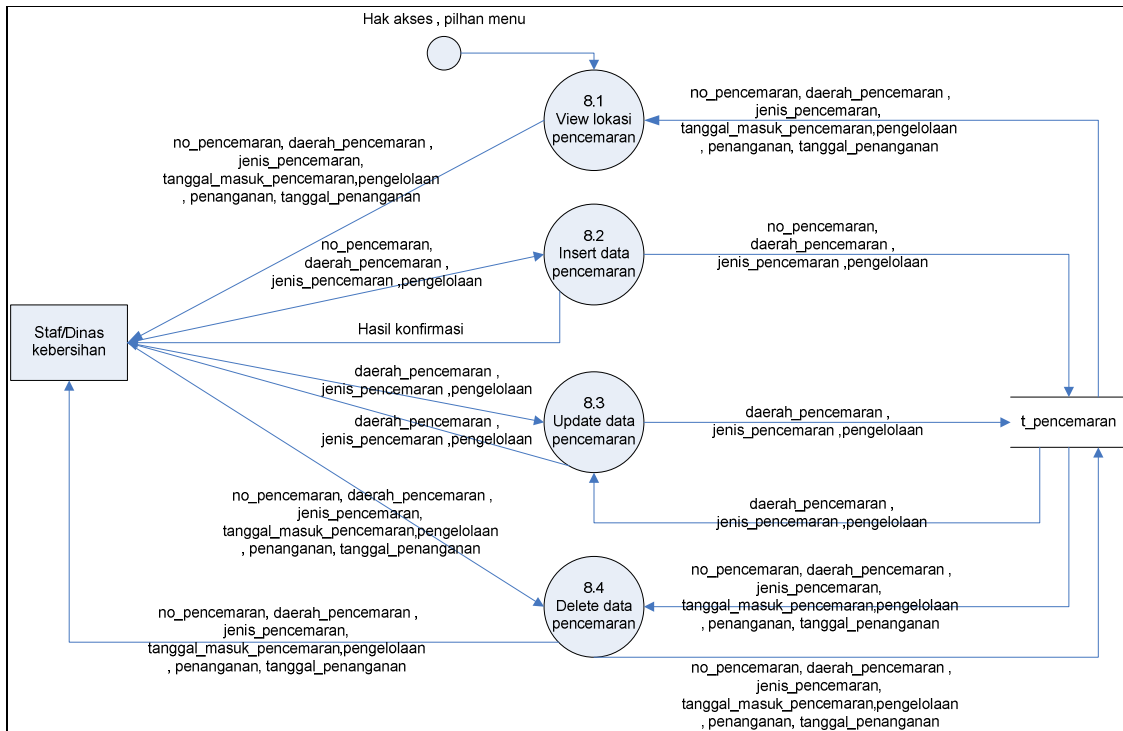
Proses manage keluhan ini terbagi menjadi 3 proses, yaitu proses *verifikasi*, *keluhan terverifikasi* dan *prioritas keluhan*

Pada proses *verifikasi keluhan* ini *admin* melakukan proses verifikasi.

Pada proses *keluhan terverifikasi*, *admin* melihat data manage keluhan yang telah di verifikasi.

Pada proses *prioritas keluhan*, *user* akan memilih nilai prioritas keluhan pada combobox, pada dasarnya fasilitas ini terdapat pada wilayah, namun dikarenakan beberapa kemungkinan yang mungkin terjadi.

3.1.1.4 DFD Level 2 Proses 8 Management Pencemaran

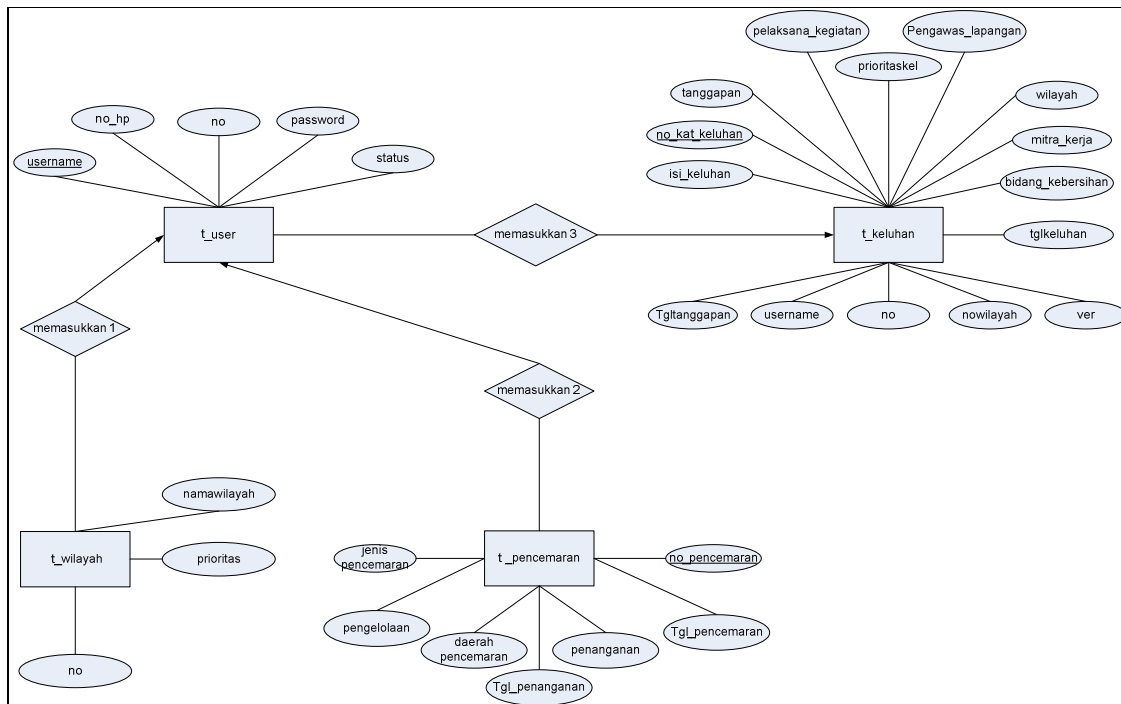


Gambar 3.1.1.3 DFD level 2 proses 6 management pencemaran

Proses pengelolaan pencemaran ini terbagi menjadi 4 proses, yaitu proses *view*, *insert*, *update* dan *delete*. Pada proses *view* ini *user* melihat tampilan mengenai pengelolaan pencemaran. Pada proses *insert*, *user* akan melakukan masukan berupa no, staff, daerah pencemaran, jenis pencemaran dan pengelolaan. Apabila proses yang dilakukan benar, maka sistem akan memberikan pesan bahwa data berhasil dimasukkan. Pada proses *update*, *user* akan memilih data apa yang akan di *update*, apabila proses yang dilakukan benar, maka sistem akan memberikan pesan bahwa data berhasil di *update*. Pada proses *delete*, *user* akan memilih data yang akan dihapus, apabila proses yang dilakukan benar, maka sistem akan memberikan pesan bahwa data berhasil di *delete*.

3.2 Analisis Kebutuhan Data

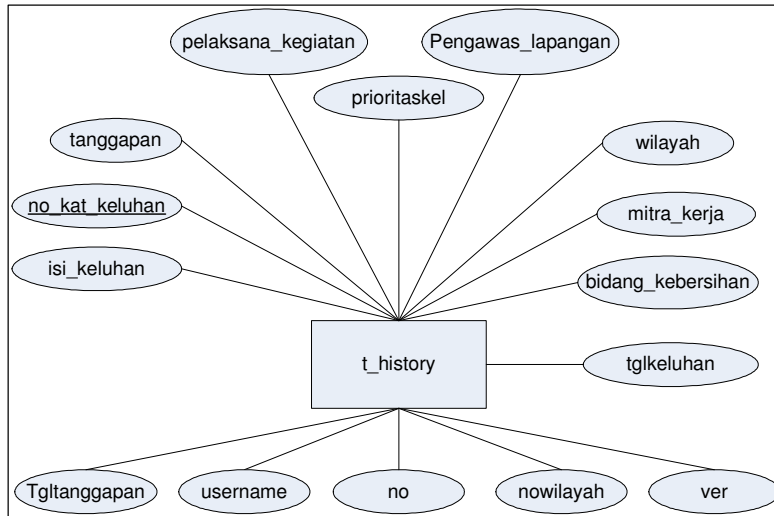
3.2.1 E-R diagram



gambar 3.2.1 E-R Diagram

1. Pada E-R diagram ini terdapat empat (4) entitas, yaitu:
 - a. Entitas t_user
 - b. Entitas t_wilayah
 - c. Entitas t_keluhan
 - d. Entitas t_pencemaran
2. Tiga (3) *relationship*, yaitu :
 - a. Memasukkan 1 yang menghubungkan antara entitas t_user dan t_wilayah dengan *mapping cardinality one to many*.
 - b. Memasukkan 2 yang menghubungkan antara entitas t_user dan t_pencemaran dengan *mapping cardinality one to many*.
 - c. Memasukkan 3 yang menghubungkan antara entitas t_user dan t_keluhan dengan *mapping cardinality many to one*.

3.2.2 Kebutuhan data lain



Gambar 3.2.2 Kebutuhan data lain

Pada kebutuhan data lain ini terdapat satu entitas, yaitu entitas t_history yang mempunyai attribut sama seperti pada entitas t_keluhan.

Bab 4 Deskripsi Perancangan

4.1 Deskripsi Data

Aplikasi sistem informasi peduli kebersihan lingkungan, merupakan layanan aplikasi pengelola keluhan dari masyarakat yang mampu mengkategorikan serta memprioritaskan masalah sehingga mempunyai peran penting terhadap Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Batam dalam melakukan tindakan.

Tabel 4.1. Deskripsi Data Sistem Informasi Pelaporan dan Penanganan Kebersihan Lingkungan

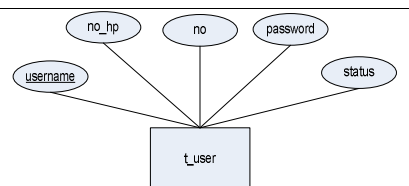
| Nama Tabel | Deskripsi | Jenis | Volume | Laju | Primary Key |
|--------------|---|--------|--------------|--------------------|----------------|
| t_user | Isi data user | Master | ±7200 /tahun | ±600 record/ Bulan | username |
| t_keluhan | Isi Data keluhan, Memproses data keluhan dengan kategori dan prioritas | Master | ±7200 /tahun | ±600 record/ Bulan | no_kat_keluhan |
| t_history | Berisi data keluhan yang terverifikasi dan dipindahkan ke tabel ini sebagai history | Master | ±7200 /tahun | ±600 record/ Bulan | no_history |
| t_pencemaran | Isi data pencemaran | Master | ±7200 /tahun | ±600 record/ Bulan | no_pencemaran |
| t_wilayah | Berisi data wilayah | Master | ±7200 /tahun | ±600 record/ Bulan | no |

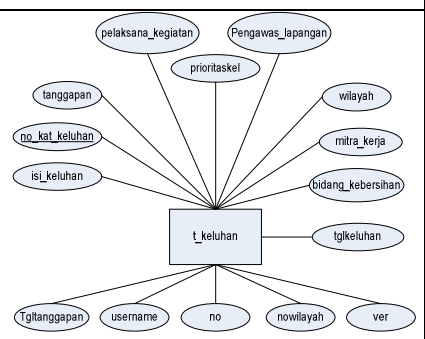
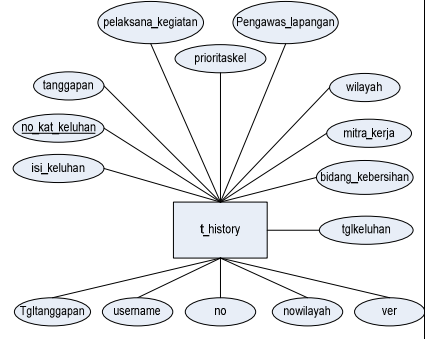
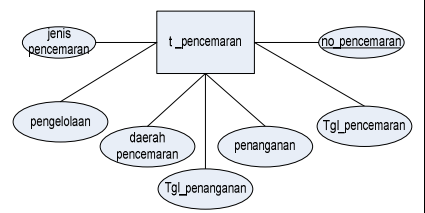
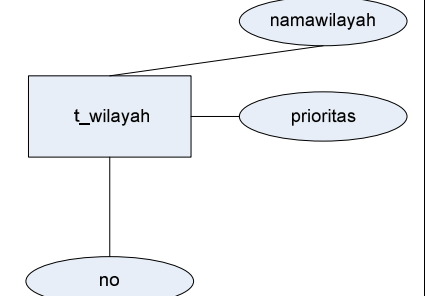
4.1.1 Definisi Domain/Type

Tidak ada

4.1.2 Daftar Tabel Aplikasi

Tabel 4.1.2 Daftar Tabel Aplikasi Sistem Informasi Pelaporan dan Penanganan Kebersihan Lingkungan

| No | Nama Tabel | Primary key | Data Store | E/R | Deskripsi isi |
|----|------------|-------------|------------|--|-----------------------|
| 1 | t_user | username | t_user |  | Berisi data-data user |

| No | Nama Tabel | Primary key | Data Store | E/R | Deskripsi isi |
|----|--------------|----------------|--------------|--|--|
| 2 | t_keluhan | no_kat_keluhan | t_keluhan |  | Berisi data-data keluhan, serta pemrosesan keluhan |
| 3 | t_history | no_history | t_history |  | Berisi data keluhan terverifikasi yang disimpan ke tabel ini sebagai history |
| 4 | t_pencemaran | no_pencemaran | t_pencemaran |  | Berisi data pencemaran |
| 5 | t_wilayah | no | t_wilayah |  | Berisi data wilayah |

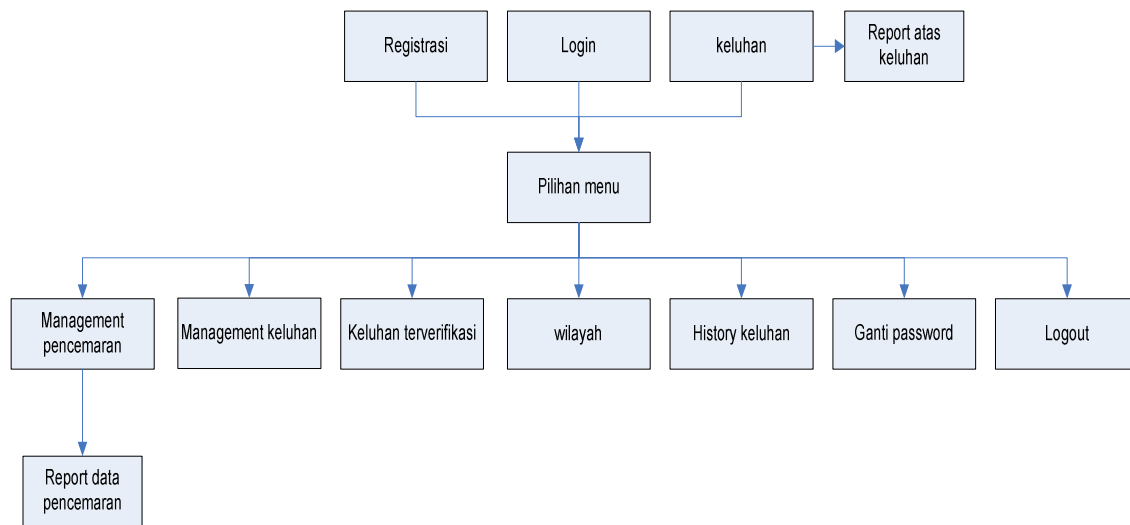
4.2 Dekomposisi Fungsional Modul

Tabel 4.2 Input-Proses-Output Sistem Informasi Pelaporan dan Penanganan Kebersihan Lingkungan

| No | No. Fungsi | Fungsi/Proses | Tabel Input | Data Input | Tabel Output | Data output | Keterangan |
|----|------------|--------------------------------------|--------------|---|--------------|---|---|
| 1 | F1 | registrasi | - | Username, password, no_hp | t_user | - | Melakukan registrasi |
| 2 | F2 | Login | t_user | username, password | - | - | Melakukan login |
| 3 | F3 | pilihan menu | - | Pilihan menu | - | Proses sesuai dengan pilihan menu | pilihan menu |
| 4 | F4 | <i>Insert</i> keluhan | - | No_kat_keluhan, isi_keluhan, wilayah | t_keluhan | Pesan kesalahan | User biasa memasukkan keluhan |
| 5 | F5 | Verifikasi <i>management</i> keluhan | - | No_kat_keluhan, isi_keluhan, no_hp, Tanggapan, wilayah, pelaksana_kegiatan, pengawas_lapangan, mitra_kerja, bidang_kebersihan | t_keluhan | Pesan kesalahan | Verifikasi data keluhan yang masuk(admin) |
| 6 | F6 | <i>Search</i> keluhan | t_keluhan | Tanggal1, tanggal2 | - | Susunan data keluhan sesuai <i>search</i> | Melakukan <i>searching</i> keluhan berdasar tanggal |
| 7 | F7 | <i>Report</i> keluhan | t_keluhan | - | - | No, tgl_keluhan, keluhan, kategori, tgl_keluhan, tanggapan, tgl_tanggapan, wilayah, pelaksana_kegiatan, pengawas_lapangan, mitra_kerja, bidang_kebersihan | <i>Report</i> keluhan |
| 8 | F8 | <i>View</i> pencemaran | t_pencemaran | - | - | Data pencemaran | Melihat data pencemaran |
| 9 | F9 | <i>Insert</i> data | - | daerah_pence | t_pence | Pesan | Memasukkan |

| No | No. Fungsi | Fungsi/Proses | Tabel Input | Data Input | Tabel Output | Data output | Keterangan |
|----|------------|-------------------------------|--------------|--|--------------|--|---|
| | | pencemaran | | maran, jenis_pencemaran, pengelolaan | maran | kesalahan | data pencemaran oleh staf DKP |
| 10 | F10 | <i>Update</i> data pencemaran | t_pencemaran | daerah_pencemaran, jenis_pencemaran, pengelolaan | - | Pesan kesalahan | Update data pencemaran oleh staf DKP |
| 11 | F11 | <i>Delete</i> data pencemaran | t_pencemaran | - | - | Pesan kesalahan | Menghapus data pencemaran |
| 12 | F12 | <i>Report</i> pencemaran | t_pencemaran | - | - | No, daerah_pencemaran, jenis_pencemaran, tanggal_masuk_pencemaran, pengelolaan, penanganan, tanggal_penanganan | <i>Report</i> pencemaran |
| 13 | F13 | <i>Insert</i> wilayah | - | Namawilayah, prioritas | t_wilayah | Pesan kesalahan | Memasukkan data wilayah beserta nilai prioritas |
| 14 | F14 | <i>Search history</i> | t_history | No_hp,tanggal1, tanggal2 | - | Susunan data sesuai <i>search</i> | Melakukan proses <i>search history</i> |
| 15 | F15 | Ganti <i>password</i> | t_user | password_lama, password_baru. verifikasi | t_user | Pesan kesalahan | Melakukan penggantian password |
| 16 | F16 | <i>Logout</i> | - | - | - | - | Keluar dari menú hak akses |

4.3 Spesifikasi Kebergantungan Antar Layar



Gambar 4.3 Spesifikasi Kebergantungan Antar Layar Sistem Informasi Pelaporan dan Penanganan Kebersihan Lingkungan

4.4 Struktur Menu

Berikut adalah pohon menu yang terdapat dalam Sistem Informasi Peduli Kebersihan Lingkungan.

```
Sistem Informasi Peduli Kebersihan Lingkungan
----- registrasi
----- Login
----- keluhan
----- report data keluhan
----- pilihan menu
----- keluhan
----- view keluhan
----- insert keluhan
----- report atas keluhan
----- manage pencemaran
----- view
----- insert data pencemaran
----- update data pencemaran
----- delete data pencemaran
----- report data pencemaran
----- manage keluhan
----- view manage keluhan
----- insert manage keluhan
----- prioritas keluhan
----- keluhan terverifikasi
----- wilayah
----- prioritas keluhan
----- history keluhan
----- ganti password
----- logout
```

Bab 5 Implementasi dan Pengujian

5.1 Library yang Digunakan

Aplikasi Sistem Informasi Peduli Kebersihan Lingkungan ini tidak menggunakan library namun menggunakan tool bantuan bernama Gammu Win32 yang berfungsi untuk menerima dan mengirimkan pesan atau konfirmasi baik dari Staff DKP selaku admin dan masyarakat ke aplikasi selaku user biasa. Keterangan rinci mengenai Gammu win32 terdapat pada lampiran B.

5.2 Spesifikasi Kebergantungan Antar Modul

Modul

5.3 Struktur Direktori dan Deskripsi File

Tabel 5.3. Daftar Direktori dan File Sistem Informasi Pelaporan dan Penanganan Kebersihan Lingkungan

| Nama Direktori | Nama File | Nama Modul | Nama Fungsi | Keterangan |
|-----------------------|------------------------|-------------------|-----------------------------------|---|
| IF-A.22 | Index.php | - | - | Register, fungsiSms, Login ke aplikasi, about, logout dari aplikasi, laporan data pencemaran, laporan data keluhan |
| | About.php | | - | |
| | Home.php | | - | |
| | User-home.php | | User-home | |
| | fungsiSms.php | | fungsiSms | |
| | Keluhan.php | | Keluhan | |
| | Logout.php | | logout | |
| | pencemaran.php | | pencemaran | |
| | Register.php | | bw-register | |
| IF-A.22/modul | bw-adm-formkeluhan.php | Modul1 | View keluhan | Menampilkan data keluhan, verifikasi keluhan, insert keluhan, search keluhan, login, insert, update, delete pencemaran, insert wilayah, ganti password, search history, home, logout, menuhome, menuuser, register, submit, koneksi |
| | bw-adm-ver-keluhan.php | | Verifikasi keluhan | |
| | bw-formkeluhan.php | | Insert keluhan | |
| | bw-formkeluhanter.php | | View keluhan, search keluhan | |
| | bw-formlogin.php | | Login | |
| | bw-formpencemaran.php | | Insert, update, delete pencemaran | |
| | bw-formwilayah.php | | Insert wilayah | |
| | bw-gantipassword.php | | Ganti password | |
| | bw-history.php | | search history | |
| | bw-home.php | | Home | |
| | bw-login.php | | Login | |
| | bw-logout.php | | Logout | |
| | bw-menuhome.php | | Menuhome | |
| | bw-menuuser.php | | Menuuser | |
| | bw-register.php | | Register | |
| | bw-submit.php | | Submit | |
| | koneksi.php | | koneksi | |

Keterangan rinci mengenai direktori file terdapat pada lampiran C

5.4 Pengujian dan Hasilnya

Implementasi yang dilakukan sesuai pada deskripsi perancangan, untuk rincian tabel pelaksanaan dan hasil pengujian dapat dilihat pada lampiran D.

Bab 6 Kesimpulan dan Saran

6.1 Kesimpulan

Dari proses aplikasi Sistem Informasi Peduli Kebersihan Lingkungan, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Mempermudah masyarakat dalam menyampaikan keluhan kepada Dinas Kebersihan.
2. Mempermudah petugas DKP dalam memproses keluhan serta menanggapi keluhan dari masyarakat.

6.2 Saran

Adapun saran untuk pengembangan aplikasi Sistem Informasi Peduli Kebersihan Lingkungan ini adalah:

1. Agar nantinya aplikasi ini dapat memprioritaskan keluhan berdasarkan isi keluhan yang masuk.
2. Memberikan tampilan yang lebih menarik lagi.

Daftar Pustaka

1. Bahtiar, Agus, “*PHP / Script / Most Wanted*”, Andi, Jogjakarta, 2008.
2. Kadir, Abdul, “*Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*”, Andi, Yogyakarta, 2001.
3. Siswoutomo, Wiwit, “*Fundamental of PHP Security*”, Elex Media komputindo, Jakarta, 2007.
4. <http://google.co.id/imaginecup.com>