

**SISTEM INFORMASI PENILAIAN JARINGAN
IRIGASI BERBASIS WEB**



Disusun oleh :

Nama : Widodo Setyo Legowo

No Mahasiswa : 97523092

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
JOGJAKARTA**

2007

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Widodo Setyo Legowo

No. Mahasiswa : 97 523 092

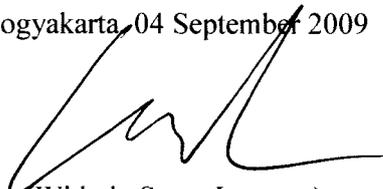
Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul :

“Sistem Informasi Penilaian Kondisi Jaringan Irigasi Berbasis Web”

Yang diajukan untuk diuji pada tanggal 25 Agustus 2009 adalah hasil karya saya. Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi di dalam Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan karya saya sendiri, maka saya siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian pernyataan ini saya buat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 04 September 2009



(Widodo Setyo Legowo)

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING
SISTEM INFORMASI
PENILAIAN KONDISI JARINGAN IRIGASI BERBASIS WEB



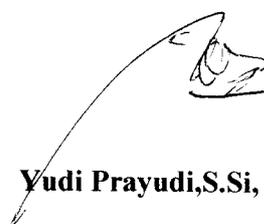
Oleh:

Nama : WIDODO SETYO LEGOWO

No. Mahasiswa : 97 523 092

الجامعة الإسلامية
الابدية لا تموت
Yogyakarta, 04 September 2009

Menyetujui
Pembimbing,



Yudi Prayudi, S.Si, M.Kom

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI
SISTEM INFORMASI PENILAIAN JARINGAN IRIGASI
BERBASIS WEB

TUGAS AKHIR

oleh :

Nama : Widodo Setyo Legowo

No. Mahasiswa : 97523092

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji sebagai
Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 4 September 2009.....

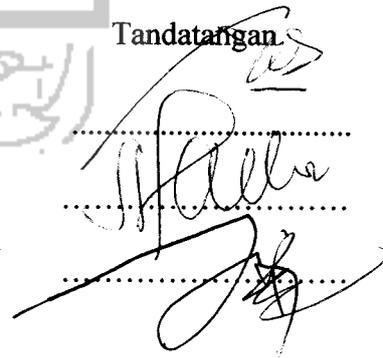
Tim Penguji

Yudi Prayudi, S.Si, M.Kom.

DR. Sri Kusuma Dewi, S.Si, MT

Irving Vitra Papatungan, ST, MSc

Tandatangan



Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika
Universitas Islam Indonesia

Yudi Prayudi, S.Si, M.Kom

HALAMAN PERSEMBAHAN



Dengan penuh rasa syukur kupersembahkan karya ini kepada:

Ayah dan Ibuku tercinta

Kakak-kakak dan adikku tersayang

Teman-temanku yang selalu siap mendukungku

KATA PENGANTAR

Assalamuallaikum Wr. Wb.

Terima kasih yang tak terhingga kepada Dzat yang menciptakan alam semesta dan segala isinya. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, dan pengikut yang setia mengikuti sunnah-nya.

Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya tugas akhir ini. Terima kasih saya ucapkan secara khusus kepada

1. Bapak, Ibu, saudara dan teman-temanku atas doa dan dukungan yang tiada henti
2. Bapak Fathul Wahid selaku Dekan Fakultas Teknik Industri Universitas Islam Indonesia
3. Bapak Yudi Prayudi selaku Kepala Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia

Tiada yang sempurna di dunia kecuali Allah SWT. Mohon maaf jika ada kesalahan dalam laporan tugas akhir ini, semoga kita senantiasa mendapat rahmat dan petunjuk untuk berjalan di bawah kerajaannya.

Wassalamuallaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 04 September 2009

Penulis

BAB III : ANALISIS KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

3.1.	Metode Analisis.....	10
3.2.	Hasil Analisis	10
3.3.	Data Masukan	10
3.4.	Data Keluaran	11
3.5.	Kebutuhan Antarmuka	11
3.6.	Spesifikasi Sistem	12
3.6.1.	Spesifikasi Perangkat Lunak (Software)	12
3.6.2.	Spesifikasi Perangkat Keras (Hardware)	12

BAB IV : PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

4.1.	Metode Perancangan Sistem	14
4.2.	Hasil Perancangan Sistem	14
4.2.1.	Pembuatan Diagram Arus Data Sistem	14
4.2.1.1.	Diagram Arus Data level 1.....	16
4.2.2.	Perancangan Database	21
4.2.2.1.	Struktur Tabel	21
4.2.2.2.	Relasi Antar Tabel	42
4.2.3.	Perancangan Perangkat Lunak.....	47

BAB V : IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK

5.1.	Batasan Implementasi	62
5.1.1.	Perangkat Keras yang Dibutuhkan.....	62
5.1.2.	Perangkat Lunak yang Dibutuhkan	62
5.2.	Implementasi Sistem	63
5.2.1.	Halaman Utama	63
5.2.2.	Master Data.....	65
5.2.2.1.	Lihat Data Nama Irigasi.....	65
5.2.2.2.	Input Data Daerah Irigasi	65
5.2.2.3.	Periode	66
5.2.3.	Inventarisasi	67
5.2.3.1.	Data Saluran dan Debit	68
5.2.3.2.	Bangunan Irigasi.....	69
5.2.3.3.	Luas Potensial	71
5.2.3.4.	Rencana Tanam dan Petak Tersier.....	72
5.2.3.5.	Skema dan Dokumentasi	73
5.2.3.6.	Rehabilitasi dan Pemeliharaan	75
5.2.4.	Penilaian.....	76
5.2.5.	Laporan	80
5.2.5.1.	Inventarisasi	80
5.2.5.2.	Penilaian.....	80
5.2.5.3.	Lembar Koreksi	81
5.2.6.	Administrator	81

5.2.6.1. Managemen User	81
5.2.6.2. Table Diagnostic.....	82
BAB VI ANALISIS KINERJA PERANGKAT LUNAK	
6.1 Pengujian Sistem	83
6.2 Penanganan Kesalahan	84
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Simpulan.....	86
7.2 Saran	86
Daftar Pustaka.....	87



Gambar 4.19 Rancangan Antarmuka Penilaian Kondisi Jaringan Irigrasi – Bangunan Utama Bendung Tetap.....	51
Gambar 4.20 Rancangan Antarmuka Penilaian Kondisi Jaringan Irigrasi – Bangunan Utama Bendung Gerak	51
Gambar 4.21 Rancangan Antarmuka Penilaian Kondisi Jaringan Irigrasi – Bangunan Utama Pengambilan Bebas	52
Gambar 4.22 Rancangan Antarmuka Penilaian Kondisi Jaringan Irigrasi – Saluran Pembawa	52
Gambar 4.23 Rancangan Antarmuka Penilaian Kondisi Jaringan Irigrasi – Bangunan Sadap / Bagi Sadap / Bagi	53
Gambar 4.24 Rancangan Antarmuka Penilaian Kondisi Jaringan Irigrasi – Saluran Pembuang.....	53
Gambar 4.25 Rancangan Antarmuka Penilaian Kondisi Jaringan Irigrasi – Bangunan Pada Saluran Pembuang	54
Gambar 4.26 Rancangan Antarmuka Laporan Inventarisasi	54
Gambar 4.27 Rancangan Antarmuka Laporan Rekapitulasi Daerah Irigasi	55
Gambar 4.28 Rancangan Antarmuka Laporan Data Daerah Irigasi	55
Gambar 4.29 Rancangan Antarmuka Laporan Rekapitulasi Bangunan Utama dan Bangunan Pada Saluran Pembuang	55
Gambar 4.30 Rancangan Antarmuka Laporan Rekapitulasi Bangunan Pada Saluran Pembawa	56
Gambar 4.31 Rancangan Antarmuka Laporan Rekapitulasi Bangunan Pada Saluran Suplesi dan Bangunan Pada Saluran Gendong	56
Gambar 4.32 Rancangan Antarmuka Laporan Data Inventarisasi Jaringan Irigasi ...	57
Gambar 4.33 Rancangan Antarmuka Laporan Rekapitulasi Luas Potensial	57
Gambar 4.34 Rancangan Antarmuka Laporan Luas Potensial	57
Gambar 4.35 Rancangan Antarmuka Laporan Rekapitulasi Saluran Irigasi	58
Gambar 4.36 Rancangan Antarmuka Laporan Saluran dan Debit Jaringan Irigasi ...	58

ABSTRAKSI

Dinas Pekerjaan Umum Bidang Irigasi Kabupaten Tanggamus, Propinsi Lampung, merupakan salah satu unit pemerintah yang memiliki tugas untuk merencanakan, membangun, mengatur, dan memelihara sarana irigasi. Peran unit ini sangat penting ditengah konsentrasi pemerintah dalam meningkatkan ketahanan pangan secara mandiri. Mengingat kondisi global terkait dengan kebutuhan pokok yang terus meningkat, maka peran unit ini bisa dikatakan sangat penting. Oleh karena itu, dukungan untuk pengembangan kinerja sangat diperlukan agar dapat berperan maksimal.

Kualitas sarana dan prasarana penunjang kemandirian pangan merupakan salah satu faktor keberhasilan program pemerintah untuk mewujudkan ketahanan pangan yang kokoh. Salah satu sarana tersebut yaitu jaringan irigasi. Untuk itu, diperlukan sebuah mekanisme untuk menjaga kualitas sarana dan prasarana tersebut.

Metode yang digunakan untuk menjaga kualitas jaringan irigasi yaitu dengan mengadakan penilaian bangunan secara periodik, dengan menggunakan parameter tertentu, kemudian menghasilkan nilai – nilai yang dapat diukur. Dengan kata lain, nilai – nilai tersebut mencerminkan kualitas bangunan jaringan irigasi di suatu wilayah. Perangkat lunak Sistem Informasi Penilaian Jaringan Irigasi dibutuhkan untuk mengolah nilai – nilai yang dihasilkan dari pengamatan langsung di lapangan. Hasil dari pengolahan tersebut berupa informasi yang akan digunakan untuk mengambil keputusan.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Penilaian Jaringan Irigasi, Dinas Pekerjaan Umum Bidang Irigasi, Penilaian Bangunan

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Informasi saat ini sudah menjadi sebuah komoditi yang sangat penting. Kemampuan untuk mengakses dan menyediakan informasi secara cepat dan akurat menjadi sangat penting bagi sebuah organisasi, baik yang berupa organisasi komersial (perusahaan), perguruan tinggi, lembaga pemerintahan, maupun individual (pribadi). Hal ini dimungkinkan dengan perkembangan pesat di bidang teknologi komputer baik perangkat keras maupun perangkat lunak dan telekomunikasi.

Dinas Pekerjaan Umum Bidang Pengairan Kabupaten Tanggamus sebagai salah satu penyelenggara urusan wajib penyediaan sarana dan prasarana umum keairan mempunyai tanggung jawab dalam mengelola sumber daya air yang ada di Kabupaten Tanggamus.

Pengelolaan irigasi sebagai bagian dari penyelenggaraan pengelolaan sumber daya air memiliki arti penting di Kabupaten Tanggamus, karena kabupaten Tanggamus memiliki luas daerah irigasi seluas 42.332 ha yang terdiri dari irigasi PU (*beregistrasi*) seluas 19.468 ha dan 22.864 ha merupakan jaringan irigasi desa. Pengelolaan irigasi yang baik sebagai upaya menjaga keberlanjutan sistem irigasi membutuhkan perencanaan yang baik. Sementara itu perencanaan yang baik sangat didukung oleh ketersediaan data yang baik dan *up to date*.

Beranjak dari uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Sistem Informasi Penilaian Kondisi Jaringan Irigasi Berbasis Web”.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam membangun sistem informasi penilaian jaringan irigasi memerlukan perumusan masalah agar dapat bermanfaat dan sesuai dengan hasil yang ingin dicapai. Adapun permasalahan yang ada dalam pembuatan sistem informasi penilaian jaringan irigasi ini adalah :

1. Bagaimana merancang suatu sistem yang dapat menghasilkan informasi yang baik sehingga bermanfaat bagi instansi yang bersangkutan maupun masyarakat umum.
2. Bagaimana membuat sistem yang dapat memudahkan user untuk melakukan inventarisasi bangunan irigasi dan melakukan penilaian kondisi suatu jaringan irigasi.
3. Bagaimana membuat sistem yang dapat memudahkan user dalam melihat nilai kondisi suatu jaringan irigasi.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan lebih fokus pada pembangunan sistem informasi, maka diperlukan beberapa batasan masalah, sebagai berikut :

1. Penelitian menitik beratkan pada pembangunan sistem.
2. Sistem Informasi Penilaian Kondisi Jaringan Irigasi Berbasis Web dapat digunakan oleh user untuk menyimpan data daerah irigasi, inventarisasi, penilaian kondisi jaringan irigasi dan laporan.
3. Pengguna sistem ini terbagi atas tiga jenis hak akses, yaitu :
 - a. Administrator : User ini harus melakukan *Login* dan mempunyai hak penuh pada sistem.
 - b. Kabid : User ini harus melakukan *Login* dan mempunyai hak terbatas pada sistem.
 - c. Pengunjung : User ini tidak melakukan *Login* dan mempunyai hak yang sangat terbatas yaitu hanya bisa melihat informasi yang ada
4. Sistem akan dipasang dalam suatu area jaringan lokal (*LAN*).
5. Data yang dipakai dalam pembuatan sistem ini didapat dari Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus Bagian Irigasi dan CV. Kreasindo Raya yang menjadi konsultan dalam melakukan Inventarisasi dan Penilaian Jaringan Irigasi di Kabupaten Tanggamus.

1.4 Tujuan Penelitian

Dilihat dari permasalahan, maka penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk membantu Dinas P.U. Kabupaten Tanggamus Bidang Pengairan dalam pembuatan sistem yang interaktif, menarik dan dapat memudahkan dalam melakukan inventarisasi, penilaian dan dokumentasi jaringan irigasi.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat merancang dan merealisasi *software*, yaitu membuat Sistem Informasi Penilaian Jaringan Irigasi Berbasis Web yang mampu menginventarisasi bangunan irigasi dan mampu menampilkan informasi kondisi suatu jaringan irigasi.

1.6 Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan dua metode, yaitu pengumpulan data dan pembuatan perangkat lunak :

1. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini melalui studi pustaka dengan cara mengumpulkan data-data beberapa buku dan literatur yang tersedia untuk mendukung teori yang menjadi dasar penelitian.

2. Pembuatan Aplikasi

Tahap-tahap pembuatan Aplikasi yang dilakukan yaitu:

1. Analisa sistem.

Analisa dilakukan dengan mempelajari permasalahan yang ada sesuai dengan batasan-batasan yang telah dibuat, kemudian mempelajari landasan teori dan mengolah data-data yang terkumpul untuk digunakan pada proses perancangan selanjutnya.

2. Perancangan sistem.

Pada tahap ini sistem dirancang sesuai dengan hasil yang diperoleh pada tahap sebelumnya.

3. Implementasi sistem.

Rancangan sistem yang telah dibuat kemudian diwujudkan dengan membangun aplikasi sesuai dengan rancangan dan diuji pada tahap berikutnya.

4. Analisis kerja.

Tahapan ini berfungsi menguji apakah sistem yang dibangun sesuai dengan rancangan, maka sistem diperbaiki sehingga sesuai dengan maksud dan tujuan.

1.7 Sistematika Penulisan

Agar mudah dipahami secara utuh maka dibuat sistematika penulisan yang terdiri dari tujuh bab, yaitu:

Bab I Pendahuluan

Dalam bab ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Pada bab ini membahas tentang pengertian irigasi, jaringan irigasi dan bangunan irigasi.

Bab III Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Pada bab ini membahas metode analisis dan hasil analisis kebutuhan perangkat lunak yang digunakan dalam pencapaian hasil penelitian.

Bab IV Perancangan Perangkat Lunak

Pada bab ini membahas tentang metode perancangan sistem dan hasil yang memuat Desain Sistem, Keterangan Proses-proses DFD, Desain Basis Data, ER-Diagram, dan struktur output.

Bab V Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi sistem merupakan tahap penerapan sistem dalam keadaan yang sesungguhnya. Pada bab ini membahas tentang batasan implementasi yaitu perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan dan tentang implementasi sistem.

BAB II

LANDASAN TEORI

Irigasi merupakan usaha penyediaan, pengaturan, dan pembuangan air untuk menunjang pertanian yang jenisnya meliputi irigasi permukaan, irigasi rawa, irigasi air bawah tanah, irigasi pompa, dan irigasi tambak. Manfaat irigasi umumnya digunakan pemenuhan kebutuhan air untuk pertanian secara luas termasuk di dalamnya kebutuhan, peternakan, dan perikanan. Walaupun demikian kebutuhan irigasi untuk tanaman padi masih mendominasi kebutuhan irigasi secara menyeluruh.

Sesuai dengan Kepres No. 3/1999 dan PP 77 tahun 2001 tentang irigasi yang pada hakekatnya menyerahkan kewenangan pengelolaan irigasi kepada Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) yang merupakan kelembagaan pengelolaan irigasi yang menjadi wadah petani pemakai air dalam suatu daerah pelayanan irigasi yang dibentuk oleh petani pemakai air sendiri secara demokratis. Karena itulah sistim, pemanfaatan dan pemeliharaan irigasi perlu dipahami dan dilaksanakan oleh para petani, termasuk penyuluh pertanian, dan aparat terkait lainnya.

Jaringan irigasi yaitu prasarana irigasi yang pada pokoknya terdiri dari bangunan dan saluran pemberi pengairan beserta perlengkapannya, dan berdasarkan pengelolaannya dikenal dengan jaringan irigasi utama dan jaringan irigasi tersier.

Bangunan bendung berfungsi agar permukaan air sungai dapat naik, sehingga dapat menyalurkan air melalui pintu pemasukan ke saluran pembawa. Bangunan pembagi berfungsi agar air dapat didistribusikan di sepanjang saluran pembawa ke lahan-lahan pertanaman melalui saluran skunder dan tersier.

Jaringan irigasi adalah satu kesatuan saluran dan bangunan yang diperlukan untuk pengaturan air irigasi, mulai dari penyediaan, pengambilan, pembagian, pemberian dan penggunaannya. Secara hirarki jaringan irigasi dibagi menjadi jaringan utama dan jaringan tersier. Jaringan utama meliputi bangunan, saluran primer dan saluran sekunder. Sedangkan jaringan tersier terdiri dari

bangunan dan saluran yang berada dalam petak tersier. Suatu kesatuan wilayah yang mendapatkan air dari suatu jaringan irigasi disebut dengan Daerah Irigasi

Cara pengaturan, pengukuran, serta kelengkapan fasilitas, jaringan irigasi dapat dikelompokkan menjadi 3 (tiga) jenis, yaitu

1. Jaringan irigasi sederhana,
2. Jaringan irigasi semi teknis
3. Jaringan irigasi teknis.

Tabel 2.1 Klasifikasi Jaringan Irigasi

Klasifikasi Jaringan Irigasi			
Teknis Semi Teknis Sederhana			
	Teknis	Semi Teknis	Sederhana
Bangunan Utama	Bangunan permanen	Bangunan permanen atau semi permanen	Bangunan sementara
Kemampuan dalam mengukur dan mengatur debit	Baik	Sedang	Tidak mampu mengatur / mengukur
Jaringan saluran	Saluran pemberi dan Pembuang terpisah	Saluran pemberi dan Pembuang tidak sepenuhnya terpisah	Saluran pemberi dan pembuang menjadi satu
Petak tersier	Dikembangkan Sepenuhnya	Belum dikembangkan dentitas bangunan tersier jarang	Belum ada jaringan terpisah yang dikembangkan

Efisiensi secara keseluruhan	50-60%	40-50%	<40%
Ukuran	Tak ada batasan	< 2000 hektar	< 500 hektar

Keberadaan bangunan irigasi diperlukan untuk menunjang pengambilan dan pengaturan air irigasi. Beberapa jenis bangunan irigasi yang sering dijumpai dalam praktek irigasi antara lain

1. bangunan utama,
2. bangunan pembawa,
3. bangunan bagi,
4. bangunan sadap,
5. bangunan pengatur muka air,
6. bangunan pembuang dan penguras serta
7. bangunan pelengkap

Bangunan utama dimaksudkan sebagai penyadap dari suatu sumber air untuk dialirkan ke seluruh daerah irigasi yang dilayani. Berdasarkan sumber airnya, bangunan utama dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kategori,

1. bendung tetap
2. bendung gerak
3. pengambilan bebas,
4. waduk, dan
5. stasiun pompa.

Jenis saluran yang ada dalam suatu sistem irigasi adalah sebagai berikut :

- a. Saluran primer membawa air dari bangunan sadap menuju saluran sekunder dan ke petak-petak tersier yang diairi. Batas ujung saluran primer adalah pada bangunan bagi yang terakhir.
- b. Saluran sekunder membawa air dari bangunan yang menyadap dari saluran primer menuju petak-petak tersier yang dilayani oleh saluran sekunder tersebut. Batas akhir dari saluran sekunder adalah bangunan sadap terakhir.

BAB III

ANALISIS KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

3.1 Metode Analisis

Analisis sistem adalah suatu proses yang dilakukan dalam perancangan dan implementasi suatu perangkat lunak, untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi segala permasalahan yang terjadi dan penambahan kebutuhan yang diinginkan sehingga dapat dilakukan perbaikan ataupun pengembangannya. Tahapan ini merupakan tahapan yang paling penting karena kesalahan yang terjadi pada tahap ini akan mengakibatkan kesalahan pada tahap-tahap selanjutnya. Oleh karena itu dibutuhkan cara yang dapat digunakan sebagai pedoman dalam pengembangan sistem informasi.

Untuk melakukan analisis sistem diperlukan metode untuk melakukan analisis. Metode analisis yang digunakan untuk menganalisis sistem informasi yang dibangun adalah metode terstruktur. Metode ini menggunakan teknik pemodelan isi dan aliran informasi tersebut yang berupa modul-modul terstruktur.

3.2 Hasil Analisis

Hasil analisis yang diperoleh dari sistem informasi ini ada beberapa proses masukan data dan proses keluaran data.

3.2.1 Data Masukan

Data masukan dan proses masukan data, terdiri dari beberapa data dan proses antara lain:

1. Data Daerah Irigasi, data ini diisikan oleh admin dan kemudian diproses dan disimpan dalam *database*.
2. Data Periode, data ini diisikan oleh admin dan kemudian diproses dan disimpan dalam *database*.
3. Data Inventarisasi yang terdiri dari:
 - data saluran
 - data bangunan

8. Halaman Rehabilitasi
9. Halaman Penilaian
10. Halaman Laporan

3.4 Spesifikasi Sistem

Spesifikasi sistem dilakukan agar pembangunan sistem dapat terarah dan mudah, serta tidak menyimpang dari analisis kebutuhan sistem. Sistem yang akan dibuat mempunyai spesifikasi sebagai berikut :

3.4.1 Spesifikasi Perangkat Lunak (*Software*)

1. Sistem bekerja pada sistem operasi Microsoft Windows 9x, 2000, ME, MS Windows NT, Windows XP.
2. Software pembangun sistem ini menggunakan PHP, Javascript dan AJAX.
3. Aplikasi database menggunakan MySQL.
4. Web browser yang digunakan adalah Internet Explorer 6.
5. Aplikasi untuk menampilkan gambar dinamis menggunakan DWF Viewer.

3.4.2 Spesifikasi Perangkat Keras (*Hardware*)

Sistem yang akan dibuat nantinya dapat bekerja dalam spesifikasi hardware minimal sebagai berikut :

- a. Komputer Server
 1. Processor Pentium IV
 2. RAM 1 Gb
 3. Monitor SVGA (suport 800x600 pixels)
 4. Memory HardDisk 80 Gb
 5. Standard Mouse + Keyboard
 6. LAN Card 10/100 Mbps
- b. Komputer Client
 1. Processor Pentium IV
 2. RAM 256 Mb
 3. Monitor SVGA (suport 800x600 pixels)

BAB IV PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

4.1 Metode Perancangan Sistem

Perancangan Sistem Informasi Penilaian Kondisi Jaringan Irigasi Berbasis *WEB* berdasarkan data yang diperoleh dari analisis. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara survey. Metode perancangan sistem menggunakan metode top down dengan menggunakan alat-alat pengembangan sistem yaitu *DFD (Data Flow Diagram)* dan Relasi Antar Tabel.

4.2 Hasil Perancangan Sistem

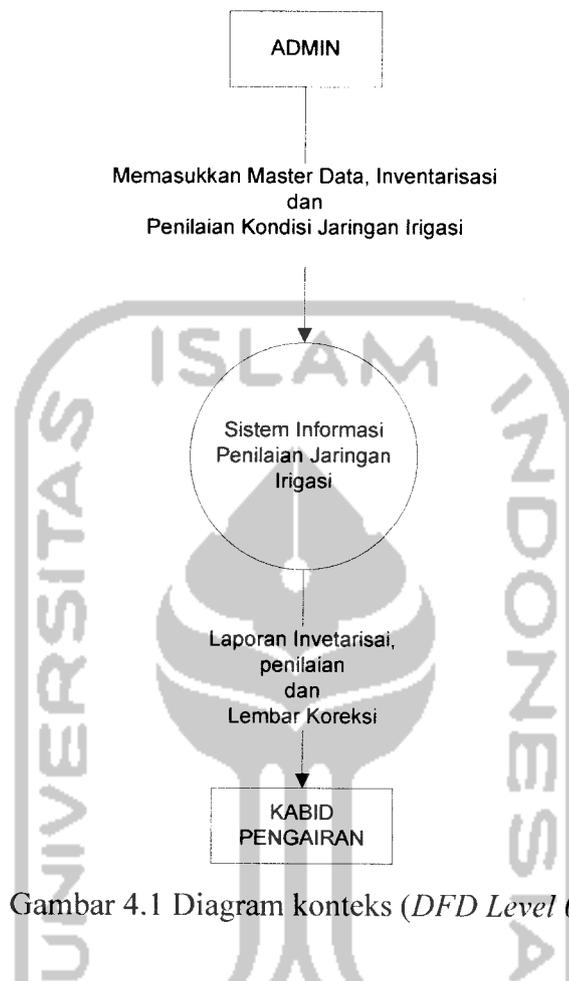
Di dalam perancangan sistem disajikan dalam bentuk logikal model. Logikal model sistem informasi akan digambarkan dengan menggunakan *DFD (Data Flow Diagram)*.

4 Pembuatan Diagram Arus Data Sistem

4.2.1.1 Diagram Arus Data Level 0 (Diagram Konteks)

Diagram konteks atau diagram arus level 0 merupakan diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan proses aliran data secara global pada sistem dengan logika. Keuntungan menggunakan diagram konteks adalah memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan atau dikembangkan. Berikut ini adalah gambar diagram

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil analisis maka didapatkan diagram konteks sistem dimana terdapat satu entitas luar yaitu user (gambar 4.1)

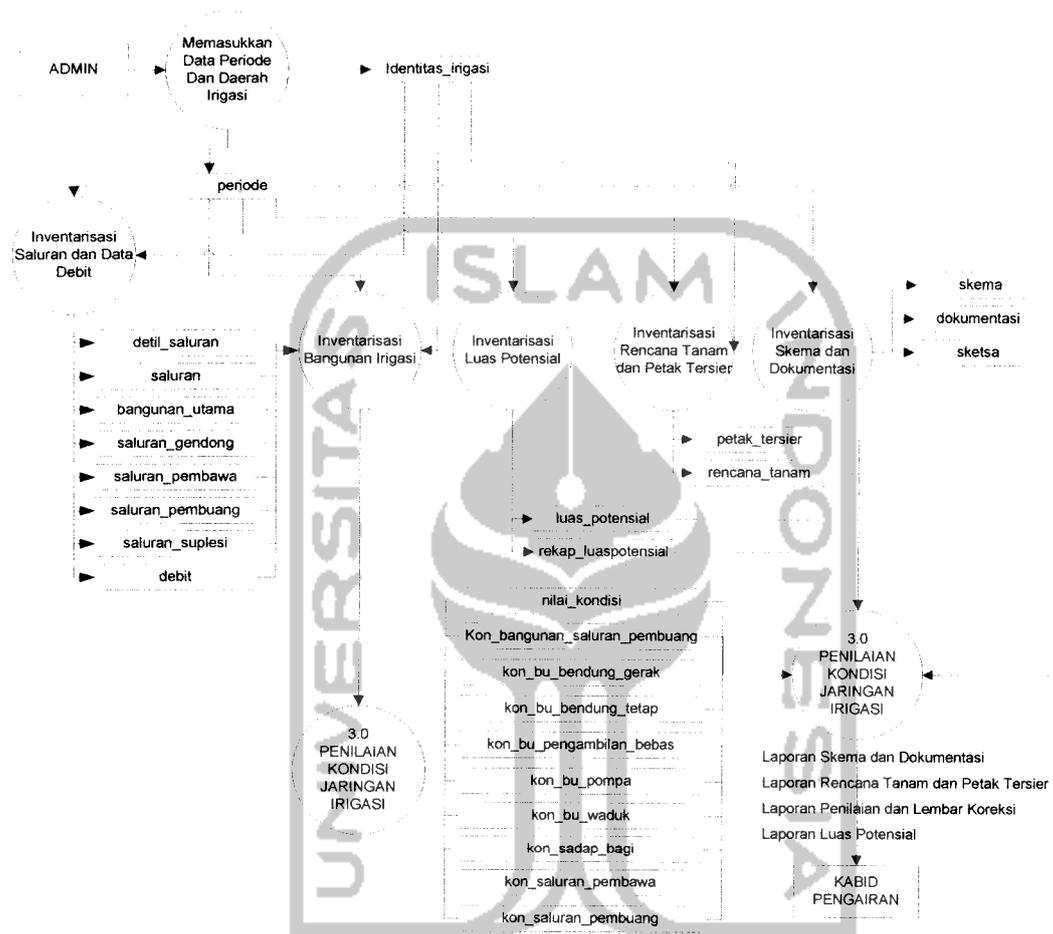


Gambar 4.1 Diagram konteks (DFD Level 0)

Keterangan :

User dapat memberikan masukan ke sistem berupa data daerah irigasi, data saluran dan data debit, data bangunan irigasi, data luas potensial, data rencana tanam dan petak tersier, data skema dan dokumentasi, data rehabilitasi dan data nilai bangunan irigasi

Kemudian *User* dapat mengakses informasi dari sistem yaitu Informasi tentang daerah irigasi, saluran dan data debit, bangunan irigasi, luas potensial, rencana tanam dan petak tersier, skema dan dokumentasi, rehabilitasi dan nilai kondisi jaringan



Gambar 4.2 Diagram arus data level 1 (DFD level 1)

Keterangan :

1. Proses *Login*

Proses *Login* adalah *registrasi* awal sebelum masuk ke dalam sistem. Sistem akan mengenali sebagai admin atau operator. Jika user tidak melakukan login maka akan dianggap sebagai tamu. Proses login mengambil data dari table *user*.



2. Proses Daerah Irigasi

Proses ini berfungsi untuk menangani proses keluar masuk data daerah irigasi. Data daerah irigasi yang masuk akan disimpan dalam table *identitas_irigasi*.

3. Proses Periode

Proses ini berfungsi untuk menangani pembuatan periode. Data periode yang masuk akan disimpan dalam table periode.

4. Proses Inventarisasi Saluran dan Data Debit

Proses ini berfungsi untuk menangani proses keluar masuk data inventarisasi saluran dan data debit. Data ini akan disimpan dalam beberapa tabel, yaitu : *detil_saluran*, *saluran*, *bangunan_utama*, *saluran_gendong*, *saluran_pembawa*, *saluran_pembuang*, *saluran_suplesi* dan *debit*.

5. Proses Inventarisasi Bangunan Irigasi

Proses ini berfungsi untuk menampilkan data bangunan irigasi. Data bangunan irigasi diproses dari table *detil_saluran*, *saluran*, *bangunan_utama*, *saluran_gendong*, *saluran_pembawa*, *saluran_pembuang*, *saluran_suplesi* dan *debit*.

6. Proses Inventarisasi Luas Potensial

Proses ini berfungsi untuk menangani proses keluar masuk data inventarisasi luas potensial. Data inventarisasi luas potensial yang masuk akan disimpan dalam table *luas_potensial* dan *rekap_luas_potensial*.

7. Proses Inventarisasi Rencana Tanam dan Petak Tersier

Proses ini berfungsi untuk menangani proses keluar masuk data inventarisasi rencana tanam dan petak tersier. Data inventarisasi rencana tanam dan petak tersier yang masuk akan disimpan dalam table *petak_tersier* dan *rencana_tanam*.

8. Proses Inventarisasi Skema dan Dokumentasi

Proses ini berfungsi untuk menangani proses keluar masuk data inventarisasi skema dan dokumentasi. Data inventarisasi skema dan dokumentasi yang masuk akan disimpan dalam table *skema*, *dokumentasi* dan *sketsa*.

c. Pengukur Debit	3%	d. Papan Operasi	1%
2. Bangunan Penguras (6%)			
a. Pintu	4%	b. Endapan / Lumpur	2%
3. Sayap (4%)			
a. Sayap	2%	b. Koperan	2%
4. Tubuh Bendung (10%)			
a. Mercu	5%	b. Lantai Hilir	4%
c. Papan Duga	1%		
5. Bangunan Pelengkap Bendung (3%)			
a. Jembatan	1%	b. Rumah PPA	1%
c. Gawat Banjir	1%		
A.III. Pengambilan Bebas			
1. Bangunan Pengambilan (25%)			
a. Pintu Intake	25%		
2. Regime Sungai (10%)			
a. Endapan	5%		
b. Morfologi Sungai	5%		
A.IV. Waduk			
a. Pintu Intake	9%	b. Pintu Penguras	7%
c. Pelimpah	8%	d. Endapan	3%
e. Tanggul	5%	f. Bangunan Pelengkap	3%
A.V. Pompa			
a. Mekanis	25%	b. Bangunan Sipil	10%

5 Perancangan Database

1.1.2.2 Struktur Tabel

1. Tabel user

Table user berfungsi untuk menyimpan data user.

Tabel 4.1 Tabel Identitas user

Nama Field	Type Data	Lebar	Keterangan
Nama	int varchar	20	Primary Key, Index
Passwd	varchar	40	
Hak	varchar	13	

2. Tabel identitas_irigasi

Table identitas_irigasi berfungsi untuk menyimpan data daerah irigasi.

Tabel 4.2 Tabel Identitas Irigasi

Nama Field	Type Data	Lebar	Keterangan
kd_irigasi	int	10	Primary Key, Index
nama_irigasi	varchar	12	Index
propinsi	varchar	30	
kabupaten	varchar	30	
id_kecamatan	int	5	
luas_areal	int	4	
kode_pws	varchar	6	
tingkat_jaringan	varchar	15	
kode_dinas	varchar	4	
jumlah_dinas	int	5	
kode_upt	varchar	6	
nama_upt	varchar	15	
jumlah_di	int	5	
jumlah_pengamat	int	10	
luas_rencana	int	10	
luas_total_rencana	int	10	
sumber_dana	varchar	10	
tahun_pembuatan	varchar	10	

Level	tinyint	3	
no_jar	tinyint	3	
Nama	varchar	20	Index
Sebelum	varchar	25	Index
Sesudah	varchar	255	
Jenis	varchar	20	
Pintu	tinyint	5	
Panjang	decimal	10,2	
Stasiun	decimal	10,2	
petugas	varchar	30	
p3a	varchar	30	
id_pekon	int	8	
id_kecamatan	int	8	
keterangan	varchar	30	
beton_kiri	decimal	10,2	
beton_kanan	decimal	10,2	
batu_kiri	decimal	10,2	
batu_kanan	decimal	10,2	
tanah_kiri	decimal	10,2	
tanah_kanan	decimal	10,2	
tgl	varchar	10	
periode	tinyint	3	Index

5. Tabel saluran

Tabel saluran berfungsi untuk menyimpan data saluran.

Tabel 4.5 Tabel saluran

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
kode_saluran	int	10	Primary Key, Auto Increment, Index
kd_irigasi	varchar	12	Index
sal_pembawa	decimal	10,2	
sal_pembawa_primer	decimal	10,2	
sal_pembawa_sekunder	decimal	10,2	

talut	decimal	10,2	
talut_kiri	decimal	10,2	
talut_kanan	decimal	10,2	
beton_kiri	decimal	10,2	
beton_kanan	decimal	10,2	
batu_kiri	decimal	10,2	
batu_kanan	decimal	10,2	
tanah_kiri	decimal	10,2	
tanah_kanan	decimal	10,2	
sal_pembuang	decimal	10,2	
sal_suplesi	decimal	10,2	
sal_gendong	decimal	10,2	
jal_inspeksi	decimal	10,2	
tanggul_penutup	decimal	10,2	
tgl	varchar	10	
periode	tinyint	3	Index

6. Tabel bangunan_utama

Tabel bangunan_utama berfungsi untuk menyimpan data bangunan utama.

Tabel 4.6 Tabel bangunan_utama

Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
kode_bangunan_utama	Int	10	Primary Key, Auto Increment, Index
kd_irigasi	Varchar	12	Index
waduk	Int	3	
bendung_tetap	Int	3	
bendung_gerak	Int	3	
pompa	Int	3	
p_bebas	Int	3	
lain	Int	3	
waduk_p	Int	3	
bendung_tetap_p	Int	3	
bendung_gerak_p	Int	3	

periode	Tinyint	3	index
---------	---------	---	-------

8. Tabel saluran_pembawa

Tabel saluran pembawa berfungsi untuk menyimpan data saluran pembawa

Tabel 4.8 Tabel saluran_pembawa

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
kode_saluran_pembawa	Int	10	Primary Key, Auto Increment, Index
kd_irigasi	Varchar	12	Index
ada_saluran_pembawa	Enum	Ya, Tidak	
kantong_lumpur	Int	5	
pengatur	Int	5	
bagi	Int	5	
bagi_sadap	Int	5	
sadap	Int	5	
talang	Int	5	
syphon	Int	5	
jembatan	Int	5	
gorong	Int	5	
got_miring	Int	5	
terjun	Int	5	
pelimpah	Int	5	
pintu_pembilas	Int	5	
gor_pembuang	Int	5	
lain	Int	5	
kantong_lumpur_p	Int	5	
pengatur_p	Int	5	
bagi_p	Int	5	
bagi_sadap_p	Int	5	
sadap_p	Int	5	
talang_p	Int	5	
syphon_p	Int	5	

10. Tabel saluran suplesi

Tabel saluran suplesi berfungsi untuk menyimpan data saluran suplesi.

Tabel 4.10 Tabel saluran_suplesi

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
kode_saluran_suplesi	Int	10	Primary Key, Auto Increment, Index
kd_irigasi	varchar	12	Index
ada_saluran_suplesi	Enum	Ya, Tidak	
kantong_lumpur	Int	5	
pengatur	Int	5	
bagi	Int	5	
bagi_sadap	Int	5	
sadap	Int	5	
talang	Int	5	
syphon	Int	5	
jembatan	Int	5	
gorong	Int	5	
got_miring	Int	5	
terjun	Int	5	
pelimpah	Int	5	
pintu_pembilas	Int	5	
gor_pembuang	Int	5	
suplesi	Int	5	
lain	Int	5	
kantong_lumpur_p	Int	5	
pengatur_p	Int	5	
bagi_p	Int	5	
bagi_sadap_p	Int	5	
sadap_p	Int	5	
talang_p	Int	5	
syphon_p	Int	5	
got_miring_p	Int	5	

13. Tabel rekap_luas_potensial

Tabel rekap_luas_potensial berfungsi untuk menyimpan data rekapitulasi luas potensial.

Tabel 4.13 Tabel rekap_luas_potensial

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
kode_rekap_luaspotensial	int	10	Primary Key, Auto Increment, Index
kd_irigasi	varchar	12	Index
nama_kecamatan	varchar	30	
Lp	int	5	
Lbp	int	5	
Lr	int	5	
Tgl	varchar	10	
Periode	tinyint	3	Index

14. Tabel petak_tersier

Tabel petak_tersier berfungsi untuk menyimpan data petak tersier.

Tabel 4.14 Tabel petak_tersier

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
kode_petak_tersier	int	10	Primary Key, Auto Increment, Index
kd_irigasi	varchar	12	Index
jumlah_bangunan_bd	int	5	
panjang_saluran	int	5	
jumlah_bangunan_sd	int	5	
saluran_pembuang_sd	int	5	
box_tersier	int	5	
box_kwarter	int	5	
lain	int	5	

tgl	varchar	10	
periode	tinyint	3	Index

16. Tabel skema

Tabel skema berfungsi untuk menyimpan data skema.

Tabel 4.16 Tabel skema

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
kode_skema	tinyint	3	Primary Key, Auto Increment, Index
kd_irigasi	varchar	10	Index
jaringan	varchar	255	
tersier	varchar	255	
tgl	varchar	10	
periode	tinyint	3	index

17. Tabel dokumentasi

Tabel dokumentasi berfungsi untuk menyimpan data dokumentasi.

Tabel 4.17 Tabel dokumentasi

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
kode_dokumentasi	int	10	Primary Key, Auto Increment, Index
kd_irigasi	varchar	12	Index
kode_detail_saluran	int	10	
tipe	enum	Bangu	
lokasi	varchar	50	
kondisi	varchar	255	
usulan	varchar	255	
foto	varchar	255	
tgl	varchar	10	
periode	tinyint	3	Index

18. Tabel sketsa

Tabel sketsa berfungsi untuk menyimpan data sketsa.

Tabel 4.18 Tabel sketsa

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
kode_sketsa	int	10	Primary Key, Auto Increment, Index
kd_irigasi	varchar	12	Index
kode_detail_saluran	int	10	
tipe	enum	Bangunan, Ruas	
sketsa	varchar	255	
tgl	varchar	10	
periode	tinyint	3	index

19. Tabel rehabilitasi

Tabel rehabilitasi berfungsi untuk menyimpan data rehabilitasi.

Tabel 4.19 Tabel rehabilitasi

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
kode_rehabilitasi	int	10	Primary Key, Auto Increment, Index
kd_irigasi	varchar	12	Index
bangunan_awal	int	10	
bangunan_akhir	int	10	
panjang	int	10	
id_pekon	varchar	8	
jenis_pekerjaan	varchar	30	
tahun_anggaran	varchar	10	
anggaran	int	14	
tgl	varchar	10	
periode	tinyint	3	Index

20. Tabel nilai_kondisi

Tabel nilai_kondisi berfungsi untuk menyimpan data nilai kondisi.

Tabel 4.20 Tabel nilai_kondisi

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
kode_nilai_kondisi	int	10	Primary Key, Auto Increment, Index
kd_irigasi	varchar	12	Index
nilai_huruf	char	1	
nilai_persen	decimal	4,2	
bangunan_utama	decimal	4,2	
saluran_pembawa	decimal	4,2	
sadap_bagi	decimal	4,2	
pembuang	decimal	4,2	
bangunan_pembuang	decimal	4,2	
tgl	varchar	10	
periode	tinyint	3	Index

21. Tabel kon_bangunan_saluran_pembuang

Tabel kon_bangunan_saluran_pembuang berfungsi untuk menyimpan data kondisi bangunan pada saluran pembuang.

Tabel 4.21 Tabel kon_bangunan_saluran_pembuang

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
kode_bs_pembuang	int	10	Primary Key, Auto Increment, Index
kd_irigasi	varchar	12	Index
kode_detail_saluran	int	10	
no_bangunan	varchar	12	
stasiun	decimal	10,2	
pintu	tinyint	5	
tubuh	tinyint	5	

23. Tabel kon_bu_bendung_gerak

Tabel kon_bu_bendung_gerak berfungsi untuk menyimpan data kondisi bangunan utama bendung gerak.

Tabel 4.23 Tabel kon_bu_bendung_gerak

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
kode_bu_bendung_gerak	int	10	Primary Key, Auto Increment, Index
kd_irigasi	varchar	12	Index
kode_detail_saluran	int	10	
no_bg	varchar	12	
bp_pintu	tinyint	3	
bp_endapan	tinyint	3	
bp_debit	tinyint	3	
bp_papan	tinyint	3	
bps_pintu	tinyint	3	
bps_endapan	tinyint	3	
tb_mercu	tinyint	3	
tb_lantai_hilir	tinyint	3	
tb_papan	tinyint	3	
sayap_sayap	tinyint	3	
sayap_koperan	tinyint	3	
pb_jembatan	tinyint	3	
pb_rumah_ppa	tinyint	3	
pb_gawat_banjir	tinyint	3	
tgl	varchar	10	
periode	tinyint	3	Index

24. Tabel kon_bu_pengambilan_bebas

Tabel kon_bu_pengambilan_bebas berfungsi untuk menyimpan data kondisi bangunan utama pengambilan bebas.

Tabel 4.24 Tabel kon_bu_pengambilan_bebas

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
kode_bu_ pengambilan_bebas	int	10	Primary Key, Auto Increment, Index
kd_irigasi	varchar	12	Index
kode_detail_saluran	int	10	
no_pb	tinyint	3	
pintu	tinyint	3	
endapan	tinyint	3	
morfologi	tinyint	3	
tgl	varchar	10	
periode	tinyint	3	Index

25. Tabel kon_bu_pompa

Tabel kon_bu_pompa berfungsi untuk menyimpan data kondisi bangunan utama pompa.

Tabel 4.25 Tabel kon_bu_pompa

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
kode_bu_pompa	int	10	Primary Key, Auto Increment, Index
kd_irigasi	varchar	12	Index
kode_detail_saluran	int	10	
no_pompa	tinyint	3	
mekanis	tinyint	3	
bangunan_sipil	tinyint	3	
tgl	varchar	10	
periode	tinyint	3	Index

26. Tabel kon_bu_waduk

Tabel kon_bu_waduk berfungsi untuk menyimpan data kondisi bangunan utama waduk.

Tabel 4.26 Tabel kon_bu_waduk

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
kode_bu_waduk	int	10	Primary Key, Auto Increment, Index
kd_irigasi	varchar	12	Index
kode_detail_saluran	int	10	
no_waduk	tinyint	3	
pintu_intake	tinyint	3	
pintu_penguras	tinyint	3	
pelimpah	tinyint	3	
endapan	tinyint	3	
tanggul	tinyint	3	
bangunan_pelengkap	tinyint	3	
tgl	varchar	10	
periode	tinyint	3	Index

27. Tabel kon_sadap_bagi

Tabel kon_sadap_bagi berfungsi untuk menyimpan data kondisi sadap bagi.

Tabel 4.27 Tabel kon_sadap_bagi

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
kode_sadap_bagi	int	10	Primary Key, Auto Increment, Index
kd_irigasi	varchar	12	Index
kode_detail_saluran	int	10	
no_bangunan	varchar	20	
stasiun	decimal	10,2	
pintu_bagi	tinyint	3	

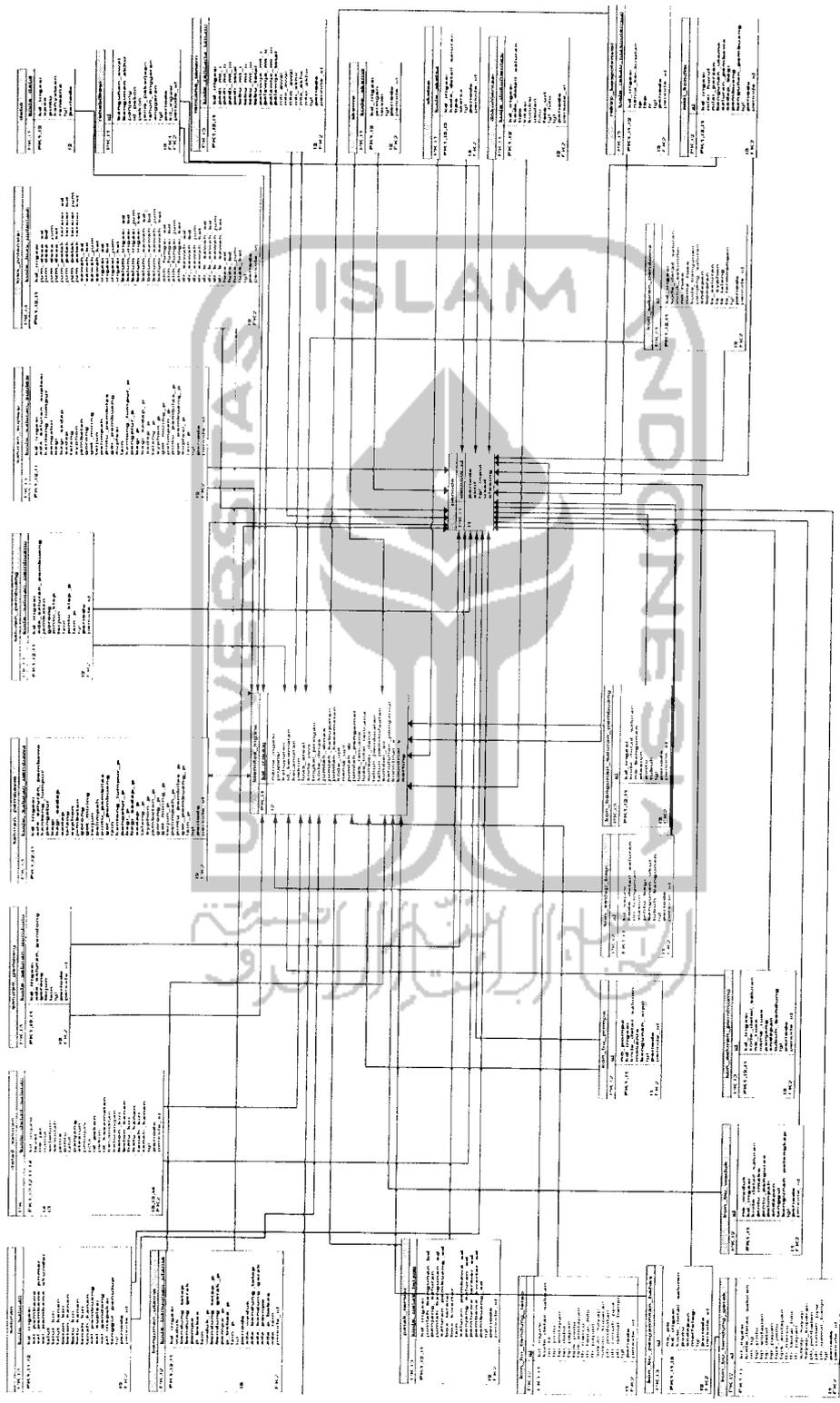
bangunan_ukur	tinyint	3	
tubuh_bangunan	tinyint	3	
tgl	varchar	10	
periode	tinyint	3	Index

28. Tabel kon_saluran_pembawa

Tabel kon_saluran_pembawa berfungsi untuk menyimpan data kondisi saluran pembawa.

Tabel 4.28 Tabel kon_saluran_pembawa

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
kode_saluran_pembawa	int	10	Primary Key, Auto Increment, Index
kd_irigasi	varchar	12	Index
kode_detail_saluran	int	10	
induk_sekunder	varchar	10	
no_ruas	int	10	
nama_ruas	varchar	40	
kode_bangunan	varchar	20	
panjang_saluran	decimal	10,2	
endapan	tinyint	3	
bocoran	tinyint	3	
ts_saluran	tinyint	3	
ts_syphon	tinyint	3	
ts_talang	tinyint	3	
ts_terowongan	tinyint	3	
tgl	varchar	10	
periode	tinyint	3	Index



3. Rancangan Antarmuka Master Data - Input Nama Irigasi

Form ini digunakan untuk memasukkan data Nama Irigasi.

The screenshot shows a web application interface for 'Sistem Informasi Penilaian Kondisi Jaringan Irigasi'. The main menu includes 'Home', 'Master Data', 'Inventarisasi', 'Laporan', and 'Administrator'. The current page is titled 'INPUT DATA NAMA IRIGASI' and contains the following fields:

- Kode Irigasi
- Nama Irigasi
- Sumber Air
- Propinsi
- Kabupaten
- Kecamatan
- Luas Areal (Ha)
- Kode PWS
- Tingkat Jaringan
- Kode Dinas
- Jumlah Dinas
- Kode UPT
- Nama UPT
- Luas Rencana (Ha)
- Luas Total Rencana (Ha)
- Sumber Dana
- Tahun Pembuatan
- Tahun Pemanfaatan
- Jumlah Pengamat
- Kebutuhan Pengamat
- Koordinat (UTM)

At the bottom of the form are two buttons: 'Simpan' and 'Reset'. A 'Status bar' is visible at the very bottom of the page.

Gambar 4.5 Rancangan Antarmuka Master Data – Input Nama Irigasi

4. Rancangan Antarmuka Master Data – Lihat Data Periode

Form ini digunakan untuk melihat dan memasukkan data Periode.

The screenshot shows a web application interface for 'Sistem Informasi Penilaian Kondisi Jaringan Irigasi'. The main menu includes 'Home', 'Master Data', 'Inventarisasi', 'Laporan', and 'Administrator'. The current page is titled 'INPUT DATA PERIODE' and contains the following elements:

- Periode
- Import data dari Periode
- Simpan
- Batal

Below the form is a table titled 'MASTER DATA - PERIODE' with the following structure:

MASTER DATA - PERIODE

A 'Status bar' is visible at the very bottom of the page.

Gambar 4.6 Rancangan Antarmuka Master Data – Lihat Data Periode

9. Rancangan Antarmuka Inventarisasi Bangunan Irigasi – Bangunan Pada Saluran Pembawa

Form ini digunakan untuk memasukkan data Bangunan Pada Saluran Pembawa.

The screenshot shows a web application interface for data entry. At the top, there is a navigation menu with 'Home', 'Master Data', 'Inventarisasi', 'Laporan', and 'Administrator'. Below the menu, the title 'INPUT DATA INVENTARISASI - BANGUNAN' is displayed. The form includes several input fields: 'Daerah Irigasi', 'Propinsi', 'Kabupaten', 'Load', and 'Nama Irigasi'. A horizontal tab bar is present with five tabs: 'Bangunan Utama', 'Bangunan Pada Saluran Pembawa' (which is selected), 'Bangunan Pada Saluran Pembuang', 'Bangunan Pada Saluran Suplesi', and 'Bangunan Pada Saluran Gendong'. The main data entry area has columns for 'Nama Bangunan', 'Jumlah', and 'Jumlah Pintu'. The 'Nama Bangunan' column lists various types of structures: 'Kantong Lumpur', 'Pengatur', 'Pagar', 'Pagar Sadap', 'Sadap', 'Talang', 'Siphon', 'Jembatan', 'Gorong-gorong', 'Got Miring', 'Terjunan', 'Pelimpah', 'Patio Pembilas', 'Gorong-gorong Pembuang', and 'Lain-lain'. A 'Status bar' is located at the bottom left of the form area.

Gambar 4.11 Rancangan Antarmuka Inventarisasi Bangunan Irigasi – Bangunan Pada Saluran Pembawa

10. Rancangan Antarmuka Inventarisasi Bangunan Irigasi – Bangunan Pada Saluran Pembuang

Form ini digunakan untuk memasukkan data Bangunan Pada Saluran Pembuang.

The screenshot shows a web application interface for data entry, similar to the previous one. The navigation menu and title are the same. The horizontal tab bar has five tabs: 'Bangunan Utama', 'Bangunan Pada Saluran Pembawa', 'Bangunan Pada Saluran Pembuang' (which is selected), 'Bangunan Pada Saluran Suplesi', and 'Bangunan Pada Saluran Gendong'. The main data entry area has columns for 'Nama Bangunan', 'Jumlah', and 'Jumlah Pintu'. The 'Nama Bangunan' column lists various types of structures: 'Jembatan', 'Gorong-gorong', 'Patio Klep', 'Terjunan', and 'Lain-lain'. A 'Status bar' is located at the bottom left of the form area.

Gambar 4.12 Rancangan Antarmuka Inventarisasi Bangunan Irigasi – Bangunan Pada Saluran Pembuang

13. Rancangan Antarmuka Inventarisasi Luas Potensial

Form ini digunakan untuk memasukkan data Luas Potensial.

Gambar 4.15 Rancangan Antarmuka Inventarisasi Luas Potensial

14. Rancangan Antarmuka Inventarisasi Rencana Tanam dan Petak Tersier

Form ini digunakan untuk memasukkan data Rencana Tanam dan Petak Tersier.

Gambar 4.16 Rancangan Antarmuka Inventarisasi Rencana Tanam dan Petak Tersier

17. Rancangan Antarmuka Penilaian Kondisi Jaringan Irigrasi – Bangunan Utama Bendung Tetap

Form ini digunakan untuk memasukkan data Penilaian Bangunan Utama Bendung Tetap.

The screenshot shows a web application interface for 'PENILAIAN KONDISI JARINGAN IRIGASI'. The page title is 'PENILAIAN KONDISI JARINGAN IRIGASI'. The main content area is titled 'A. Bangunan Utama' and 'A.1. Bendung Tetap No'. Below this, there are five numbered sections for evaluation: 1. Bangunan Pengambilan, 2. Bangunan Pengantar, 3. Salang, 4. Tubuh Bendung, and 5. Bangunan Pelempang Bendung. Each section has sub-items (a, b, c, d) for data entry. For example, under '1. Bangunan Pengambilan', there are sub-items 'a. Peta Irigasi', 'b. Eudapan / Erosi', 'c. Pengalir Debu', and 'd. Pipan / Sistem'. The interface includes a navigation menu at the top with 'Home', 'Master Data', 'Inventarisasi', 'Laporan', and 'Administrator'. There are also 'Simpan' and 'Reset' buttons at the bottom of the form.

Gambar 4.19 Rancangan Antarmuka Penilaian Kondisi Jaringan Irigrasi – Bangunan Utama Bendung Tetap

18. Rancangan Antarmuka Penilaian Kondisi Jaringan Irigrasi – Bangunan Utama Bendung Gerak

Form ini digunakan untuk memasukkan data Penilaian Bangunan Utama Bendung Gerak.

The screenshot shows a web application interface for 'PENILAIAN KONDISI JARINGAN IRIGASI'. The page title is 'PENILAIAN KONDISI JARINGAN IRIGASI'. The main content area is titled 'A. Bangunan Utama' and 'A.1. Bendung Gerak No'. Below this, there are five numbered sections for evaluation: 1. Bangunan Pengambilan, 2. Bangunan Pengantar, 3. Salang, 4. Tubuh Bendung, and 5. Bangunan Pelempang Bendung. Each section has sub-items (a, b, c, d) for data entry. For example, under '1. Bangunan Pengambilan', there are sub-items 'a. Peta Irigasi', 'b. Eudapan / Erosi', 'c. Pengalir Debu', and 'd. Pipan / Sistem'. The interface includes a navigation menu at the top with 'Home', 'Master Data', 'Inventarisasi', 'Laporan', and 'Administrator'. There are also 'Simpan' and 'Reset' buttons at the bottom of the form.

Gambar 4.20 Rancangan Antarmuka Penilaian Kondisi Jaringan Irigrasi – Bangunan Utama Bendung Gerak

19. Rancangan Antarmuka Penilaian Kondisi Jaringan Irigrasi – Bangunan Utama Pengambilan Bebas

Form ini digunakan untuk memasukkan data Penilaian Bangunan Utama Pengambilan Bebas.

The screenshot shows a web application interface for 'PENILAIAN KONDISI JARINGAN IRIGASI'. The main menu includes: Home, Master Data, Inventarisasi, Laporan, and Administrasi. The current page is titled 'PENILAIAN KONDISI JARINGAN IRIGASI' and features a navigation bar with 'Judul', 'Load', and 'Nama Injeksi'. Below the navigation bar, there are several tabs: 'Bangunan Utama Bendung Tetap', 'Bangunan Utama Bendung Gerak', 'Bangunan Utama Pengambilan Bebas', 'Saluran Pembawa', 'Bangunan Sadap /Bag Sadap/Rag', 'Saluran Pembuang', and 'Saluran Paga Bangunan Pembuang'. The main content area is divided into sections: 'A. Bangunan Utama', 'A.III. Pengambilan Bebas', '1. Bangunan Pengambilan', '2. Regime Sungai', 'A.IV. Waduk', and 'A.V. Pompa'. Each section contains a list of sub-items with checkboxes. At the bottom, there are 'Simpan' and 'Reset' buttons.

Gambar 4.21 Rancangan Antarmuka Penilaian Kondisi Jaringan Irigrasi – Bangunan Utama Pengambilan Bebas

20. Rancangan Antarmuka Penilaian Kondisi Jaringan Irigrasi – Saluran Pembawa

Form ini digunakan untuk memasukkan data Penilaian Saluran Pembawa.

The screenshot shows a web application interface for 'PENILAIAN KONDISI JARINGAN IRIGASI'. The main menu includes: Home, Master Data, Inventarisasi, Laporan, and Administrasi. The current page is titled 'PENILAIAN KONDISI JARINGAN IRIGASI' and features a navigation bar with 'Judul', 'Load', and 'Nama Injeksi'. Below the navigation bar, there are several tabs: 'Bangunan Utama Bendung Tetap', 'Bangunan Utama Bendung Gerak', 'Bangunan Utama Pengambilan Bebas', 'Saluran Pembawa', 'Bangunan Sadap /Bag Sadap/Rag', 'Saluran Pembuang', and 'Saluran Paga Bangunan Pembuang'. The main content area is divided into sections: 'A. Saluran Pembawa', 'Nama Rias', 'Pilih Rias', 'No Rias', 'Jenis Saluran', 'Jenis Saluran', 'a. Endapan', 'b. Benda', 'c. Tubuh Saluran', 'd. Siphon', 'e. Teras', 'f. Erosi/tergenang'. At the bottom, there are 'Simpan', 'Reset', and 'Baru' buttons. Below the form, there is a table titled 'Data Saluran Pembawa' with several empty rows for data entry.

Gambar 4.22 Rancangan Antarmuka Penilaian Kondisi Jaringan Irigrasi – Saluran Pembawa

23. Rancangan Antarmuka Penilaian Kondisi Jaringan Irigrasi – Bangunan Pada Saluran Pembuang

Form ini digunakan untuk memasukkan data Penilaian Bangunan Pada Saluran Pembuang.

Gambar 4.25 Rancangan Antarmuka Penilaian Kondisi Jaringan Irigrasi – Bangunan Pada Saluran Pembuang

24. Rancangan Antarmuka Laporan Inventarisasi

Form ini digunakan untuk memasukkan data

Gambar 4.26 Rancangan Antarmuka Laporan Inventarisasi

b. Bangunan Pada Saluran Pembawa

Dibawah ini adalah Format Laporan Bangunan Pada Saluran Pembawa.

Bidang Pengairan Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus		Laporan Rekapitulasi Bangunan Irigasi Pemerintah Kabupaten Tanggamus		Periode : xxxx Tanggal Cetak : dd/mm/yyyy Propinsi : Lampung																
No Urut	Kode Daerah Irigasi	Nama D.I.	Bangunan Pada Saluran Pembawa (bb)																	
			Kantong Lumpur	Pengatur	Bagi	Bagi Sadap	Sadap	Talang	Syphon	Jembatan	Gorong gorong	Got Miring	Terjunan	Pelimpah	Gorong gorong Pembuang	Pintu Pembilas	Lain-lain			
			Jumlah	Pintu	Jumlah	Pintu	Jumlah	Pintu	Jumlah	Pintu	Jumlah	Pintu	Jumlah	Pintu	Jumlah	Pintu	Jumlah	Pintu	Jumlah	Pintu

Gambar 4.30 Rancangan Antarmuka Laporan Rekapitulasi Bangunan Pada Saluran Pembawa

c. Bangunan Pada Saluran Suplesi dan Bangunan Pada Saluran Gendong

Bidang Pengairan Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus		Laporan Rekapitulasi Bangunan Irigasi Pemerintah Kabupaten Tanggamus		Periode : xxxx Tanggal Cetak : dd/mm/yyyy Propinsi : Lampung															
No Urut	Kode Daerah Irigasi	Nama D.I.	Bangunan Pada Saluran Suplesi (bb)												Bangunan Pada Saluran Gendong (bb)				
			Talang	Syphon	Jembatan	Gorong gorong	Got Miring	Terjunan	Suplesi	Lain-lain	Gorong gorong	Terjunan	Lain-lain						
			Jumlah	Pintu	Jumlah	Pintu	Jumlah	Pintu	Jumlah	Pintu	Jumlah	Pintu	Jumlah	Pintu	Jumlah	Pintu	Jumlah	Jumlah	Jumlah

Gambar 4.31 Rancangan Antarmuka Laporan Rekapitulasi Bangunan Pada Saluran Suplesi dan Bangunan Pada Saluran Gendong

BAB V

IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK

5.1 Batasan Implementasi

Untuk dapat mengimplementasikan perancangan sistem yang telah dilakukan, diperlukan beberapa hal yaitu perangkat keras, perangkat lunak, dan antar muka.

5.1.1 Perangkat Keras yang Dibutuhkan

Perangkat keras yang dianjurkan untuk dapat menggunakan Sistem Informasi Penilaian Kondisi Jaringan Irigasi Berbasis *WEB*:

- a. Prosesor minimal Intel Pentium IV
- b. RAM minimal 256 MB
- c. *Harddisk* dengan kapasitas 20 GB atau lebih
- d. VGA dan monitor dengan resolusi minimal 1024 x 800 piksel.
- e. Mouse
- f. Keyboard

5.1.2 Perangkat Lunak yang Dibutuhkan

Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan Sistem Informasi Penilaian Kondisi Jaringan Irigasi Berbasis *WEB* adalah :

- a. Disain Antarmuka
 1. Sistem Operasi Microsoft Windows Xp
 2. Adobe Photoshop CS untuk mendesain halaman web
- b. *Scripting* dan penyimpanan data
 1. Ultraedit sebagai editor untuk penulisan script
 2. PHP 5 sebagai bahasa scripting
 3. Java Script sebagai bahasa scripting
 4. AJAX sebagai bahasa scripting
 5. MySQL - 4.0.22 sebagai database server untuk penyimpanan data
- c. Internet Explorer 6.0 sebagai web browser

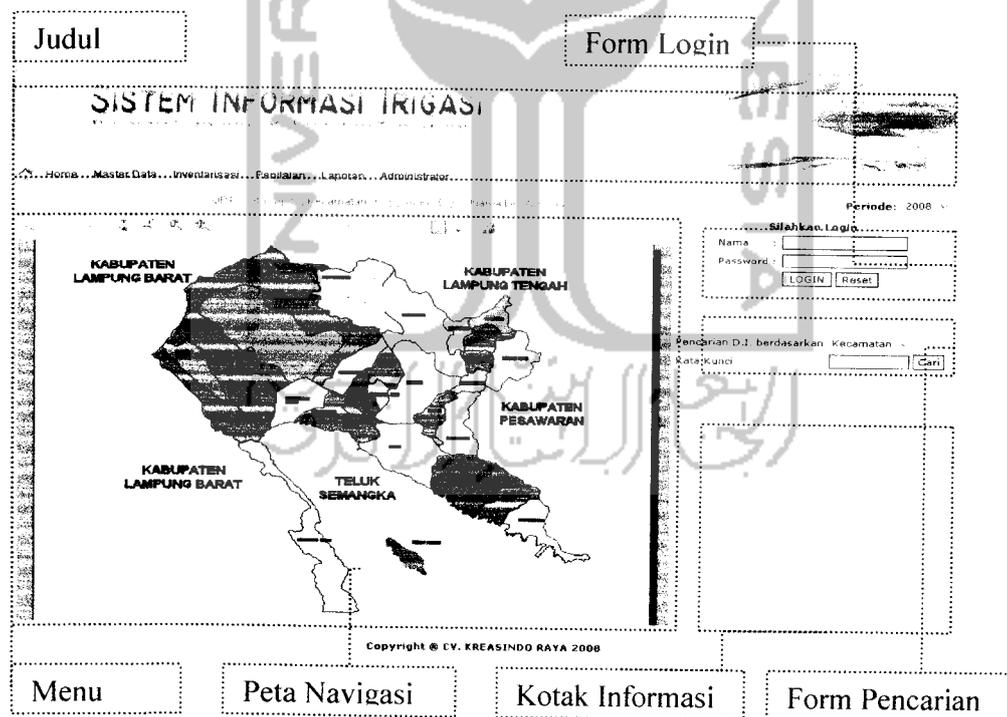
- d. Autodesk® DWF™ Viewer 7 sebagai penampil gambar peta dan sketsa
- e. Microsoft Visio 2003 sebagai alat bantu dalam desain sistem

5.2 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap penerapan sistem dalam keadaan yang sesungguhnya. Dari implementasi ini akan diketahui apakah sistem yang dibuat dapat berjalan dengan baik atau tidak dan menghasilkan output yang sesuai dengan perancangan yang ada

5.2.1. Halaman Utama

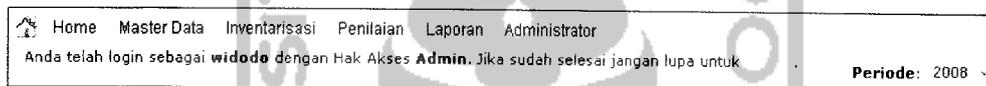
Halaman utama merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika sistem dijalankan. Pada halaman utama ini terdapat menu-menu program, peta yang bisa digunakan untuk navigasi dan form login.



Gambar 5.1 Tampilan Halaman Home

- Judul : adalah Judul Software. Judul ini memakai sebuah gambar.
- Form Login : digunakan untuk login/masuk ke sistem.
- Menu : digunakan untuk navigasi sistem.
- Peta Navigasi : digunakan untuk navigasi sistem namun hanya terbatas pada informasi tertentu saja.
- Kotak Informasi : digunakan untuk menampilkan hasil pencarian dan informasi dari Peta Navigasi.
- Form Pencarian : digunakan untuk melakukan pencarian.

Pada setiap halaman terdapat menu yang berguna untuk navigasi ke halaman yang akan diakses. Adapun menu-menu tersebut sebagai berikut:



Gambar 5.2Tampilan Menu

- Home : digunakan untuk navigasi ke Homepage/Halaman Utama.
- Master Data : digunakan untuk navigasi ke Data Nama Irigasi dan Periode. Yang berhak untuk melakukan input, edit dan hapus pada Master Data adalah user dengan hak akses **Admin**.
- Inventarisasi : digunakan untuk navigasi ke Saluran dan Data Debit, Bangunan Irigasi, Luas Potensial, Rencana Tanam dan Petak Tersier, Skema dan dokumentasi, dan Rehabilitasi dan Pemeliharaan. Yang berhak untuk melakukan input, edit dan hapus pada Inventarisasi adalah user hak akses **Operator** atau **Admin**.
- Penilaian : digunakan untuk navigasi ke Penilaian. Yang berhak untuk melakukan input, edit dan hapus pada Penilaian adalah user dengan hak akses **Operator** atau **Admin**.
- Laporan : digunakan untuk navigasi ke Laporan Inventarisasi, Laporan Penilaian dan Lembar Koreksi.
- Administrator : digunakan untuk navigasi ke Manajemen User dan Table Tools. Yang bisa mengakses menu tersebut adalah user dengan hak akses **Admin**.

5.2.2. Master Data

5.2.2.1. Lihat Data Nama Irigasi

Halaman ini digunakan untuk melihat data-data Daerah Irigasi yang telah dimasukkan dan untuk merubah ataupun menghapus data yang telah ada.

No	Nama Daerah Irigasi	Luas (Ha)	Tipe	Total Luas (Ha)	Aksi
1	Pagelaran	2.151 Ha	Teknis	2.151 Ha	[Edit] [Hapus]
2	Gading Rejo	550 Ha	Teknis	550 Ha	[Edit] [Hapus]
3	Gading Rejo	86 Ha	Semi Teknis	86 Ha	[Edit] [Hapus]
4	Gading Rejo	38 Ha	Semi Teknis	38 Ha	[Edit] [Hapus]
5	Gading Rejo	68 Ha	Semi Teknis	68 Ha	[Edit] [Hapus]
6	Gading Rejo	74 Ha	Semi Teknis	74 Ha	[Edit] [Hapus]
7	Gading Rejo	87 Ha	Semi Teknis	87 Ha	[Edit] [Hapus]
8	Gading Rejo	267 Ha	Semi Teknis	267 Ha	[Edit] [Hapus]
9	Gading Rejo	161 Ha	Teknis	161 Ha	[Edit] [Hapus]
10	Gading Rejo	1.030 Ha	Teknis	1.030 Ha	[Edit] [Hapus]
11	Gading Rejo	268 Ha	Teknis	268 Ha	[Edit] [Hapus]
12	Ambarawa	1.556 Ha	Teknis	1.556 Ha	[Edit] [Hapus]
13	Bulok	560 Ha	Semi Teknis	560 Ha	[Edit] [Hapus]
14	Bulok	41 Ha	Semi Teknis	41 Ha	[Edit] [Hapus]
15	Bulok	130 Ha	Semi Teknis	130 Ha	[Edit] [Hapus]
16	Bulok	105 Ha	Semi Teknis	105 Ha	[Edit] [Hapus]
17		510 Ha	Semi Teknis	510 Ha	[Edit] [Hapus]
18		515 Ha	Semi Teknis	515 Ha	[Edit] [Hapus]
19	Pugung	603 Ha	Teknis	603 Ha	[Edit] [Hapus]
20	Pagelaran	2.660 Ha	Teknis	2.660 Ha	[Edit] [Hapus]

1 - 20 dari 46 data [1]

Pencarian D.I. berdasarkan Kecamatan -
Kata Kunci Cari

Gambar 5.3 Tampilan Halaman Lihat Data Nama Irigasi

5.2.2.2 Input Data Daerah Irigasi

Daerah Irigasi D.I. adalah Kesatuan wilayah atau hamparan tanah yang mendapat air dari satu jaringan irigasi, terdiri dari:

- Areal (hamparan tanah yang akan diberi air)
- Bangunan Utama
- Jaringan Irigasi (saluran dan bangunannya)

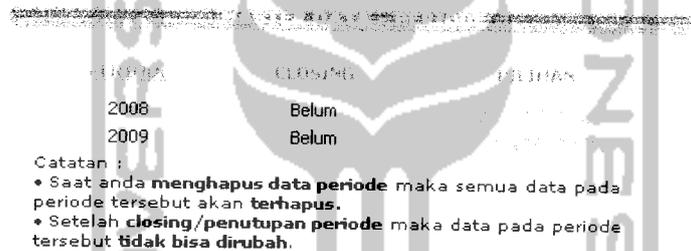
Form Input Data Daerah Irigasi digunakan untuk mengisi Daerah Irigasi. Yang berhak memasukkan, merubah dan menghapus data Nama Irigasi ini adalah user dengan hak akses Admin.

- Inventarisasi Rencana Tanam dan Perak Tersier
- Penilaian

b. Master Data – Periode

Master Data – Periode adalah data periode yang telah ada. Anda bisa melakukan Closing, Edit atau Hapus. Perlu anda perhatikan catatan pada master Data – Periode , yaitu :

- Saat anda **menghapus data periode** maka semua data pada periode tersebut akan **terhapus**.
- Setelah **closing/penutupan periode** maka semua data pada periode tersebut **tidak bisa dirubah**.



Gambar 5.6 Tampilan Halaman Master Data - Periode

5.2.3. Inventarisasi

Pada setiap halaman inventarisasi dan penilaian terdapat form Daerah Irigasi. Form ini digunakan untuk memilih Daerah Irigasi yang akan diisi datanya.

Daerah Irigasi	<input type="text"/>	Load	Nama Irigasi	<input type="text"/>
Propinsi	<input type="text"/>		Kabupaten	<input type="text"/>
Kecamatan	<input type="text"/>		Luas Areal	<input type="text"/>

Gambar 5.7 Tampilan Form Daerah Irigasi

Tombol load digunakan untuk memilih Daerah Irigasi sehingga akan tampil jendela/window Pilih D.I. seperti pada gambar berikut ini.

2. Bangunan Pada Saluran Pembawa

BANGUNAN UTAMA	BANGUNAN PADA SALURAN PEMBUANG	BANGUNAN PADA SALURAN SUPLESI	BANGUNAN PADA SALURAN GENDONG
	Nama Bangunan	Jumlah Bangunan	Jumlah Poin
	Kantong Lumpur	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
	Pengatur	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
	Bagi	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
	Bagi Sadap	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
	Sadap	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="4"/>
	Talang	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
	Syphon	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
	Jembatan	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
	Gorong-gorong	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0"/>
	Got Miring	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
	Terjunan	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0"/>
	Pelimpah	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
	Pintu Pembilas	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
	Gorong-gorong Pembuang	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
	Lain-lain	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

Gambar 5.12 Tampilan Form Bangunan Pada Saluran Pembawa

3. Bangunan Pada Saluran Pembuang

BANGUNAN UTAMA	BANGUNAN PADA SALURAN PEMBWA	BANGUNAN PADA SALURAN SUPLESI	BANGUNAN PADA SALURAN GENDONG
	Nama Bangunan	Jumlah	Jumlah Poin
	Jembatan	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Gorong-gorong	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Pintu Klep	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Terjunan	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Lain-lain	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Gambar 5.13 Tampilan Form Bangunan Pada Saluran Pembuang

b.Data Petak Tersier

Data Petak Tersier ini juga tidak bisa dihapus, tetapi bisa dirubah.

TAMBAH DATA TERSEKUTU

Tersier Belum dikembangkan

Jumlah Bangunan (buah) Panjang Saluran (m)

Tersier Sudah dikembangkan

Jumlah Bangunan (buah)

Pada Saluran Pembawa

Box Tersier (buah) Box Kwarter (buah) Lain-lain (buah)

Pada Saluran Pembuang

Panjang Saluran (m)

Saluran

Pembawa Tersier (m) Pembawa Kwarter (m) Pembuang (m)

Gambar 5.19 Tampilan Form Petak Tersier

5.2.3.5.Skema dan Dokumentasi

Pada halaman ini terdapat 3 form yaitu: Input Data Skema, Input Sketsa dan Input Data Dokumentasi.

TAMBAH DATA TERSEKUTU

Derah Ingasi **Nama Ingasi**

Propinsi **Kabupaten**

TAMBAH DATA TERSEKUTU

Skema Jaringan Ingasi :

Skema Rencana Pembagian Dan Pemberian Air :

TAMBAH DATA TERSEKUTU

Nama Ruas/Bangunan

File Sketsa

TAMBAH DATA TERSEKUTU

Nama Ruas/Bangunan

Foto

Kondisi

Usulan Penyelesaian

TAMBAH DATA TERSEKUTU

<p>Tanggal <input type="text" value="29/08/2016"/></p> <p>Bangunan <input type="text" value="BK 2"/></p> <p>Nama File <input type="text" value="Bang SadapBK2(1).JPG"/></p> <p></p> <p>Kondisi - Fungsi baik - Cukup terawat Usulan Penyelesaian</p>	<p>Tanggal <input type="text" value="29/08/2016"/></p> <p>Bangunan <input type="text" value="BK 2"/></p> <p>Nama File <input type="text" value="Bang SadapBK2(2).JPG"/></p> <p></p> <p>Kondisi - Fungsi baik - Cukup terawat Usulan Penyelesaian</p>
--	--

Gambar 5.20 Tampilan Halaman Skema dan Dokumentasi

a. Input Data Skema

Skema memakai data gambar dengan tipe DWF, yaitu gambar yang dibuat dengan menggunakan Autocad.

Skema Jaringan Irigasi :
 Browse...
 Skema Rencana Pembagian Dan Pemberian Air :
 Browse...
 Simpan Reset

Jika muncul namafile berarti skema Jaringan Irigasi tersebut sudah ada

Gambar 5.21 Tampilan Form Data Skema

Pada form ini terdapat 2 isian yaitu:

1. Skema Jaringan Irigasi
Skema ini dipakai program untuk navigasi informasi Daerah Irigasi.
2. Skema Rencana Pembagian Dan Pemberian Air

b. Input Sketsa

Sketsa ini digunakan pada laporan Skema dan Dokumentasi.

Nama Ruas/Bangunan BGA 0
 File Sketsa Browse...
 Simpan Reset

Jika muncul gambar sketsa berarti sketsa tersebut sudah ada.

Gambar 5.22 Tampilan Form Sketsa

5.3. Penilaian

Penilaian Kondisi Jaringan Irigasi dilakukan dengan memasukkan nilai-nilai setiap komponennya. Komponen yang tidak ada pada suatu jaringan tidak akan bisa diisi.

a. Bangunan Utama Bendung Tetap

Pada contoh dibawah ini, form untuk penilaian Bendung Tetap aktif karena Jaringan Irigasi tersebut mempunyai Bendung Tetap. Jadi penilaian untuk komponen tersebut bisa diisikan.

BANGUNAN UTAMA BENDUNG GERAK	BANGUNAN UTAMA PENGAMBILAN BEBAS	SALURAN PEMBAWA	BANGUNAN SADAP / BAGI SADAP / BAGI	SALURAN PEMBUANG	BANGUNAN PADA SALURAN PEMBUANG
A. Bangunan Utama					
A.I. Bendung Tetap No 1					
1. Bangunan Pengambilan					
a. Pintu Intake	<input type="text"/>	%	b. Endapan / Lumpur	<input type="text"/>	%
c. Pengukur Debit	<input type="text"/>	%	d. Papan Operasi	<input type="text"/>	%
2. Bangunan Penguras					
a. Pintu	<input type="text"/>	%	b. Endapan / Lumpur	<input type="text"/>	%
3. Sayap					
a. Sayap	<input type="text"/>	%	b. Koperan	<input type="text"/>	%
4. Tubuh Bendung					
a. Mercu	<input type="text"/>	%	b. Lantai Hilir	<input type="text"/>	%
c. Papan Duga	<input type="text"/>	%			
5. Bangunan Pelengkap Bendung					
a. Jembatan	<input type="text"/>	%	b. Rumah PPA	<input type="text"/>	%
c. Gawat Banjir	<input type="text"/>	%			
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Reset"/>					

Gambar 5.26 Tampilan Penilaian Bangunan Utama Bendung Tetap

b. Bangunan Utama Bendung Gerak

Pada contoh dibawah ini, form untuk penilaian Bendung Gerak tidak aktif karena Jaringan Irigasi tersebut tidak mempunyai Bendung Gerak. Jadi penilaian untuk komponen tersebut tidak bisa diisikan.

BANGUNAN UTAMA BENDUNG TETAP	BANGUNAN UTAMA PENGAMBILAN BEBAS	SALURAN PEMBAWA	BANGUNAN SADAP / BAGI SADAP / BAGI	SALURAN PEMBUANG	BANGUNAN PADA SALURAN PEMBUANG
A. Bangunan Utama					
A.II. Bendung Gerak No					
1. Bangunan Pengambilan					
a. Pintu Intake	<input type="text"/>	%	b. Endapan / Lumpur	<input type="text"/>	%
c. Pengukur Debit	<input type="text"/>	%	d. Papan Operasi	<input type="text"/>	%
2. Bangunan Penguras					
a. Pintu	<input type="text"/>	%	b. Endapan / Lumpur	<input type="text"/>	%
3. Sayap					
a. Sayap	<input type="text"/>	%	b. Koperan	<input type="text"/>	%
4. Tubuh Bendung					
a. Mercu	<input type="text"/>	%	b. Lantai Hilir	<input type="text"/>	%
c. Papan Duga	<input type="text"/>	%			
5. Bangunan Pelengkap Bendung					
a. Jembatan	<input type="text"/>	%	b. Rumah PPA	<input type="text"/>	%
c. Gawat Banjir	<input type="text"/>	%			

Gambar 5.27 Tampilan Penilaian Bangunan Utama Bendung Gerak

c. Bangunan Utama Pengambilan Bebas

Pada contoh dibawah ini, form untuk penilaian Pengambilan Bebas, Waduk dan Pompa tidak aktif karena Jaringan Irigasi tersebut tidak mempunyai komponen tersebut. Jadi penilaian untuk komponen tersebut tidak bisa diisi.

BANGUNAN UTAMA BENDUNG TETAP	BANGUNAN UTAMA BENDUNG GERAK	SALURAN PEMBAWA	BANGUNAN SADAP / BAGI SADAP / BAGI	SALURAN PEMBUANG	BANGUNAN PADA SALURAN PEMBUANG
A. Bangunan Utama					
A.III. Pengambilan Bebas No					
1. Bangunan Pengambilan					
a. Pintu Intake	<input type="text"/>	%			
2. Regime Sungai					
a. Endapan	<input type="text"/>	%	b. Morfologi Sungai	<input type="text"/>	%
A.IV. Waduk					
a. Pintu Intake	<input type="text"/>	%	b. Pintu Penguras	<input type="text"/>	%
c. Pelimpah	<input type="text"/>	%	d. Endapan	<input type="text"/>	%
e. Tanggul	<input type="text"/>	%	f. Bangunan Pelengkap	<input type="text"/>	%
A.V. Pompa					
a. Mekanis	<input type="text"/>	%	b. Bangunan Sipil	<input type="text"/>	%

Gambar 5.28 Tampilan Penilaian Bangunan Utama Bendung Pengambilan Bebas, Waduk dan Pompa

f. Saluran Pembuang

Form ini digunakan untuk mengisi data Penilaian Saluran Pembuang.

BANGUNAN UTAMA BENDUNG TETAP	BANGUNAN UTAMA BENDUNG GERAK	BANGUNAN UTAMA PENGAMBILAN BEBAS	SALURAN PEMBAWA	BANGUNAN SADAP / BAGI SADAP / BAGI	BANGUNAN PADA SALURAN PEMBUANG
---------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------	--------------------	---------------------------------------	-----------------------------------

D. Saluran Pembuang

No Ruas Bangunan Pilih Ruas Panjang Saluran m

a. Endapan % b. Tubuh Bendung %

Data Saluran Pembuang

No Ruas Bangunan Panjang Saluran m

a. Endapan % b. Tubuh Bendung %

Jumlah Data : 0

Gambar 5.31 Tampilan Penilaian Saluran Pembuang

g. Bangunan Pada Saluran Pembuang

Form ini digunakan untuk mengisi data Penilaian Bangunan Pada Saluran Pembuang

BANGUNAN UTAMA BENDUNG TETAP	BANGUNAN UTAMA BENDUNG GERAK	BANGUNAN UTAMA PENGAMBILAN BEBAS	SALURAN PEMBAWA	BANGUNAN SADAP / BAGI SADAP / BAGI	SALURAN PEMBUANG
---------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------	--------------------	---------------------------------------	---------------------

E. Bangunan Pada Saluran Pembuang

Nomenklatur Bangunan Pilih Bangunan Stasiun / Posisi m

a. Pintu Pengatur % b. Tubuh Bangunan %

Data Bangunan Pada Saluran Pembuang

Nomenklatur Bangunan Pilih Bangunan Stasiun / Posisi m

a. Pintu Pengatur % b. Tubuh Bangunan %

Jumlah Data : 0

Gambar 5.32 Tampilan Penilaian Bangunan Pada Saluran Pembuang

5.4.1.2. Lembar Koreksi

Menu ini akan menghasilkan Lembar Koreksi untuk tiap Daerah Irigasi.

Periode : 2008
 Daerah Irigasi : Pilih D.I.

Gambar 5.35 Tampilan Dialog Laporan Lembar Koreksi

5.4.2. Administrator

5.4.2.1. Managemen User

Form ini digunakan untuk administrasi user, yaitu untuk menambah, merubah ataupun menghapus data user. Yang berhak mengakses menu ini adalah user dengan hak akses Admin. Terdapat 3 macam Hak Akses, yaitu :

- Kabid : bisa mengakses semua menu kecuali Input Data Nama Irigasi, Aktifkan Periode dan menu pada Administrator.
- Admin : bisa mengakses semua menu
- Tamu : hanya bisa melihat informasi. Tamu adalah pemakai yang tidak mempunyai hak akses, data user ini tidak disimpan dalam database.

Nama User :
 Password :
 Hak Akses : Kabid Admin

Gambar 5.36 Tampilan Form Manajemen User – Input User

Pada gambar dibawah ini ditampilkan data user yang sudah ada dalam sistem.

No	Nama	Password	Hak Akses	Tanggal
1		o4ca4238a0b923820dcc509a6f75849b	Kabid	11/01/2008
	asrori	o4ca4238a0b923820dcc509a6f75849b	Admin	11/01/2008
	roy	o4ca4238a0b923820dcc509a6f75849b	Admin	11/01/2008
	widodo	o4ca4238a0b923820dcc509a6f75849b	Admin	11/01/2008

Gambar 5.37 Tampilan Halaman Data User

Data password disimpan dengan menggunakan enkripsi sehingga seorang Admin tidak akan bisa melihat password yang sesungguhnya. Jika user lupa passwordnya maka admin harus mengupdatenya dengan password yang baru.

1

5.4.2.2. Table Diagnostic

Yang berhak mengakses menu ini adalah user dengan hak akses Admin.

Pada form ini terdapat empat tombol yaitu:

- a. Optimize : digunakan untuk mengoptimalkan database.
- b. Check : digunakan untuk memeriksa kondisi database.
- c. Analyze : digunakan untuk menganalisa kondisi database.
- d. Repair : digunakan untuk memperbaiki database.



Gambar 5.38 Tampilan Table Diagnostic

direnca
Penguj
dikarer
sedini
kesalal

Peta Tar

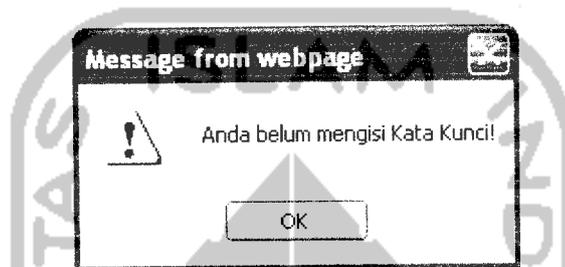
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
الرَّجَاءُ الْإِسْتِغْفَارُ الْإِتْقَانُ

Do

C

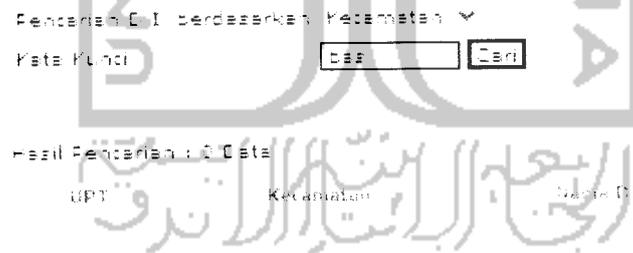
1 6.2 Penanganan Kesalahan

- a. Pesan kesalahan bila ada *field-field* yang tidak diisi, sebagai contoh pada proses Pencarian D.I.. Jika kolom kata kunci tidak diisi maka akan muncul pesan kesalahan seperti yang ditunjukkan pada Gambar dibawah ini:



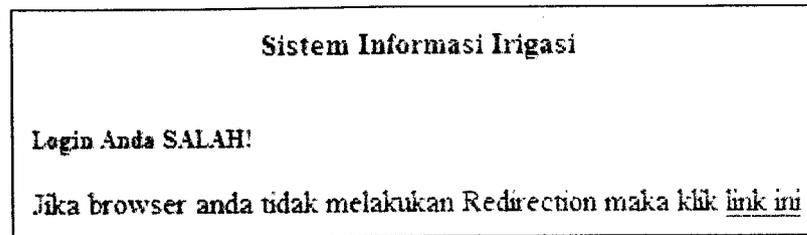
Gambar 6.3 Tampilan Pesan Kesalahan Bila Tidak Mengisikan Kata Kunci

- b. Pesan kesalahan pada proses pencarian data pada halaman utama, jika kata kunci yang diisikan tidak ditemukan oleh sistem., berikut Gambar 6.5



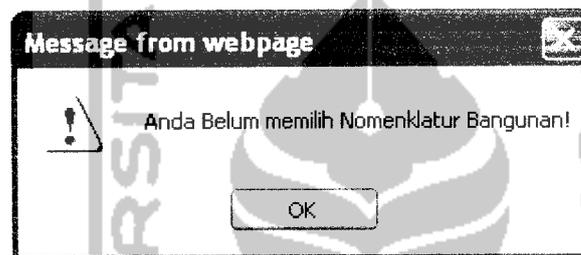
Gambar 6.5 Tampilan Pesan Kesalahan Pada Proses Pencarian

- c. Pesan kesalahan pada proses Login, jika Nama atau Password salah.



Gambar 6.6 Tampilan Pesan Kesalahan Pada Proses Pencarian

- d. Pesan kesalahan pada proses Penilaian Bangunan Sadap/Bagi Sadap/Bagi, jika belum memilih Nomenklatur Bangunan.



Gambar 6.7 Tampilan Pesan Kesalahan Pada Proses Pencarian

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Simpulan

- 1 Setelah dilakukan serangkaian pengujian maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Penilaian Kondisi Jaringan Irigasi Berbasis Web ini sudah dapat berjalan dengan baik dan memberikan manfaat antara lain :
- a. Inventarisasi bangunan dapat dilakukan secara cepat dan memudahkan dalam pencarian suatu data bangunan.
 - b. Penilaian jaringan irigasi di Kabupaten Tanggamus dapat dilakukan dengan mudah dan cepat karena user tinggal memasukkan nilai suatu bangunan dan sistem akan menghitungnya secara otomatis.
 - c. Dokumentasi jaringan irigasi di Kabupaten Tanggamus dapat dilakukan lebih mudah. Pencarian dokumentasi suatu bangunan irigasi bisa lebih cepat yaitu dengan menelusuri link di peta dan skema irigasi.

Sistem yang dibuat telah sesuai dengan tujuan pembuatannya yaitu sistem yang interaktif, menarik dan dapat memudahkan dalam melakukan inventarisasi, penilaian dan dokumentasi jaringan irigasi.

7.2 Saran

Setelah melihat hasil yang dicapai dalam penelitian ini, maka ada beberapa saran yang perlu disampaikan, antara lain :

- a. Melakukan pengembangan sistem sesuai dengan kebutuhan dan perubahan yang ada.
- b. Perlu dilakukan inventarisasi, penilaian dan dokumentasi secara rutin tiap tahun, sehingga data yang ada akan selalu *up to date*.
- c. Memasang sistem ini di internet sehingga informasi dapat diakses oleh masyarakat umum.

DAFTAR PUSTAKA

- [KEP99] Kepres No. 3/1999 tentang irigasi.
[PP01] PP 77 tahun 2001 tentang irigasi.
[EKO07] Eko Heri Susanto, *Membuat Aplikasi Peta Sederhana Menggunakan AJAX*. www.ilmukomputer.com, 2007.

