



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIT PENELITIAN DAN PENGABDIAN
PADA MASYARAKAT
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Jln. Raya Prabumulih KM. 32 Inderalaya (306620) Telp. (0711) 580739-580741 Fax (0711) 580062
e-mail : ftunsri@plasa.com



REGISTRASI JURNAL REKAYASA SRIWIJAYA

Sesuai dengan data yang ada pada kami, maka tulisan dengan judul :

- Sistem Informasi Pengendalian Pembangunan

ISSN : 0852-5366

Penulis : Dr. Ir. Dinar DA Putranto, MSPJ

Telah teregistrasi dengan No.

| NOMOR REGISTRASI | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----------------|---|----------------|--------------|-----------------|---------------------|-------------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1 | 0 | 9 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 | 0 |
| Kode Fakultas | Kode PS/Jurusan | | Kode Publikasi | Kode Penulis | Tahun Publikasi | Kode Sumber Tulisan | Sumber Dana | Nomor urut Publikasi dan Fakultas | | | | | | | | | |

Inderalaya, 26 Februari 2015

Atas nama,
Unit PPM FT. UNSRI



Prof. Dr. Ir. Riman Sipahutar, MSc
NIP. 19560604 1986021 001

JURNAL REKAYASA SRIWIJAYA

No. 2 Vol. 18, Juli 2009

ISSN 0852— 5366

Rekayasa Teknik dan Perencanaan

Evaluasi Implementasi ISO 9001:2000 dalam Pengadaan Material
untuk Pekerjaan Beton 1 - 6
Heni Fitriani

Analisis Percepatan Konsolidasi Tanah Rawa Jakabaring
dengan Penggunaan *Metoda Prefabricated Vertical Drain* 8 - 13
Marwan ASOF

Karakterisasi Tanah Gambut Pada Pembangunan Jalan
Palembang - Tanjung Api-Api, Provinsi Sumatera Selatan 14 - 21
Marwan ASOF

Rekayasa Pertambangan dan Energi

Emisi Gas Buang Pembakaran Serpihan Biomasa Ilalang dan Daun Pisang
Dengan Sistem *Pressurized Fluidized Bed Combustion* 22 - 26
Nukman

Gasifikasi Tempurung Kelapa untuk Menghasilkan *Charcoal* 27 - 30
Fadjri Fidian

Pencucian Batubara Asal Tanjung Enim di Dermaga Kertapati
Dengan Menggunakan Air Bergelembung Udara
Suatu Usaha Peningkatan Mutu Batubara 31 - 37
Nukman

Rekayasa Teknologi Proses dan Lingkungan

Ekstraksi Minyak Biji Merikudu untuk Pembuatan Sabun 38 - 43
Rosdiana Moeksin, Hikmah Fitriana

Rancang Bangun Alat Pengering Ubi Kayu Tipe Rak
dengan Memanfaatkan Energi Surya 44 - 51
Teguh Budi SA

Optimasi Proses dengan Metode *Robust Design*
(Studi Kasus Kekuatan Ikatan Laminasi) 52 - 58
Bahrul Ilimi

Rekayasa Teknologi Industri dan Informasi

Sistem Informasi Pengendalian Pembangunan 59 - 61
Dinar Dwi Anugerah Putranto

Diterbitkan Oleh :

Unit Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
Jl. Raya Prabumulih Km. 32, Inderalaya (30662) Telp. 0711 - 580746 Fax. 0711—580062.

E-mail : unit-ppm.teknik.unsri.ac.id; unitppm_tunsri@yahoo.co.id

SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN PEMBANGUNAN

Dinar Dwi Anugerah Putranto

Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
Jl. Raya Prabumulih Km. 32, Inderalaya, Ogan Ilir
E-mail : dwianugerah@yahoo.co.id

ABSTRAK

Sistem Informasi Pengendalian Pembangunan diperlukan akibat telah berkembangnya sistem informasi yang sudah ada maupun yang sedang berlangsung hingga saat ini tanpa acuan yang mampu merepresentasikan visi dan misi daerah. Akibatnya sering terjadi tumpang tindih tanggung jawab karena proses kerja yang sama sehingga menimbulkan inkonsistensi data.

Maksud dan tujuan disusunnya Sistem Informasi pengendalian pembangunan adalah sebagai bahan laporan (progres report) secara nyata, jelas dan transparan atas pelaksanaan program kerja/kegiatan berdasarkan tolok ukur IPJM yang disusun. Tujuannya adalah terwujudnya sistem pengendalian pembangunan (keproyekan) secara cepat dan akurat, teridentifikasinya kemajuan pelaksanaan kegiatan secara periodik, tersusunnya sistem pelaporan atas kemajuan pelaksanaan yang langsung dapat dicetak secara elektronik.

Metode yang digunakan dalam penyusunan sistem informasi pengendalian pembangunan adalah pendekatan pelaksanaan, pengumpulan data dan pengolahan data, penyusunan program aplikasi berbasis WEB, dan pelaksanaan kegiatan.

Hasil dari penyusunan sistem informasi pengendalian pembangunan disusun berdasarkan konsep pengendalian pembangunan yang terdiri atas, konsep pengendalian, arsitektur sistem, sistem database, dan sistem aplikasi.

Kata Kunci : *Sistem Informasi, WEB, sistem database*

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam rangka mewujudkan tata pemerintahan yang bersih dan berwibawa, prioritas pembangunan bidang penyelenggaraan negara selama ini tetap diarahkan pada reformasi birokrasi dengan fokus pada: upaya-upaya peningkatan kinerja birokrasi pemerintah agar mampu memenuhi kebutuhan masyarakat; meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat; dan mengurangi secara signifikan tingkat penyalahgunaan kewenangan di lingkungan aparatur pemerintahan; meningkatkan kualitas pengawasan internal, eksternal dan pengawasan masyarakat serta mempercepat tindak lanjut hasil pengawasan dan pemeriksaan.

Sistem Informasi Pengendalian Pembangunan diperlukan akibat telah berkembangnya sistem informasi yang sudah ada maupun yang sedang berlangsung hingga saat ini tanpa acuan yang mampu

merepresentasikan visi dan misi daerah. Akibatnya sering terjadi tumpang tindih tanggung jawab karena proses kerja yang sama sehingga menimbulkan inkonsistensi data. Sistem Informasi Pengendalian Pembangunan sangat diperlukan oleh Satuan Kerja Pengelola Daerah (SKPD), sehingga memudahkan integrasi data dan informasi pelaksanaan pembangunan di daerah.

1.2. Maksud dan Tujuan

Sesuai dengan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka maksud penyusunan sistem informasi pengendalian pembangunan adalah :

- Sebagai dasar untuk melakukan evaluasi Penyelenggaraan Pemerintah Daerah serta sebagai bahan pembinaan lebih lanjut guna perbaikan kinerja di masa mendatang.
- Sebagai laporan kemajuan (Progress Report) secara nyata, jelas, dan transparan atas

pelaksanaan program kerja/ kegiatan dalam rangka mewujudkan visi dan misi Pembangunan di daerah berdasarkan tolok ukur IPJM.

Sedangkan Tujuan kegiatan adalah sebagai berikut.

- a. Terwujudnya Sistem Pengendalian Pembangunan terhadap proses dan pelaksanaan kegiatan pembangunan (keproyekan) secara cepat dan akurat.
- b. Teridentifikasinya kemajuan pelaksanaan kegiatan secara periodik pada waktu tertentu untuk masing-masing kegiatan dan dari seluruh unit kerja yang ada, baik kemajuan fisik maupun kemajuan penggunaan dana.
- c. Tersusunnya sistem pelaporan atas kemajuan pelaksanaan kegiatan yang dapat dicetak secara otomatis berdasarkan format standar yang ditetapkan.

1.3. Hasil (Produk) Keluaran

Kegiatan ini menghasilkan perangkat lunak sebagai hasil peningkatan kapasitas pendukung aplikasi *client-server* berbasis WEB.

1.4. Manfaat dan Dampak

Manfaat atau *outcome* yang diharapkan dapat diperoleh melalui sistem pengendalian pembangunan adalah sebagai berikut.

- a. Tersedianya informasi rinci tentang hasil dan kemajuan proses pelaksanaan pembangunan pada setiap unit kerja, baik Dinas maupun Lembaga, dalam rangka monitoring dan evaluasi, serta peningkatan pelayanan yang memberikan kemudahan pelaporan kepada seluruh pihak yang membutuhkan;
- b. Tercapainya Optimalisasi pemanfaatan perangkat informasi berupa aplikasi Sistem Pengendalian Pembangunan dalam rangka monitoring dan evaluasi kinerja pelaksanaan pembangunan guna mendukung tugas umum pemerintahan;
- c. Terlaksananya tugas umum pemerintahan secara optimal antara pemanfaatan anggaran dengan pelaksanaan tugas.

Sedangkan dampak yang diharapkan dari tersusunnya sistem informasi adalah :

- a. Penggunaan data dan informasi melalui sistem komputerisasi dalam bentuk aplikasi sistem pengendalian pembangunan dalam rangka membuat kebijakan.
- b. Mendukung percepatan arus informasi kegiatan pembangunan beserta aspek yang mendukung dari unit kerja kepada pengelola kebijakan tertinggi

dalam rangka monitoring dan evaluasi kemajuan pelaksanaan pembangunan.

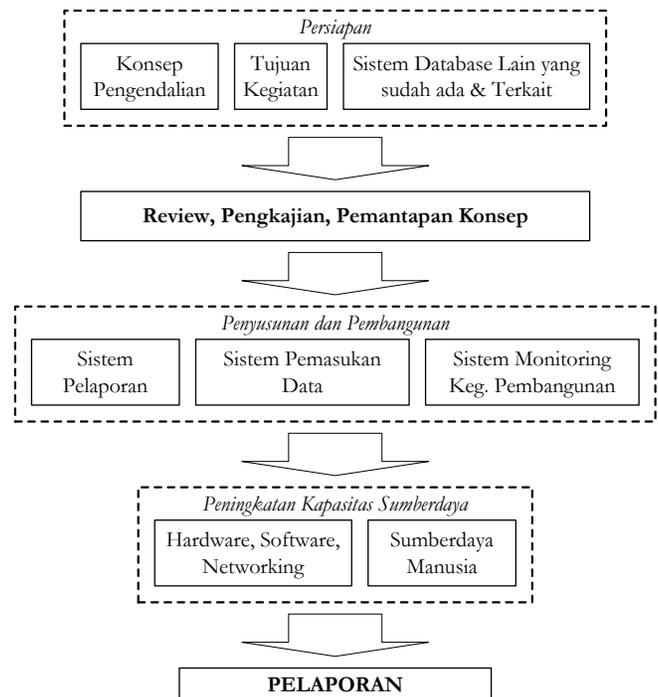
- c. Meningkatkan kinerja pemerintah daerah dalam rangka proses pelaksanaan pembangunan untuk mencapai hasil yang optimal dengan tersedianya aplikasi pengendalian pembangunan.
- d. Meningkatkan kesadaran pada seluruh unit kerja di pemerintahan di daerah dalam hal kebutuhan informasi yang valid dan uptodate untuk kebutuhan monitoring dan evaluasi kinerja.

II. METODOLOGI

2.1. Pendekatan Pelaksanaan

Pendekatan yang dilakukan dalam menyusun sistem informasi meliputi 3 (tiga) aspek, yaitu pendekatan manajemen, kelembagaan, dan pendekatan teknis. Ketiga pendekatan tersebut dipilih agar tujuan dan produk pekerjaan dapat tercapai.

Diagram pada Gambar 2.1. merupakan gambaran secara umum terhadap prosedur yang dilakukan pada Penyusunan Sistem Pengendalian Pembangunan.



Gambar 1. Gambaran Secara Umum Pembangunan Sistem Informasi Pengendalian Pembangunan

Tujuan pemilihan pendekatan teknis tersebut agar dihasilkan produk pengembangan yang optimal dari sisi fungsi sistem informasi, baik dari efektivitas implementasi maupun ketepatan manfaat, serta dapat diperolehnya inovasi-inovasi baru yang dapat

memberikan sumbangan penting bagi pencapaian efisiensi kegiatan pembangunan.

2.2. Pengumpulan Dan Pengolahan Data

Pengumpulan data terutama dilakukan dengan metode pengumpulan data sekunder yang terdapat di beberapa institusi SKPD. Daftar Kegiatan Pembangunan meliputi :

- Daftar kepanitian dan struktur personil keproyekan
- Daftar Peserta Pelelangan
- Daftar pemenang kegiatan pelelangan (Termasuk BA)
- Daftar sanggahan dan keterangan terkait pelelangan
- Laporan kemajuan kegiatan pelaksanaan

Pengolahan data sekunder dilakukan dengan metode klasifikasi, dimana dalam kegiatan tersebut akan dilakukan pemisahan dan pengelompokan berdasarkan jenis data, sifat data, serta manfaat data bagi setiap proses yang terjadi dalam mekanisme setiap kegiatan secara umum. Selanjutnya proses klarifikasi dan verifikasi dilakukan kembali untuk memastikan tidak terjadi kesalahan.

2.3. Penyusunan Program Aplikasi Berbasis WEB

Sebagaimana proses pada umumnya dalam pembangunan sistem informasi, maka terdapat tahapan yang harus dilakukan sebagai berikut.

2.3.1. Analisa Sistem

Tahap ini disebut dengan perancangan sistem. Perancangan sistem dapat diartikan sebagai berikut

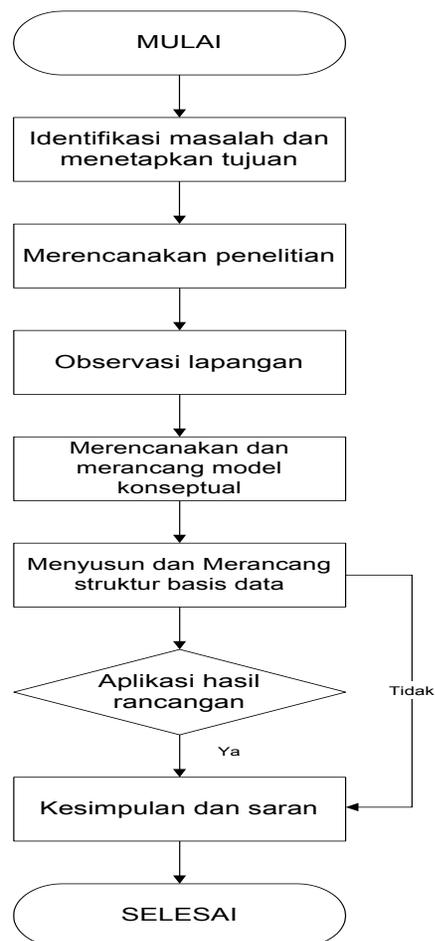
- (1) Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
- (2) Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional.
- (3) Persiapan untuk rancang bangun implementasi.
- (4) Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesalahan yang utuh dan berfungsi.
- (5) Mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

2.3.2. Pembangunan Sistem

Setelah dianalisis dan dirancang secara rinci serta teknologi telah diseleksi dan dipilih, selanjutnya sistem siap untuk dibangun. Tahap pembangunan sistem merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan. Tahap ini termasuk juga kegiatan menulis kode program jika tidak digunakan paket perangkat lunak aplikasi.

2.4. Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan

Tahapan penelitian yang dilakukan dalam merancang model basis data pembuatan sistem pengendalian proyek-proyek pembangunan meliputi : identifikasi masalah dan menetapkan tujuan perancangan, merencanakan bentuk struktur basis data, yang terdiri dari identifikasi kebutuhan data, melakukan observasi institusi dinas SKPD, kemudian merencanakan dan merancang model konseptual dan menyusun struktur basis data. Langkah selanjutnya adalah membuat aplikasi hasil rancangan, jika dapat diaplikasikan maka selanjutnya mengambil kesimpulan dan saran, tetapi jika masih terdapat kekurangan, penyusunan dan perancangan struktur basis data perlu diperbaiki. Hirarki tahapan penelitian dapat dilihat seperti gambar 2. berikut ini :



2.4.1. Tahap Awal

Pada tahap awal kegiatan, telah dilakukan pengkajian data dan kondisi yang ada. Pada tahap tersebut, dikaji hal-hal yang berhubungan dengan konsep pengendalian pembangunan yang berhubungan dengan maksud dan tujuan disusunnya sistem aplikasi.

Rancangan awal sistem pengendalian pembangunan diwujudkan dalam bentuk diagram model data, fungsi data, fungsi fitur aplikasi, serta tampilan antar muka (GUI) untuk kemudahan pemahaman terhadap lingkup sistem yang akan disusun. Rancangan sistem awal yang sudah dilakukan kemudian dibahas dalam presentasi diskusi dengan pemakai kegiatan.

2.4.2. Tahap Penyusunan Dan Uji Coba

Hasil pembahasan dan masukan yang didapatkan pada presentasi selanjutnya dijadikan dasar dalam perbaikan rancangan sistem. Dengan menggunakan metodologi yang telah dijelaskan dibagian sebelumnya, maka dilaksanakan penulisan kode program. Selama kegiatan dimaksud, terus dilakukan perbaikan-perbaikan yang diperlukan untuk mengurangi bobot uji coba di bagian akhir penulisan kode program.

Agar memudahkan dalam pemrograman, aplikasi dibagi menjadi modul yang terpisah, yaitu modul administrator, pemasukan data, modul tampilan informasi, serta modul tampilan dan pencetakan laporan. Pada bagian akhir pemrograman, telah dilakukan uji coba penggunaan sistem secara internal.

2.4.3. Tahap Akhir

Tahap akhir kegiatan penyusunan sistem pengendalian pembangunan meliputi uji coba sistem dengan melakukan "One Cycle Test", peningkatan pendukung sistem yang meliputi perangkat komputer server dan unit komputer pemasukan/ monitoring data, serta kegiatan pelatihan.

"One Cycle Test" adalah uji coba yang dilakukan secara menyeluruh mulai dari pemasukan data sampai dengan menampilkan produk informasi secara visual maupun cetakan (*printing*). Dalam uji coba dimaksud juga dilakukan dengan menggunakan media jaringan intranet (LAN) maupun internet.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem Informasi Pengendalian Pembangunan yang telah selesai disusun, diharapkan dapat bermanfaat bagi pelaksanaan monitoring kinerja dan proses pelaksanaan pengendalian pembangunan, serta lebih dalam lagi adalah sebagai alat dalam analisis kebijakan secara makro maupun mikro dalam rangka optimalisasi pelaksanaan seluruh kegiatan pembangunan pada lingkup Pemerintah di Daerah.

Dengan harapan manfaat yang sangat strategis tersebut, Sistem informasi yang disusun dapat melakukan berbagai macam tugas mulai dari pemberian informasi, pembuatan laporan, sampai dengan pendukung pelaksanaan analisis (*Decision Support System*).

Beberapa hal yang menjadi acuan pembangunan sistem informasi dimaksud adalah seperti pada poin-poin dibawah ini.

- (1) Sistem Informasi Pengendalian Pembangunan dibangun dalam rangka pemasukan data oleh masing-masing unit institusi terkait dengan hal tersebut.
- (2) Oleh sebab keterlibatan pihak diluar unit institusi pelaksana monitoring dalam hal pemasukan data, maka harus ada sub sistem pelaporan sedemikian sehingga setiap pemasukan data dapat diketahui dan tercatat.
- (3) Setiap pemasukan data yang harus dilakukan oleh penghasil data, maka perlu diperhatikan validitas dan kewajaran data dan informasi yang dimasukkan, dengan cara menambahkan sub sistem yang dapat mengurangi manipulasi data oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.
- (4) Pengembangan jaringan yang diusulkan diupayakan dapat mencukupi kebutuhan akan perangkat keras (komputer dan alat terkait), perangkat jaringan pendukung termasuk LAN maupun WAN, serta diupayakan pula akses internet secara realistis dan logis.
- (5) Setiap kali terdapat penambahan sistem, agar selalu dilakukan pelatihan dalam rangka pemahaman dan penguasaan setiap sumberdaya manusia yang ada terhadap operasional, pemeliharaan, maupun troubleshooting sistem informasi yang baru.

3.1. Konsep Pengendalian

3.1.1. Informasi Dan "Good Governance"

Otonomi daerah tidak hanya mencakup penyerahan kewenangan dari pusat ke pemerintah daerah, tetapi juga bagaimana kewenangan tersebut diterapkan untuk mendukung tercapainya prinsip dan tujuan desentralisasi. Pembentukan dan peningkatan peran birokrasi pemerintah daerah untuk memenuhi keinginan dan diskresi masyarakat lokal harus berjalan seiring dengan pembentukan akuntabilitas publik di daerah bersangkutan.

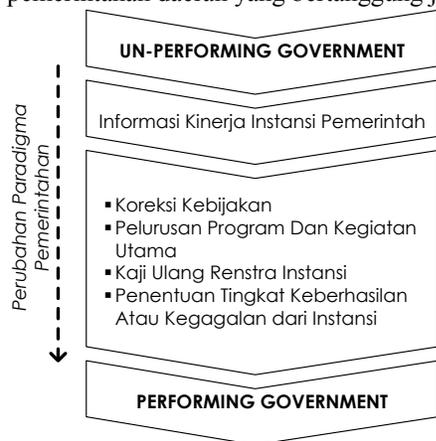


Gambar 3. Kerangka Logis Kebutuhan Sistem Pengendalian

Pada dasarnya sistem informasi adalah suatu sistem dalam sebuah organisasi yang mampu memenuhi kebutuhan akan pengolahan transaksi harian, dukungan operasional yang bersifat manajerial dan strategis, serta memberikan informasi kepada pihak lain diluar sistem, yang diwujudkan dalam bentuk report atau laporan.

Untuk mengetahui perkembangan kinerja pelaksanaan pembangunan yang dilakukan, salah satu tupoksi SKPD adalah melakukan monitoring dan evaluasi secara berkala terhadap proses pelaksanaan pembangunan dimaksud, dalam rangka monitoring dan evaluasi untuk kebutuhan pelurusan program dan pelaksanaannya sesuai dengan maksud dan tujuan masing-masing kegiatan.

Kegiatan monitoring dan pengendalian pembangunan yang dilakukan oleh SKPD menggunakan sebuah sistem pengendalian yang terstruktur, merupakan upaya yang harus dilakukan dalam rangka optimalisasi dan fungsi institusi tersebut untuk mewujudkan pelaksanaan pembangunan pemerintahan daerah yang bertanggung jawab.



Gambar 4. Manfaat Informasi Kinerja Untuk Mencapai Good Governance

Sistem pengendalian pembangunan merupakan salah satu metode dalam memantau kinerja proses

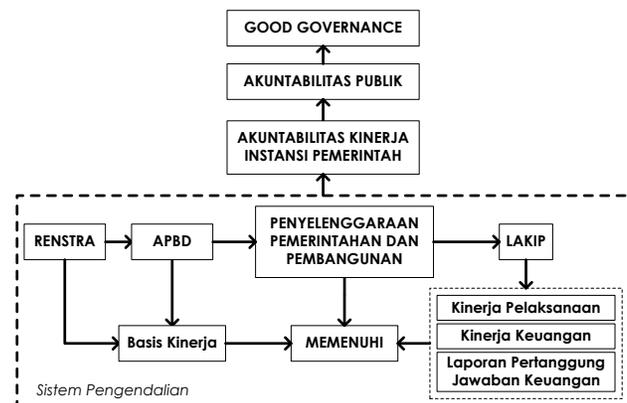
pelaksanaan kegiatan fisik maupun non-fisik dari seluruh badan, dinas, maupun lembaga yang merupakan eksekutif pembangunan di daerah. Pada Prinsipnya, Sistem pengendalian pembangunan merupakan gabungan informasi dari berbagai faktor yang terkait dan diolah untuk mendapatkan representasi kinerja pelaksanaannya.

Efisiensi proses kerja monitoring pembangunan yang didapatkan dari pemanfaatan aplikasi Sistem Informasi Pengendalian Pembangunan tidak berhenti pada penjelasan diatas. Dengan aplikasi tersebut, proses pelaporan data bulanan operasional pelaksanaan pembangunan dari masing-masing kegiatan di unit kerja Dinas, Badan, maupun Lembaga harus dilakukan juga dengan cara pemasukan data terbaru pelaksanaan kegiatan, yang secara sistem akan diubah sesuai urutan birokrasi dalam peraturan yang berlaku.

3.1.2. Mekanisme

Daftar kegiatan setiap tahunnya diusahakan dapat dimasukkan oleh institusi masing-masing melalui jaringan intranet ataupun internet. Sedangkan pemasukan data realisasinya, secara ideal akan dilakukan oleh masing-masing institusi yang bertanggung jawab secara teknis terhadap setiap kegiatan yang dilakukan.

Selanjutnya, seluruh institusi yang merupakan unit teknis pelaksana kegiatan, akan melakukan pemasukan data kemajuan pelaksanaan (progres) setiap kegiatan pembangunan yang berada pada lingkup tanggung jawabnya masing-masing. Perlu juga diberikan pemahaman bahwa antara tupoksi struktural kedinasan dengan struktural keproyekan akan terdapat perbedaan, termasuk tanggung jawabnya. Secara diagram, mekanisme pengendalian akan dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 5. Mekanisme Dan Komponen Sistem Pengendalian

3.1.3. Proses Aplikasi Sistem Pengendalian Pembangunan

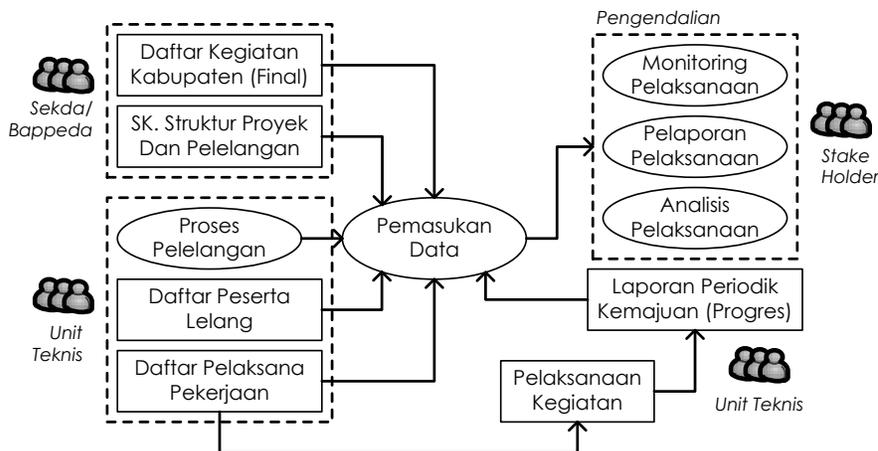
Teknologi informasi secara nyata berpengaruh terhadap kinerja sebuah sistem, terutama apabila sistem yang lama tersebut masih dilakukan secara manual. Pada proses pengendalian dengan berbasis sistem informasi yang telah dibangun, disepakati proses yang dapat dilakukan dalam aplikasi terbangun adalah sebagai berikut.

- Data kegiatan maupun realisasi pelaksanaan kegiatan akan dimasukkan (input) hanya sekali saja oleh unit institusi (yang diberikan tanggung jawab masing-masing), setelah itu tidak ada lagi pemasukan data yang sama pada institusi lain.
- Input Data yang telah dilakukan kemudian dikirim menggunakan aplikasi yang sama langsung ke server, dengan pengamanan yang tinggi.

c. Selanjutnya, data yang tersimpan dalam server dapat digunakan secara langsung dan bersamaan untuk kebutuhan berikut.

- Pengolahan, monitoring, dan analisis pelaksanaan kegiatan pembangunan dalam rangka pengendalian.
- Pencetakan laporan untuk kebutuhan spesifik dan yang sesuai.
- Analisis statistik dalam rangka pendukung pembuatan kebijakan mikro maupun makro pada bidang perencanaan dan pelaksanaan kegiatan pembangunan serta bidang lainnya yang terkait.

Gambar berikut merupakan ilustrasi atas penjelasan tersebut di atas.

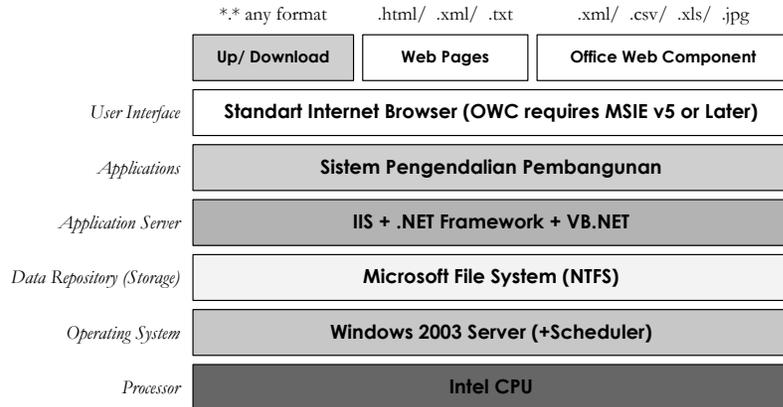


Gambar 6. Rancangan Proses Sistem Pengendalian

3.2. Arsitektur Sistem

Sistim Informasi menggunakan model arsitektur 3 tier, dengan implementasi menggunakan VB.Net,

DOT.NET Framework, Web Server IIS, database engine Microsoft Acces, dan Operating System Microsoft Windows 2003 Server.



Gambar 7. Model Arsitektur Sistem Informasi Pengendalian Pembangunan.

Arsitektur sistem sebagaimana dalam gambar di atas, secara sederhana dapat dijelaskan sebagai berikut.

- (1) Aplikasi database dijalankan dengan mesin processor Intel.
- (2) Secara operasional, organisasi sistem dilakukan oleh OS Windows 2003 Server.
- (3) Database disimpan menggunakan Microsoft Access yang dikelola dalam arsitektur file NTFS.
- (4) Program Aplikasi dijalankan pada server yang didukung oleh web server microsoft (IIS), framework Dot Net, serta enginee (mesin penampil) grafik yang dikeluarkan oleh Microsoft Office dalam bentuk OWC 11.
- (5) Program aplikasi disusun dan dikembangkan dengan program developer Visual Basic DOTNET 2006.

3.3. Sistem Database

Database disusun untuk memberikan kemampuan yang diharapkan cukup memadai dan bermanfaat, database Sistem Pengendalian Pembangunan disusun dengan spesifikasi sebagai berikut.

- (1) Menggunakan sistim database (Database Engine) Microsoft Access, yang merupakan mesin database standar yang paling sederhana.
- (2) Menggunakan Internet Information Service 6 atau lebih tinggi untuk web server-nya.
- (3) Menggunakan sistim ODBC untuk koneksi antar data numerik/atribut. Sistem ini dimungkinkan untuk mengambil data lain pada sub sistim database terpisah, jika ada.
- (4) Beberapa tabel dalam database dirancang dengan sifat terbuka (luwes), sehingga dimungkinkan perubahan data dilakukan secara interaktif yang langsung dikontrol menjadi satu dengan program aplikasi.

Beberapa perubahan data tidak harus dilakukan melalui menu aplikasi database MS Access.

Database terdiri atas 24 (dua puluh empat) tabel dengan jumlah kolom (Field) total adalah 211 (dua ratus sebelas) kolom. Berikut adalah tabel yang dimaksud.

Tabel 3.1. Tabel Dalam Database

| No. | Nama Tabel | Tabel Terkait | Jumlah Field |
|-----|-------------|--|--------------|
| 1. | HasilLelang | Peserta; Proyek; User | 21 |
| 2. | Institusi | Panitia; Pemeriksa; Proyek; RefJenisInstitusi; User | 12 |
| 3. | Kegiatan | Proyek; User | 14 |
| 4. | Panitia | Institusi; Proyek; RefJabatan; User | 15 |
| 5. | Pelaksanaan | Proyek; User | 14 |
| 6. | Pelelangan | Proyek; User | 16 |
| 7. | Pemeriksa | Institusi; Proyek; RefJabatan; User | 15 |
| 8. | Peserta | HasilLelang; PropinsiKota; Proyek; RefKualifikasiPersh; User | 18 |

| No. | Nama Tabel | Tabel Terkait | Jumlah Field |
|-----|----------------------|---|--------------|
| 9. | PropinsiKota | Peserta | 5 |
| 10. | Proyek | HasilLelang; Institusi; Kegiatan; Panitia; Pelaksanaan; Pelelangan; Pemeriksa; Peserta; RefJenisJasa; RefKualifikasiPersh; RefMetodeLelang; RefMetodePelaksanaan; Sanggahan; User | 27 |
| 11. | RefGroupAccess | RefGroupMenu | 1 |
| 12. | RefGroupMenu | RefGroupAccess; RefMenu; User | 5 |
| 13. | RefJabatan | Panitia; Pemeriksa | 3 |
| 14. | RefJenisInstitusi | Institusi | 2 |
| 15. | RefJenisJasa | Proyek | 2 |
| 16. | RefKualifikasiPersh | Peserta; Proyek | 2 |
| 17. | RefMenu | RefGroupMenu; RefURL | 5 |
| 18. | RefMetodeLelang | Proyek | 2 |
| 19. | RefMetodePelaksanaan | Proyek | 2 |
| 20. | RefPeriodeSanggahan | Sanggahan | 2 |
| 21. | RefURL | RefMenu | 2 |
| 22. | RefUserStatus | User | 2 |
| 23. | Sanggahan | Proyek; User; RefPeriodeSanggahan | 14 |
| 24. | User | HasilLelang; Institusi; Kegiatan; Panitia; Pelaksanaan; Pelelangan; Pemeriksa; Peserta; Proyek; RefGroupMenu; RefUserStatus; Sanggahan | 10 |

3.4. Sistem Aplikasi

Aplikasi Sistem Pengendalian Pembangunan merupakan alat yang dapat memudahkan dalam monitoring dan pengendalian kegiatan pembangunan. Selain itu, aplikasi ini sudah terintegrasi dengan sistem format pelaporan standar yang sesuai PP No.39 Tahun 2006, tentang "Tata Cara Pengendalian Dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan".

3.4.1. Struktur Menu

Menu aplikasi dibedakan atas 4 (empat) kelompok besar, yaitu Administrator, Pemasukan Data, Tampilan Data, dan Cetak Laporan. Struktur menu beserta fungsinya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.2. Struktur Menu Dan Fungsinya

| No. | Menu Utama | Sub Menu | Fungsi |
|-----|----------------|-----------------|---|
| 1. | Administrator | Ganti Password | Merubah password (Kata Sandi) |
| | | Pengguna (User) | Mengelola Pengguna (User ID dan Password) |
| | | Group User | Mengelola Group User |
| | | Group Data | Mengelola Group Data |
| | | Institusi | Mengelola Nama Institusi |
| | | Program | Mengelola (menambah dan mengurangi) nama Program Kegiatan |
| 2. | Pemasukan Data | Kegiatan | Memasukkan Data Kegiatan dari setiap Program |
| | | Kepanitiaan | Memasukkan Data Kepanitiaan |

| No. | Menu Utama | Sub Menu | Fungsi |
|-----|---------------|----------------------------|--|
| | | | dari setiap kegiatan |
| | | Pelelangan | Memasukkan data pelelangan dari setiap kegiatan |
| | | Peserta | Memasukkan data nama peserta lelang yang masuk 7 (tujuh) atau 5 (lima) besar |
| | | Hasil Lelang | Memasukkan data hasil pelelangan |
| | | Sanggahan | Memasukkan data sanggahan peserta lelang (jika ada) |
| | | Pelaksanaan | Memasukkan jadwal pelaksanaan pelelangan |
| 3. | Tampilan Data | Kegiatan | Menampilkan data rinci kegiatan (yang dipilih) |
| | | Progress | Menampilkan kemajuan pelaksanaan kegiatan (Progress) |
| 4. | Cetak Laporan | Daftar Kegiatan | Mencetak daftar kegiatan yang ada |
| | | Daftar Kepanitiaan | Mencetak daftar kepanitiaan yang ada |
| | | Daftar Jadwal Pelelangan | Mencetak Jadwal pelelangan untuk kegiatan terpilih |
| | | Daftar Peserta Lelang | Mencetak daftar peserta lelang (7 atau 5 besar) |
| | | Rekap Hasil Pelelangan | Mencetak Rekapitulasi hasil pelelangan |
| | | Daftar Sanggahan | Mencetak sanggahan yang terjadi dari masing-masing kegiatan |
| | | Rekap Kemajuan Pelaksanaan | Mencetak rekapitulasi kemajuan pelaksanaan kegiatan per tanggal pencetakan. |

3.4.2. Pengguna Dan Hak Akses Menu

Secara garis besar, pengguna aplikasi dikelompokkan menjadi 4 (empat) jenis pengguna dengan masing-masing hak akses menu sebagai berikut.

- **Operator** → Pengguna Menu “Pemasukan Data”. Tidak dapat lagi mengedit jika sudah “diposting/disetujui” oleh Supervisor.
- **Supervisor** → Pengguna Menu “Pemasukan Data”; “Tampilan Data”; dan “Cetak Laporan”. Khusus Menu “Pemasukan Data”, terdapat tombol “Disetujui” agar user Operator tidak dapat lagi meng-edit, tetapi user Supervisor ‘selalu’ dapat mengedit.
- **Administrator** → Bisa menggunakan seluruh menu.
- **Pejabat** → Pengguna menu “Tampilan Data” dan “Cetak Laporan”.

Namun demikian, dalam keadaan tertentu, Administrator sebagai pengguna yang mempunyai hak akses paling tinggi, dapat memberikan secara khusus hak akses menu kepada pengguna tertentu pula.

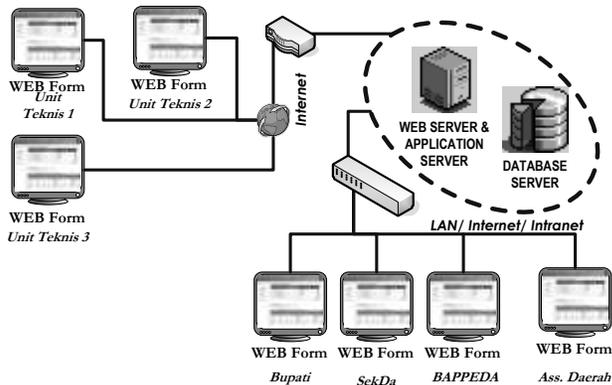
3.5. SISTEM JARINGAN

Agar seluruh kegiatan pengendalian pembangunan dapat dilakukan sesuai dengan tupoksi masing-masing institusi, serta memberikan kemudahan dan kecepatan akses bagi setiap institusi yang terlibat, maka model jaringan/ networking untuk mendukung Sistem Informasi Pengendalian Pembangunan akan terdiri dari 2 (dua) sistem.

Sistem pertama adalah penggunaan Local Area Network (LAN) maupun Wide Area Network (WAN). Sistem ini akan menggunakan media kabel UTP sebagai penghubung antara server dengan pengguna. Sedangkan sistem yang kedua adalah dengan penerapan jaringan internet melalui media ISP

(Internet Service Provider) yang dipersiapkan bagi pengembangan sistem nantinya. Dengan penerapan dua sistem tersebut, tidak terdapat perubahan ataupun penambahan program aplikasi. Jaringan internet akan digunakan sebagai penghubung online antara server dengan Unit teknis di lokasi yang berjauhan dengan institusi pengendali kegiatan.

Gambar berikut merupakan ilustrasi yang menjelaskan rancangan jaringan yang akan diterapkan.



Gambar 8. Model Sistem Jaringan/ Networking

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Simpulan

Kesimpulan yang dapat diberikan untuk kegiatan ini adalah sebagai berikut.

1. Hal utama yang harus dijadikan acuan atas pemahaman manfaat produk aplikasi ini adalah bahwa aplikasi disusun dalam rangka mempermudah monitoring seluruh kegiatan pembangunan.
2. Melalui Aplikasi yang dibangun, dapat diidentifikasi kesalahan, kekurangtepatan penerapan, serta ketepatan waktu pelaksanaannya, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kinerja pemerintahan dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat.
3. Prinsip dari sistem aplikasi yang dibangun adalah menggunakan dan memanfaatkan sumberdaya secara bersama-sama pada lingkup institusi. Oleh sebab itu, maka pengaturan dalam pemasukan data sebagai inti utama informasi yang akan dikelola, merupakan tanggung jawab masing-masing institusi yang terkait, dan tidak dibebankan pada satu institusi saja.

4.2. Saran/Rekomendasi

Implementasi aplikasi Sistem Pengendalian Pembangunan hanya dapat diambil manfaatnya apabila

dilakukan pemasukan data oleh masing-masing institusi setiap tahunnya. Lebih dari itu, dalam tahap implementasi diperlukan komitmen dari berbagai pihak, utamanya pada jajaran penentu kebijakan.

Saran dan rekomendasi agar implementasi pemanfaatan dapat optimal.

- (1) Segera dilakukan sosialisasi dan sekaligus pelatihan bagi institusi terkait dalam pemasukan dan pengiriman data dengan menggunakan program aplikasi yang sudah terbangun.
- (2) Bersamaan dengan sosialisasi, segera ajukan draft JUKLAK dan JUKNIS pelaksanaan e-Reporting kegiatan proses monitoring dan pengendalian agar segera memberikan kepastian hukum bagi institusi pelaksana.
- (3) Bersamaan dengan kegiatan sosialisasi, segera dibentuk atau diaktifkan kembali unit kerja Teknologi Informasi yang sudah ada, yang didalamnya terdapat unit "Help Desk" untuk pemeliharaan dan supervisi penggunaan aplikasi yang sudah ada. Implementasi sangat bergantung kepada kesiapan unit ini dalam mengelola dan membantu pemecahan masalah yang dipastikan banyak terjadi pada setiap institusi pada awal proses pelaksanaannya.
- (4) Pembentukan unit kerja dimaksud, minimal harus terdiri dari personil yang memahami proses monitoring dan pengendalian kegiatan pembangunan dan atau yang mempunyai latar belakang dan keahlian dalam bidang sistem informasi, serta didukung dengan kepastian penugasan dan pendanaannya.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Codd, E. F., (1981), Data Models in Database Management, *SIGMOD Record*, 2, 112-114.
- Dangermond, J. (1983) A Classification of Software components commonly used in Geographic Information Systems, *Design and Implementation of Computer Based Geographic Information Systems*, editor, D.J. Peuquet and J. O'callaghan, Amherst, NY. IGO Commission on Geographic Data Sensing and Processing.
- Date, C.J. (1986), An Introduction to Database Systems, 1, Addison-Wesley