

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH  
MENGUNAKAN PENDEKATAN PROSEDURAL  
( STUDI KASUS BAPPEDA KABUPATEN PEMALANG )**

**Teguh Cahyono**

Program Studi Teknik Informatika Jurusan Teknik  
Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto Jawa Tengah  
Jl. Mayjen Sungkono Blater Km 5. Purbalingga  
Email: teguh.cahyono@unsoed.ac.id; teguhsokaraja@yahoo.com

**Abstrak**

*Sistem informasi merupakan suatu kebutuhan yang pada era sekarang ini menjadi suatu hal yang sangat penting didalam menunjang kemajuan, perkembangan suatu daerah dan pemerintahan. Perencanaan pembangunan yang dibuat dalam bentuk sistem informasi akan sangat membantu dalam melakukan pendataan dan melakukan perencanaan terhadap pembangunan suatu daerah. BAPPEDA Kabupaten Pemalang merupakan suatu lembaga yang diberikan tugas dan wewenang untuk merencanakan, melakukan pembangunan daerah Pemalang. Dukungan sistem informasi sangat diperlukan untuk menunjang kegiatan serta perencanaan dan pendataan kegiatan yang akan dan telah dilakukan oleh BAPPEDA Kabutapen Pemalang. Pendekatan terstruktur/prosedural merupakan salah satu teknik didalam pengembangan aplikasi sistem informasi. Dengan pendekatan terstruktur/prosedural perancangan sistem informasi yang akan dibangun berorientasikan pada data yang digali dan didapatkan dari kebutuhan user. Disamping itu pada pendekatan terstruktur/prosedural lebih menekankan pada aliran data yang masuk dan keluar dari sistem informasi. Sehingga akan menghasilkan modul-modul dengan aliran data yang rinci.*

**Kata kunci:** *Sistem, Informasi, Terstruktur/Prosedural, Perencanaan Pembangunan.*

**1. Pendahuluan.**

Perkembangan sistem informasi yang pada masa sekarang ini mengalami perkembangan yang semakin cepat dan semakin dibutuhkan disegala bidang kehidupan. Perkembangan tersebut bukan hanya pada kebutuhan akan sistem informasinya saja tetapi juga pada metodologi pengembangan sistem informasi. Keuntungan penggunaan sistem informasi yang sangat dirasakan juga semakin mendorong terhadap kebutuhan dan pentingnya sistem informasi.

Pemerintah daerah kabupaten Pemalang sebagai suatu instansi pemerintahan yang memberikan pelayanan dan penyampaian informasi kepada masyarakat akan pembangunan yang akan dan telah dilakukan pada suatu daerah. BAPPEDA Kabupaten Pemalang sebagai suatu instansi pemerintahan juga membutuhkan suatu sistem yang terkomputerisasi yang dapat menyimpan, mengolah dan menyampaikan informasi kepada masyarakat. BAPPEDA yang mempunyai tugas dalam merencanakan pembangunan, menyampaikan rencana pembangunan dan menyampaikan informasi hasil pembangunan khususnya di daerah pemalang. Hasil pembangunan yang dihasilkan akan dapat dengan cepat disampaikan dan di informasikan kepada masyarakat, sehingga sangat membutuhkan dukungan suatu sistem informasi yang baik yang dapat dengan mudah digunakan, sehingga membutuhkan suatu penggambaran rancangan sistem yang jelas dan rinci yang mewakili kebutuhan user. Untuk itulah perlunya dikembangkan sistem informasi. Penggambaran yang jelas dan detail akan membawa dampak terhadap terpenuhinya dan kesesuaian antara kebutuhan yang diinginkan oleh pengguna dengan memberikan gambaran yang terinci dan detail.

**2. Tinjauan Pustaka.**

**Pendekatan Pengembangan Terstruktur/Prosedural**

Pendekatan Terstruktur/prosedural adalah suatu proses untuk mengimplementasikan urutan langkah menyelesaikan suatu masalah pengembangan sistem/perangkat lunak dalam bentuk

program. Pendekatan terstruktur/prosedural merupakan pendekatan formal untuk memecahkan masalah-masalah dalam aktivitas bisnis menjadi bagian-bagian kecil yang dapat diatur dan berhubungan untuk kemudian dapat disatukan kembali menjadi satu kesatuan yang dapat dipergunakan untuk memecahkan masalah. Pendekatan terstruktur/prosedural dalam pengembangan sistem informasi adalah proses yang berorientasi kepada teknik yang digunakan untuk merancang dan menulis program secara jelas dan konsisten. Dengan menggunakan pengembangan metode terstruktur/prosedural dapat memberikan gambaran yang jelas kepada user yang tidak mengetahui tentang pengembangan sistem. Sehingga user akan dapat dengan jelas mendapatkan sistem yang dibangun.

Pada metode pengembangan pendekatan terstruktur/prosedural dilengkapi dengan *tools* (alat bantu) dan teknik-teknik (*techniques*) yang digunakan dalam metodologi pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari pengembangan sistem didapatkan struktur yang jelas dan terinci dari sistem yang dikembangkan. Beberapa *tools* yang digunakan pada pendekatan pengembangan sistem secara terstruktur/prosedural antara lain seperti:

- (a) Data Flow Diagram (DFD)
- (b) KamusData
- (c) HIPO
- (d) Entity Relationship Diagram(ERD)
- (e) State Transition Diagram (STD)
- (f) Structured Chart
- (g) Diagram SADT (Structured Analysis and Design Techniques)
- (h) Diagram Warnier/Orr
- (i) Diagram Jakson's

### **Konsep Dasar sistem**

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pengertian sistem menurut Jogiyanto (2005: 1) yang lebih menekankan pada prosedurnya didefinisikan sebagai berikut :“Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.” Sedangkan pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan-urutan operasi di dalam sistem. Prosedur (procedure) didefinisikan oleh Richard F. Neuschel yang disadur oleh Jogiyanto (2005 : 1) mendefinisikan sebagai berikut :“Prosedur adalah suatu urutan operasi klerikal (tuliskan-menulis) biasanya melibatkan beberapa orang di dalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi”.

Dari definisi diatas bisa kita simpulkan bahwa suatu sistem mempunyai syarat harus memiliki komponen dan antar komponen tersebut mempunyai prosedur kerja yang sama untuk mencapai suatu tujuan yang sama. Tujuan yang dimaksud adalah untuk menyelesaikan suatu permasalahan tertentu terkait dengan sistem.

### **Konsep Dasar Sistem Informasi**

Sistem informasi pada suatu sistem meliputi pemasukan data (*input*) yang kemudian diolah melalui suatu model dalam pemrosesan data, hasil informasi akan ditangkap kembali sebagai suatu *output* dan seterusnya, sehingga membentuk siklus informasi yang dapat diperoleh dari sistem informasi (*Information System*) sebagai sistem khusus dalam organisasi untuk mengolah informasi tersebut.

Sistem informasi dapat berupa gabungan dari beberapa elemen teknologi berbasis komputer yang saling berinteraksi dan bekerja bersama berdasarkan suatu prosedur kerja (aturan kerja) yang telah ditetapkan, dimana memproses dan mengolah menjadi suatu bentuk informasi yang dapat digunakan dalam mendukung keputusan.

Jadi sistem informasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem buatan yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dapat dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi kepada para pemakai sistem.

### **Komponen Sistem Informasi**

Grundniski dalam Jogiyanto(2005) menjelaskan bahwa sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu blok masukan

(*blok input*), blok model (*block model*), blok keluaran (*block output*), blok teknologi (*block technology*), blok basisdata (*database block*) dan blok kendali (*block kendali*)

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

Blok model terdiri dari prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data yang sudah dimasukkan dan data yang tersimpan didalam basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan output yang diinginkan. Blok keluaran menyediakan keluaran yang merupakan informasi berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

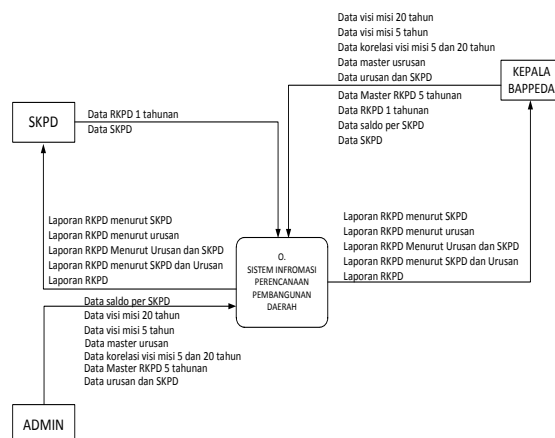
Blok teknologi merupakan kotak alat dalam sistem informasi yang digunakan untuk menerima masukan, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran serta membantu pengendalian dari sistem secara menyeluruh. Blok basis data merupakan sekumpulan dari data yang saling berhubungan satu sama lainnya, tersimpan diperangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Blok kendali mengatur beberapa pengendalian yang dirancang secara khusus untuk menanggulangi gangguan terhadap sistem.

## 2. Hasil Analisis dan Deain Sistem

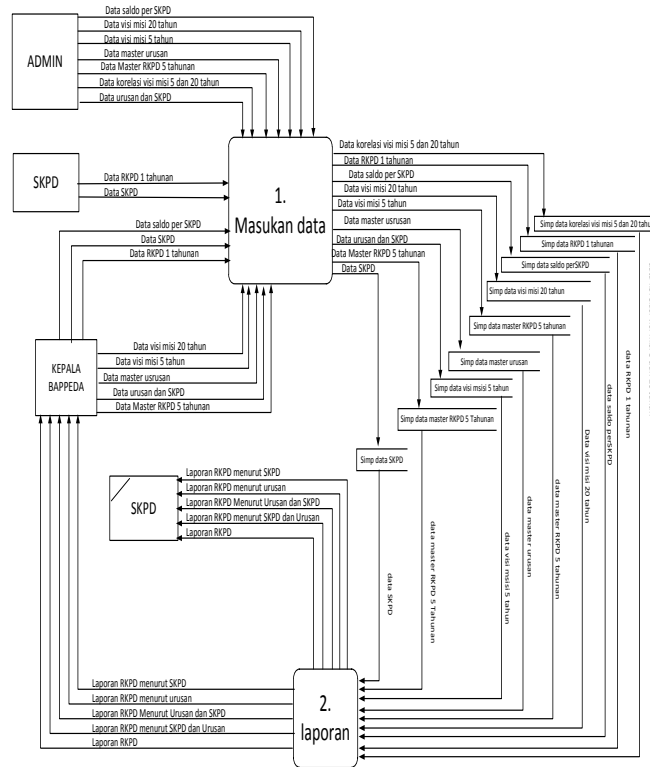
Pada pengembangan Sistem Informasi Perencanaan Pembangunan Daerah yang akan dikembangkan pada makalah ini menggunakan *Data Flow Diagram (DFD)* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)* untuk menggambarkan sistem yang akan dikembangkan dengan detail dan rinci.

### Rancangan Data Flow Diagram

*Data Flow Diagram (DFD)* adalah suatu gambaran secara logikal. DFD biasanya digunakan untuk membuat sebuah model sistem informasi dalam bentuk jaringan proses yang saling berhubungan satu sama lainnya oleh aliran data. Keuntungan menggunakan DFD adalah supaya lebih memudahkan pemakai (*user*) yang kurang menguasai dalam bidang komputer untuk lebih mengerti sistem yang akan dikembangkan atau dikerjakan. Proses data pada *Data Flow Diagram (DFD)* merupakan sekumpulan program dapat juga merupakan transformasi data secara manual. Data flow diagram terbagi menjadi beberapa level, yang masing - masing level memberikan penggambaran tentang arus data dari yang umum ke bagian detail dari arus data pada *flow* (arus) diagram. Beberapa hal yang menjadi penekanan didalam penggunaan metode *Data Flow Diagram (DFD)* adalah kita harus mengidentifikasi terlebih dahulu external entity yang terlibat dengan sistem. Setelah mendefinisikan external entity langkah selanjutnya adalah menggambarkan aliran data yang masuk dan keluar dari sistem pada tiap level. Hal yang paling penting dalam *Data Flow Diagram (DFD)* setiap arus data harus mengandung muatan data, data yang dialirkan harus konsisten untuk setiap level didalam tiap level *Data Flow Diagram (DFD)*. Diagram aliran data untuk sistem ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Diagramm Aliran Data Level 0.  
Sistem Informasi Perencanaan Pembangunan Daerah



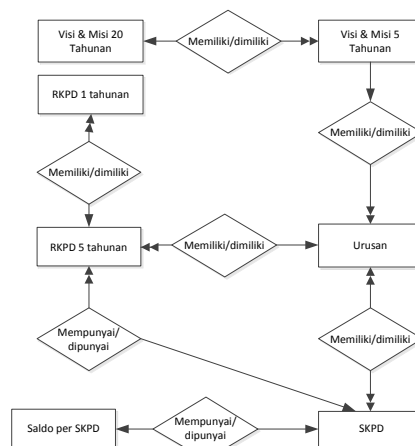
Gambar 2. Diagram Aliran Data Level 1. Sistem Informasi Perencanaan Pembangunan Daerah

**Rancangan Entity Relationship Diagram.**

Sebuah diagram E-R secara grafis menggambarkan isi sebuah *database*. Diagram ini menunjukkan berbagai *entity* yang terlibat dan pola hubungan antar *entity*. Yang dimaksud dengan *entity* adalah sebuah obyek yang digunakan untuk mengumpulkan data. Diagram ER merupakan pelengkap dari berbagai bentuk dokumentasi yang telah didiskusikan pada sebelumnya. Diagram ini bermanfaat untuk mendokumentasikan pekerjaan penyusunan sebuah sistem informasi yang menggunakan *database*.

Ada empat jenis hubungan antar *entity* yang menunjukkan kardinalitas maksimum yaitu :

- a) Relasi satu-ke-satu (*one-to-one*)
- b) Relasi satu-ke-banyak (*one-to many*)
- c) Relasi banyak-ke-satu (*many-to-one*)
- d) Relasi banyak-ke-banyak (*many-to-many*)

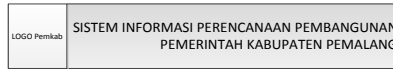


Gambar 3. Diagram ER Sistem Informasi Perencanaan Pembangunan Daerah

**Rancangan User Interface.**

Dari kegiatan analisis yang dilakukan yang didasarkan pada data-data kebutuhan user sistem informasi perencanaan pembangunan daerah kabupaten, dengan melibatkan operator, admin, SKPD dan pengguna dilingkungan BAPEDA Kabupaten Pemalang, maka sistem informasi perencanaan pembangunan ( SIMPEDA ) Kabupaten pemalang dapat dilihat dalam rancangan sebagai berikut :

1. Rancangan Header Tampilan Sistem Informasi Perencanaan Pembangunan Daerah



Header yang ditampilkan memunculkan nama dari sistem informasi perencanaan pembangunan daerah pemalang, yang dilengkapi dengan logo kabupaten pemalang sebagai identitas.

2. Desain user Interface Login

Rancangan interface login digunakan oleh user untuk masuk kedalam sistem sesuai dengan hak akses yang diberikan atau dimiliki didalam sistem. Desain interfacenya adalah sebagai berikut :



User dibedakan menjadi :

- a. Admin : bertanggungjawab penuh terhadap operasi sistem.
  - b. SKPD : mempunyai hak untuk menginputkan data-data SKPD
  - c. Kepala/Pimpinan BAPEDA : bertanggung jawab penuh terhadap kegiatan dan kebijakan didalam sistem.
3. Rancangan Interface Visi & MISi 20 Tahun

Rancangan ineterface Visi & Misi 20 tahun memberikan gambaran tampilan yang dapat digunakan untuk memasukkan Visi & Misi 20 tahun, yang didalamnya juga berisikan detail menu dari masukan yang diberikan oleh user.



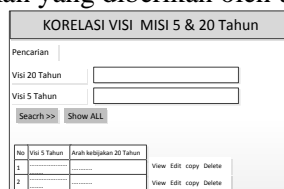
4. Rancangan Interface Visi & Misi 5 tahun

Rancangan ineterface Visi & Misi 5 tahun memberikan gambaran tampilan yang dapat digunakan untuk memasukkan Visi & Misi 5 tahun, yang didalamnya juga berisikan detail menu dari masukan yang diberikan oleh user.



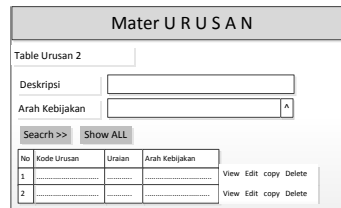
5. Rancangan Interface Korelasi Visi Misi 5 & arah Kebijakan 20 Tahun.

Rancangan ineterface Korelasi Visi & Misi 20 dan 5 tahun memberikan gambaran tampilan yang dapat digunakan untuk memasukkan korelasi Visi & Misi 20 dan 5 tahun yang menggambarkan hubungan antara visi & misi 20 dan 5 tahun, yang didalamnya juga berisikan detail menu dari masukan yang diberikan oleh user.



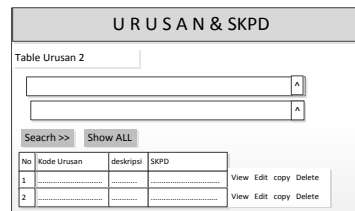
6. Rancangan Interface Master Urusan

Rancangan ineterface master Urusan memberikan gambaran tampilan yang dapat digunakan untuk memasukkan data master Urusan , yang didalamnya juga berisikan detail menu dari masukan yang diberikan oleh user.



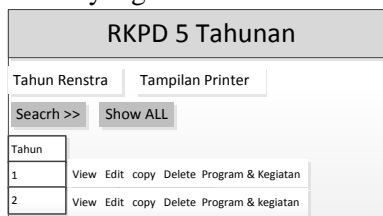
7. Rancangan Interface Urusan dan SKPD.

Rancangan ineterface Urusan dan SKPD tahun memberikan gambaran tampilan yang dapat digunakan untuk memasukkan Urusan dan SKPD, yang didalamnya juga berisikan detail menu dari masukan yang diberikan oleh user.



8. Rancangan master RKPD 5 Tahunan

Rancangan ineterface master RKPD 5 Tahunan memberikan gambaran tampilan yang dapat digunakan untuk memasukkan master RKPD 5 Tahunan, yang didalamnya juga berisikan detail menu dari masukan yang diberikan oleh user.



9. Rancangan Interface RKPD 1 Tahunan

Rancangan ineterface master RKPD 1 Tahunan memberikan gambaran tampilan yang dapat digunakan untuk memasukkan master RKPD 1 Tahunan, yang didalamnya juga berisikan detail menu dari masukan yang diberikan oleh user



10. Rancangan Interface Masukan SKPD

Rancangan ineterface masukan SKPD memberikan gambaran tampilan yang dapat digunakan untuk memasukkan SKPD, yang meninputkan master SKPD, didalamnya juga berisikan detail menu dari masukan yang diberikan oleh user

**MASUKAN SKPD**

SKPD

KODE SKPD

Search >> Show ALL

| SKPD  | KODE SKPD |                       |
|-------|-----------|-----------------------|
| ...   | .....     | View Edit copy Delete |
| ..... | .....     | View Edit copy Delete |

11. Rancangan Saldo Per SKPD

Rancangan ineterface saldo PerSKPD Tahunan memberikan gambaran tampilan yang dapat digunakan untuk memasukkan saldo PerSKPD, yang didalamnya juga berisikan detail menu dari masukan yang diberikan oleh user

**SALDO Per SKPD**

Tahun

SKPD

Search >> Show ALL

| Tahun | SKPD  | Saldo |                       |
|-------|-------|-------|-----------------------|
| ...   | ..... | ..... | View Edit copy Delete |
| ..... | ..... | ..... | View Edit copy Delete |

12. Rancangan Laporan RKPD Menurut SKPD

**Laporan RKPD Menurut Urusan  
Kabupaten Pemalang 2011**

| Kode Urusan | Bidang Urusan | PAGU Indikatif | Ratio | Keterangan |
|-------------|---------------|----------------|-------|------------|
|             |               |                |       |            |
|             |               |                |       |            |
|             |               |                |       |            |
|             |               |                |       |            |
|             |               |                |       |            |
|             |               |                |       |            |
|             |               |                |       |            |
|             |               |                |       |            |
|             |               |                |       |            |
|             |               |                |       |            |

13. Rancangan Laporan RKPD Menurut Urusan.

**Laporan RKPD Menurut Urusan  
Kabupaten Pemalang 2011**

| Kode Urusan | Bidang Urusan | PAGU Indikatif | Ratio | Keterangan |
|-------------|---------------|----------------|-------|------------|
|             |               |                |       |            |
|             |               |                |       |            |
|             |               |                |       |            |
|             |               |                |       |            |
|             |               |                |       |            |
|             |               |                |       |            |
|             |               |                |       |            |
|             |               |                |       |            |
|             |               |                |       |            |
|             |               |                |       |            |

14. Rancangan Laporan RKPD Menurut Urusan dan SKPD

**Laporan RKPD Menurut Urusan dan SKPD  
Kabupaten Pemalang 2011**

| Kode Urusan | Urusan Pemerintah Daerah dan SKPD | PAGU Indikatif | Ratio |
|-------------|-----------------------------------|----------------|-------|
|             |                                   |                |       |
|             |                                   |                |       |
|             |                                   |                |       |
|             |                                   |                |       |
|             |                                   |                |       |
|             |                                   |                |       |
|             |                                   |                |       |
|             |                                   |                |       |
|             |                                   |                |       |
|             |                                   |                |       |

15. Rancangan Interface isian Program Kegiatan SKPD

Rancangan ineterface isian Program Kegiatan SKPD Tahunan memberikan gambaran tampilan yang dapat digunakan untuk memasukkan isian Program Kegiatan SKPD, yang didalamnya juga berisikan detail menu dari masukan yang diberikan oleh user

### Isian Program Kegiatan SKPD

|       |                                 |  |
|-------|---------------------------------|--|
| Tahun |                                 |  |
| ..... | View Edit copy program kegiatan |  |
| ..... | View Edit copy program kegiatan |  |

### MASUKAN PROGRAM KEGIATAN SKPD

Tabel Program Kegiatan

Kode kegiatan

Search >> Show ALL

| kode | uraian | Sasaran SKPD | target | PAGU Indikatif | PAGU definitif | PAGU Perubahan |                       |
|------|--------|--------------|--------|----------------|----------------|----------------|-----------------------|
| 1    |        |              |        |                |                |                | View Edit copy Delete |
| 2    |        |              |        |                |                |                | View Edit copy Delete |

16. Rancangan Interface Lihat / view

### VIEW PROGRAM KEGIATAN SKPD

id  Search >>

KODE

URAIAN

KEGIATAN

SKPD

INDIKATOR WARNA

SASARAN skpd

TARGET

PAGU INDIKATIF

PAGU DEFINITIF

PAGU PERUBAHAN

TAHUN

17. Rancangan Interface Edit

### EDIT PROGRAM KEGIATAN SKPD

id

KODE

URAIAN

KEGIATAN

SKPD

INDIKATOR WARNA

SASARAN skpd

TARGET

PAGU INDIKATIF

PAGU DEFINITIF

PAGU PERUBAHAN

TAHUN

18. Rancangan Interface copy

### COPY PROGRAM KEGIATAN SKPD

id

KODE

URAIAN

KEGIATAN

SKPD

INDIKATOR WARNA

SASARAN skpd

TARGET

PAGU INDIKATIF

PAGU DEFINITIF

PAGU PERUBAHAN

TAHUN

**Kesimpulan.**

Dari hasil analisa dan perancangan yang dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain :

1. Metode pendekatan terstruktur/Prosedural dalam pengembangan sistem informasi sangat berguna dan mudah dalam memberikan gambaran yang jelas, detail dan rinci kepada user yang menginginkan sistem informasi.



2. Alur data yang jelas akan memberikan gambaran yang jelas mengenai input dan output yang akan masuk dan keluar dari sistem informasi.
3. BAPPEDA kabupaten pemalang sangat membutuhkan dukungan sistem informasi dalam memberikan pelayanan dan informasi kepada masyarakat tentang perencanaan pembangunan dan hasil pembangunan dicapai.

**Daftar Pustaka.**

- Jogiyanto,H.M (2005) “ Analisis dan Desain Sistem Informasi” Yogyakarta, Andi Yogyakarta.
- Burch, J.G., “**System, Analysis, Design, and Implementation**”, Boyd & Fraser Publishing Company,1992.
- Abdul Kadir, “Pengenalan Sistem Informasi”, Andi Offset, 2003*
- Tavri D. Mahyuzir, “**Analisa Perancangan Sistem Pengolahan Data**”, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 1989.
- Dokumentasi proyek SCBD Kab Pemalang 2011