**BAB III**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

## Gambaran Umum Puskesmas Pleret Bantul

Puskesmas Pleret Bantul merupakan salah satu dari 27 puskesmas di Kabupaten Bantul, terletak di Kecamatan Pleret, kurang lebih 10 km sebelah Timur Laut Kota Kabupaten Bantul. Sedangkan dengan ibu kota kecamatan berjarak sekitar 3 km, dengan luas 3664,12 ha. Wilayah Kecamatan Pleret merupakan daerah 1/3 dataran tinggi dan 2/3 dataran rendah. Dalam pembagian wilayah Kecamatan Pleret terdiri dari 5 desa dan 47 dusun, yaitu:

1. Desa Wonokromo terdapat 12 dusun
2. Desa Pleret terdapat 11 dusun
3. Desa Segoroyoso terdapat 9 dusun
4. Desa Bawuran terdapat 7 dusun

Adapun batas-batas wilayah kecamatan Pleret yaitu:

1. Sebelah Utara Kecamatan Banguntapan
2. Sebelah Timur Kecamatan Piyungan / Kecamatan Dlingo
3. Sebelah Selatan Kecamatan Imogiri / Kecamatan Jetis
4. Sebelah Barat Kecamatan Sewon

Secara geografis terdapat 2 desa yang letaknya di dataran tinggi yaitu: Desa Bawuran dan Desa Wonolelo. Jarak tempuh ke rumah sakit daerah rata-rata 11 km dengan waktu rata-rata 30 menit.

* + 1. **Visi dan Misi**

Pembangunan kesehatan di wilayah Pleret mengacu pada Visi dan Misi Pembangunan Kesehatan Kabupaten Bantul yaitu: “BANTUL SEHAT 2005”. Dalam menuju BANTUL, PROJOTAMANSARI, SEJAHTERA, DEMOKRATIS DAN AGAMIS. Dalam melaksanakan fungsinya Puskesmas Pleret mempunyai visi dan misi pembangunan kesehatan. Selanjutnya untuk mencapai visi dan misi tersebut dilaksanakan dalam bentuk pelaksanaan dalam bentuk pelaksanaan Program Kegiatan Pembangunan Kesehatan Puskesmas Pleret Bantul.

* + 1. **Visi Puskesmas Pleret Bantul**

Puskesmas Pleret dalam melaksanakan fungsinya mempunyai Visi:

“Menjadi puskesmas terpercaya dalam mewujudkan masyarakat sehat melalui pelayanaan kesehatan yang optimal didukung sumber daya yang handal dan profesional.

* + 1. **Misi Puskesmas Pleret Bantul**

Untuk mewujudkan Visi tersebut Puskesmas Pleret Bantul memiliki misi:

1. Memberikan pelayanaan kesehatan yang ramah, lancar, nyaman, terjangkau, aman, rasional, bermutu dan memasyarakat.
2. Mewujudkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) pada semua tatanan.
3. Mendorong kemandirian masyarakat untuk hidup sehat.
4. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia.
5. Mengatasi berbagai macam masalah kesehatan terutama di wilayah kerja Puskesmas Pleret Bantul.
   * 1. **Sasaran dan Target Pembangunan Puskesmas Pleret Bantul**

Sasaran pembangunan kesehatan di wilayah Pleret adalah seluruh warga masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Pleret Bantul pada khususnya dan umumnya kepada semua yang menggunakan fasilitas kesehatan di Puskesmas Pleret Bantul baik dalam wilayah maupun dari luar wilayah Puskesmas Pleret Bantul.

Target dari pembangunan kesehatan di wilayah Pleret adalah meningkatkan derajat masyarakat di wilayah kerja di Puskesmas Pleret Bantul dengan indikator-indikator:

1. Menurunkan Angka Kematian Ibu (AKI)
2. Menurunkan Angka Kematian Bayi (AKB)
3. Menurunkan angka kesakitan
4. Meningkatkan status gizi masyarakat serta peningkatan peran serta masyarakat dalam bidang kesehatan.

Upaya yang dilakukan diantaranya dengan memberikan pelayanan kesehatan yang ramah, lancar, nyaman, terjangkau, aman, rasional, bermutu dan memasyarakat dan mendorong kemandirian masyarakat untuk hidup sehat serta mewujudkan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) pada semua tatanan sehingga setiap masalah kesehatan yang ada dapat teratasi.

* + 1. **Program Kegiatan Pembangunan Kesehatan Puskesmas Pleret Bantul**

Program kegiatan pembangunan kesehatan Puskesmas Pleret Bantul mengacu pada pedoman pelayanan dasar puskesmas dengan beberapa program lain yang mendukung tercapainya tujuan dari pembangunan kesehatan di wilayah kecamatan Pleret.

Program pelayanan tersebut adalah:

1. Program pelayanan kesehatan ibu dan anak
2. Keluarga berencana (KB)
3. Program upah perbaikan gizi
4. Program pembinaan kesehatan lingkungan
5. Program pencegahan dan pemberantasan penyakit menular
6. Program pelayanan kesehatan
7. Pelayanan rujukan

Program lain di Puskesmas Pleret Bantul diantaranya adalah:

1. Upaya kesehatan gigi
2. Upaya kesehatan jiwa
3. Upaya kesehatan mata
4. Pelayanan fisioterapi
5. Usaha kesehatan sekolah
6. Usaha kesehatan usia lanjut (Usila)
7. Pelayanan laboratorium
8. Pelayanan farmasi
   1. **Analisis Sistem**

Landasan dasar dalam melakukan analisis masalah sistem tergantung pada teori sistem secara umum, terdapat banyak pendekatan untuk melakukan analisis sistem namun semua mempunyai tujuan yang sama, yaitu memahami sistem secara utuh yang kemudian diuraikan kedalam komponen-komponen untuk diidentifikasi dan dievaluasi berdasarkan masalah, kelemahan maupun kebutuhan kemudian dilakukan modifikasi untuk mendapat hasil yang lebih baik dari hasil serangkaian transformasi yang telah dilakukan.

Menurut Prof. Dr. Jogiyanto HM, MBA, Akt. Pada bukunya tentang Analisis dan Desain Sistem Informasi adalah pendekatan terstruktur teori dan praktik teori dan aplikasi bisnis bahwa, analisis sistem (system analysis) dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan (system planning) dan sebelum tahap desain sistem (system design). Tahap analisis adalah tahap yang paling atau penting, karena kesalahan pada tahap ini juga akan menyebabkan kesalahan di tahap selanjutnya.

* 1. **Identifikasi Masalah**

Mengidentifikasi masalah merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam tahap analisis sistem. Masalah dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan yang diinginkan untuk dipecahkan. Masalah inilah yang menyebabkan sasaran tidak dapat dicapai. Adapun masalah yang timbul dalam Puskesmas Pleret Bantul belum menerapkan sistem komputerisasi dalam menyampaikan informasi kesehatan*.* Dengan kata lain informasi yang diberikan Puskesmas Pleret Bantul masih pada lembaran-lembaran yang ditempel untuk menyajikan suatu informasi. Informasi seperti ini akan lama diketahui oleh masyarakat yang ingin mengetahui kabar kesehatan yang akan lebih baru. Hal inilah yang timbul pada Puskesmas Pleret Bantul, diharapkan dengan dibangunnya informasi berbasis web pengolahan informasi akan lebih cepat sampai kepada masyarakat yang membutuhkan informasi kesehatan lebih cepat dan akurat, apabila akan diterapkan dapat membantu permasalahan tersebut.

* 1. **Analisis kelemahan Sistem**

**3.4.1 Analisis PIECES**

Membangun sebuah sistem informasi berbasis web, terlebih dahulu harus menentukan sistem baru itu layak atau tidak, maka yang harus dilakukan adalah melakukan analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi, dan pelayanan pelanggan. Panduan ini dikenal dengan *PIECES* *Analysis* *(Performace, Information, Economic, Control, Eefficiency, Service).* Dari analisis ini biasanya didapatkan beberapa masalah dan akhirnya dapat menemukan masalah utamanya. Hal ini penting karena biasanya yang muncul di permukaan bukan masalah utama, tetapi hanya gejala-gejala masalah atau masalah yang bukan utama.

**3.4.1.1 Analisis Kinerja**

Kinerja merupakan bagian pendukung dalam kelancaran proses kerja ketika suatu sistem yang dijalankan tidak mencapai sasaran.

**Tabel 3.1 Analisis Kinerja**

|  |  |
| --- | --- |
| Sistem Lama | Harapan pada Sistem Baru |
| Masalah penyampaian informasi yang masih memakan waktu agar masyarakat mengetahui informasi kesehatan terbaru. | Dengan adanya informasi berbasis web, masyarakat akan lebih mudah dalam mengetahui informasi-informasi kesehatan terbaru. |
| Syarat surat rujukan yang belum diketahui akan susah mendapatkan syarat apa saja yang dibutuhkan dan tidak membutuhkan waktu lama untuk mengetahuinya. | Dengan adanya sistem online, masyarakat akan lebih mengetahui syarat apa saja yang dibutuhkan untuk meminta surat rujukan. |

* + - 1. **Analisis Informasi**

Informasi adalah bagian yang paling utama dalam setiap masalah, untuk dapat melakukan pelayanan dibutuhkan akses informai yang tepat dan cepat.

**Tabel 3.2 Analisis Informasi**

|  |  |
| --- | --- |
| Sistem Lama | Harapan pada Sistem yang Baru |
| Sulitnya mendapat informasi kesehatan, konsultasi gejala-gejala penyakit jika harus mengunjungi Puskesmas secara langsung akan membutuhkan waktu dan harus sesuai jadwal dokter. | Informasi dan konsultasi bisa dilayani kapanpun dan dimanapun saat dokter *on-line*, tanpa melayani di Puskesmas langsung dan tanpa jadwal praktek dokter. |

* + - 1. **Analisis Ekonomi**

Ekonomi merupakan motifasi yang paling umum bagi masyarakat, personal ekonomi berkaitan dengan masalah biaya, sehingga diharapkan dalam suatu lembaga mengalami kebutuhan dan proses seminimal mungkin.

**Tabel 3.3 Analisis Ekonomi**

|  |  |
| --- | --- |
| Sistem Lama | Harapan pada Sistem yang Baru |
| Banyaknya kertas dan tenaga yang dibutuhkan untuk menyampaikan informasi-informasi kesehatan yang akan disampaikan kepada masyarakat. | Akan lebih menghemat biaya dan tenaga karena semua informasi disajikan dengan media internet juga akan mempercepat waktu penyampaian. |

* + - 1. **Analisis Pengendalian**

Sistem keamanan dalam suatu sistem sangat diperlukan keberadaannya untuk menghindari dan mendeteksi terhadap penyalah gunaan kesalahan sistem serta menjamin keamanan data dan informasi.

**Tabel 3.4 Analisis Pengendalian**

|  |  |
| --- | --- |
| Sistem Lama | Harapan pada Sistem yang Baru |
| Kontrol terhadap informasi tidak terkendali, karena besar kemungkinan informasi yang hanya disimpan data file kertas bisa hilang sewaktu-waktu. | Kontrol terhadap informasi akan dikendalikan secara otomatis, karena informasi akan tetap tesimpan. |

* + - 1. **Analisis Efisiensi**

Sistem dikatakan efisien atau berhasil ketika dapat mencapai sasaran yang diinginkan sehingga tidak mengeluarkan banyak waktu dan tenaga lebih.

**Tabel 3.5 Analisis Efisiensi**

|  |  |
| --- | --- |
| Sistem Lama | Harapan pada Sistem yang Baru |
| Waktu dan tenaga yang dibutuhkan relatif lebih banyak karena penyampaian informasi kesehatan selalu manual, belum optimal dan belum mencapai sasaran. | Waktu dan tenaga dalam penyampaian informasi kesehatan relatif lebih sedikit, dan akan mencapai sasaran karena sudah terkomputerisasi. |

* + - 1. **Analisis Pelayanan**

Peningkatan pelayanan dimaksudkan untuk meningkatkan kinerja sebuah sistem, apakah sistem tersebut merupakan sistem yang mudah atau tidak, apakah sistem ini mempunyai kemampuan dalam menangani beberapa hal yang muncul dari suatu kondisi.

**Tabel 3.6 Analisis Pelayanan**

|  |  |
| --- | --- |
| Sistem Lama | Harapan pada Sistem yang Baru |
| Penyampaian informasi kesehatan masih belum optimal, karena hanya beberapa persen (%) masyarakat yang mengetahui. | Mampu mengoptimalkan penyampaian informasi kesehatan, dan diharapkan dapat menarik perhatian masyarakat seluruhnya dengan adanya sistem *on-line* ini. |

* 1. **Analisis Kebutuhan Sistem**

Analisis kebutuhan sistem bertujuan untuk memahami apa yang dibutuhkan oleh sistem baru dan penggembangan sebuah sistem untuk memenuhi kebutuhan sistem tersebut, atau memutuskan bahwa pengembangan suatu sistem baru sebenarnya tidak perlu dilakukan.

* + 1. **Analisis Kebutuhan Fungsional**

Informasi-informasi yang disediakan dalam perancangan website ini mencakup diantaranya adalah:

1. Sistem mampu menampilkan profil Puskesmas
2. Sistem mampu menampilkan berita
3. Sistem mampu menampilkan informasi penanganan pertama pada penyakit
4. Sistem mampu menampilkan data dokter
5. Sistem mampu mengelola konsultasi pasien dengan dokter
6. Sistem mampu menampilkan informasi tentang jaminan kesehatan
7. Sistem mampu mengelola data pendaftaran
8. Sistem mampu mencetak surat rujukan
9. Sistem mampu mengelola data pemeriksaan
   * 1. **Analisis Kebutuhan Non Fungsional**

Secara formal, analisis berarti pemisahan keseluruhan menjadi bagian-bagian. Komponen-komponen dalam membangun sistem berbasis web antara lain, perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software) dan sumber daya manusia (brainware).

* + - 1. **Kebutuhan Perangkat Keras**

Kebutuhan sistem perangkat keras sangat tergantung pada aplikasi yang digunakan. Perangkat keras yang sesuai dengan kebutuhan aplikasi yang dibuat akan memberikan pula hasil kerja yang baik. Sebenarnya perangkat keras yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem pelayanan kesehatan Puskesmas Pleret Bantul secara *on-line* ini terpecah menjadi tiga bagian yaitu perangkat keras untuk editor *HTML*, perangkat keras untuk *Client* dan perangkat keras untuk *Server*.

Namun, kinerja ketiga bagian tersebut tidak mampu untuk dipenuhi, dikarenakan keterbatasan fasilitas dan pendanaan. Alternative lainnya adalah dengan mengkonfigurasi perangkat keras dengan kualitas hasil yang mendekati konfigerasi *hardware* ideal adalah dengan menggabungkan kriteria-kriteria tersebut ke dalam sebuah *personal komputer (PC).*

Konfigurasi perangkat keras yang digunakan dalam perancangan sistem pelayanan kesehatan Puskesmas Pleret Bantul secara *on-line* ini adalah sebagai berikut:

1. Netbook Asus Eee PC 1001P
2. Random Acces Memory (RAM) 1GB DDR2 RAM (667MHz)
3. Harddisk dengan kapasitas 160GB Storage
4. WSVGA Screen dengan kapasitas (1024×600)
   * + 1. **Kebutuhan Perangkat Lunak**

Aplikasi (perangkat lunak) ini bersifat optimal, artinya ada atau tidaknya tergantung kebutuhan. Perangkat lunak yang terlibat dalam pengolahan basis data adalah sistem operasi (*operating system*), sistem pengolahan basis data (*Database Manajement System or DBMS*), aplikasi pengguna basis data.

Adapun beberapa perangkat lunak untuk membangun perancangan sistem pelayanan kesehatan Puskesmas Pleret Bantul ini adalah:

1. Windows 7, sebagai Sistem Operasi
2. Macromedia Dreamwever 8, sebagai editor HTML dan PHP
3. MySQL, sebagai sistem pembuat basis data
4. PHP, sebagai script pemrograman
5. Apache, sebagai web server localhost
   * + 1. **Kebutuhan Pengguna (User)**

Kebutuhan pengguna dapat dikelompokkan menjadi dua level pengguna yang akan mengakses website, yaitu:

1. Admistrator

Merupakan level tertinggi yang dapat mengakses seluruh bagian website. Admin memiliki hak penuh untuk melihat, menambah, menguah maupun menghapus data atau informasi yang ada diwebsite.

1. User

Merupakan level dimana user akan mengelola data pendaftaran dan pemeriksaan pasien di Puskesmas Pleret Bantul.

1. Pengunjung

Pengunjung sebagai pengguna akhir website ini adalah masysrakat yang mengakses website untuk memperoleh informasi yang disajikan.

* 1. **Analisis Kelayakan Sistem**

Studi kelayakan adalah suatu studi yang akan digunakan untuk menentukan kemungkinan apakah pengembangan proyek informasi pelayanan kesehatan ini layak atau tidak. Studi kelayakan merupakan kepadatan, versi ringkasan dari keseluruhan analisis sistem, proses perancangan pengolahan data pasien. Studi kelayakan merupakan suatu studi untuk menilai proyek yang akan dikerjakan pada masa yang akan datang. Penilaian disini adalah memberi rekomendasi apakah proyek yang sedang dibangun layak dikerjakan atau malah ditunda terlebih dahulu. Mengingat kondisi pada masa yang akan datang tidak menentu. Dalam arti lain berubah-ubah. Maka studi yang dilakukan tentu melibatkan berbagai bidang aspek antara lain kelayakan hukum, kelayakan operasional, dan kelayakan teknologi. Selain itu dibutuhkan pertimbangan-pertimbangan tertentu untuk memutuskannya.

* + 1. **Kelayakan Hukum**

Dilihat dari segi hukum yang berlaku pembuatan sistem informasi pelayanan kesehatan tidak melanggar hukum yang telah ditetapkan oleh pemerintah dan aturan perundang-undangan Republik Indonesia, karena dalam pembuatan ini tidak mengandung unsur penipuan, pornografi, pembajakan, kejahatan, dan tindak kriminal yang berkaitan dengan teknologi informasi. Kelayakan hukum pada teknologi informasi dikatakan tidak layak apabila hal diatas ada yang melanggar. Hal ini perlu diperhatikan agar pada waktu aplikasi ini digunakan tidak mengandung pelanggaran hukum pada bidak teknologi informasi yang sekarang ini masih marak di Indonesia.

* + 1. **Kelayakan Teknologi**

Fase kelayakan teknologi menguraikan alasan mengapa aplikasi yang sedang dikerjakan layak atau tidak diterapkan pada objek penelitian. Informasi pelayanan kesehatan apabila diimplementasikan pada Puskesmas Pleret Bantul layak untuk digunakan, karena pada Puskesmas Pleret Bantul tersebut masih menggunakan sistem tradisional atau sistem manual dalam dalam menangani semua kegiatan proses kelayakan kesehatan. Apabila proses kegiatan pelayanan kesehatan dilakukan secara tradisional kemungkinan terjadinya kesalahan cukup besar, hal tersebut bisa terjadi karena dengan semakin banyaknya proses kegiatan pelayanan sedang tenaga sumber daya manusia yang terbatas akan mengalami kesulitan dalam proses pelayanan kesehatan. Diharapkan dengan adanya informasi pelayanan kesehatan berbasis web dapat membantu pengelola dalam semua proses kegiatan pelayanan kesehatan.

* + 1. **Kelayakan Operasional**

Sistem ini dirancang untuk memudahkan pengoperasian dalam proses pengembangan yang dilakukan dengan teknik penyerapan kebutuhan informasi melalui penelitian terlebih dahulu. Sumber daya yang ada dibidang komputer mudah didapat., hal ini diimbangi dengan perkembangan teknologi yang semakin meningkat di berbagai bidang, khususnya didang kesehatan. Kondisi ini menunjang aplikasi diterapkan, sehingga kegiatan operasional dapat berjalan dengan lancar.

* + 1. **Kelayakan Ekonomi**

Kelayakan ekonomi pada penerapan dan pengembangan sistem menyangkut tentang pengadaan yaitu besarnya biaya yang harus dikeluarkan dengan harapan manfaat yang lebih, yang akan diperoleh dari pengembangan sistem tersebut. Oleh karena itu, perusahaan harus mempertimbangkan dengan matang dalam mengambil keputusan. Jika manfaat yang diperoleh lebih kecil dari sumber daya yang dikeluarkan maka sistem informasi tersebut tidak layak.

Secara ekonomi sistem ini tidak akan menimbulkan kerugian dan layak untuk dikembangkan karena dana awal yang diperlukan tidak melebihi dana yang dianggarkan dan sistem yang dikembangkan dinyatakan menguntungkan karena manfaat yang diberikan sistem lebih besar dari biaya pengembangannya.

**3.6.4.1 Metode Analisis Biaya dan Manfaat**

Metode biaya – manfaat digunakan untuk menentukan apakah sistem yang akan diterapkan layak atau tidak digunakan. Biaya terdiri dari biaya pengadaan *hardware* dan *software,* biaya pengembangan atau pembuatan sistem dan biaya yang berhubungan dengan operasi (perawatan sistem).

* Perangkat Keras Neetbook (Hardware)

Perangkat keras yang digunakan dalam penerapan sistem ini yaitu dengan mengunakan neetbook yang harus disediakan di Puskesmas Pleret Bantul. Biaya pengadaan untuk 1 unit perangkat neetbook (hardware) sekitar Rp 2.400.000,-

* Perangkat Lunak Neetbook (Software)

Biaya pengadaan situs web terdiri dari :

* Biaya pesonal : Honor analis sistem, Honor Programmer
* Biaya pelatihan : Calon *administrator web*
* Biaya pengoprasian

Biaya yang berhubungan dengan pengoperasian sistem terdiri dari :

* Biaya tetap : gaji *administrator web*
* Biaya *variabel* : biaya perawatan hardware, software dan biaya overhead

Manfaat terdiri dari manfaat berwujud dan manfaat tak wujud. Manfaat berwujud adalah manfaat yang mudah dikuantitaskan dalam rupiah, sedangkan manfaat tak wujud sulit untuk dikuantitaskan.

**Tabel 3.8 Analisis Manfaat**

|  |  |
| --- | --- |
| Manfaat Berwujud | Manfaat Tak Berwujud |
| Penggurangan biaya operasi | Perbaikan Citra (nama baik) Puskesmas |
| Peningkatan biaya penyampaian informasi kesehatan | Peningkatan manajemen |
| Pendapatan dari iklan Banner | Perbaikan yang terkait dengan penyampaian informasi terhadap pasien |

Aliran kas yang terdapat dalam analisis investasi, yaitu :

* Aliran kas keluar (cash outflow) : adalah pengeluaran biaya untuk investasi.
* Aliran kas masuk (cash inflow) : adalah manfaat yang dihasilkan, yaitu investasi aliran kas masuk selisih antara biaya dan manfaat ditambah pajak.
  + - 1. **Analisis Biaya dan Manfaat**

**Tabel 3.9 Analisis Biaya – Manfaat**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rincian Biaya dan Manfaat | Tahun ke-0 (Rupiah) | Tahun ke-1 (Rupiah) | Tahun ke-2 (Rupiah) |
| Rincian Biaya  1. Biaya pengadaan |  |  |  |
| - Hardware Neetbook  - Pembelian Sistem Operasi  - Pengadaan Printer  **Total Biaya pengadaan**  2. Biaya Proyek  - Honor Analis Sistem  - Honor Programmer  - Biaya Pelatihan  **Total Biaya Proyek**  3. Biaya Operasi / Perawatan  - Biaya Webhosting  - Koneksi Internet  - Honor Administrator  -Biaya Perawatan  **Total biya Perawatan** | 2.400.000  500.000  500.000  **3.400.000**  150.000  100.000  120.000  **370.000**  250.000  0    0  0  **250.000** | 250.000  0  0  200.000  **450.000** | 250.000  0  0  200.000  **450.000** |
|  |  |  |  |
| **Total Biaya (TB)** | **4.020.000** | **450.000** | **450.000** |
| Rincian Manfaat  1.Manfaat Berwujud  - Iklan Banner  - Pengurangan biaya operasi  -Pengurangan biaya kesalahan |  | 1.200.000  720.000  312.000 | 1.800.000 912.000  216.000 |
| proses  - Peningkatan biaya pelayanan kesehatan  **Total Keuntungan Berwujud**  2. Keuntungan tak berwujud  - Perbaikan citra / nama baik  **Total keuntungan tak berwujud** |  | 0  **2.232.000**  1.200.000  **3.432.000** | 0  **2.928.000**  1.500.000  **4.428.000** |
| **Total Manfaat (TM)** |  | **3.432.000** | **4.428.000** |
| **Procced (TM\_TB)** | - **4.020.000** | **2.982.000** | **3.878.000** |

* + - 1. **Analisis Proses Pengembalian (Payback Period)**

Analisis ini menggunakan metode periode pengembalian, yaitu metode yang menilai proyek investasi dengan dasar lamanya investasi tersebut dapat kembali dengan aliran-aliran masuk tanpa memperhitungkan faktor bunga.

Perhitungan sebagai berikut:

Total biaya pengadaan sistem pada tahun ke-0 : Rp 4.020.000,-

Proses pada tahun ke-1 : Rp 2.982.000,-

Sisa biaya sistem pada tahun ke-1 : Rp 1.038.000,-

Sisa = 1 + X 1 tahun = 0,1

Pengembalian biaya sudah dapat dicapai pada tahun ke-2, secara detailnya adalah 1,2 tahun. Fakta tersebut dapat disimpulkan bahwa yang ditanamkan pada rancangan sistem ini akan mencapai titik impas pada waktu 1.2 tahun yang berarti pada tahun ke-2 Puskesmas Pleret Bantul mulai dapat mengambil keuntungan dari sistem tersebut.

* + - 1. **Analisis Pengembalian Investasi (Return On Investment)**

Metode ini mengukur presentase manfaat yang dihasilkan proyek dibandingkan dengan biaya yang dkeluarkan. Dengan menggambarkan rumus :

ROI = X 100%

Biaya pengadaan sistem tahun ke-0 : Rp 4.020.000,-

Biaya perawatan sistem tahun ke-1 : Rp 450.000,-

Biaya perawatan sistem tahun ke-2 : Rp 450.000,-

**Total Biaya :Rp 4.920.000,-**

Total keuntungan yang di dapat :

Total manfaat pada tahun ke-1 :Rp3.432.000,-

Total manfaat pada tahun ke-2 :Rp4.428.000,-

**Total Manfaat** :**Rp7.860.000,-**

ROI =

Dari analisis diatas menyatakan sistem ini akan memberikan keuntungan pada tahun ke-2 sebesar 73,8 % dari biaya pengadaan, jadi sistem ini layak untuk dipakai.

* + - 1. **Analisis Nilai Bersih Sekarang (*Net Present Value*)**

Metode ini diperhatikan nilai waktu terhadap uang menggunakan suku bunga yang akan memperbarui arus dari uangnya. Dengan metode ini, proyeksi nilai waktu dari uang akan diukur dengan faktor pambanding nilai bunga diskonto yang berlaku sehingga mempengaruhi total keuntungan. *Net Present Value* dihitung dari selisih nilai proyek pada awal tahun dengan total keuntungan dari tiap tahun yang dinilai uangnya ke tahun awal dengan tingkat bunga diskonto tertentu. Pada dasarnya, metode ini merupakan suatu gambaran jumlah keuntungan usaha sepanjang waktu tertentu yang diproyeksikan pada kondisi saat ini. Besar bunga disonto pada analisis ini sebesar 6,50% pada Bank. Indonesia per 3 Juni 2011 (su (sumber :http.//www.bi.go.id). maka nilai NPV dapat di hitung dengan rumus :

NPV = -NI + + + +

NPV = Net Present Value

NI = Nilai Proyek

I = Tingkat bunga diskonto diperhitungkan

U = Umur proyek

NPV = -4.020.000+ +

NPV = - 4.020.000+ +

NPV = - 4.020.000 + (3.069.767,44+3.960.644)

NPV = - 4.020.000 + 7.030.411,44

NPV = 3.410.411,44,-

Dari hasil perhitungan diatas, dapat disimpulkan bahwa jumlah keuntungan yang diterima sekarang oleh Puskesmas Pleret Bantul pada tahun ke-2 apabila sistem ini diterapkan adalah Rp3.410.411,44,- atau NPV nya lebih besar dari 0, maka proyek tersebut layak dilaksanakan.

**Tabel 3.10 Kesimpulan Kelayakan Sistem**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Jenis analisis** | **Hasil** | **Kelayakan** |
| Payback Period | PP < 2 (1,1) tahun | Layak |
| Return On Investment | ROI >0 (73,8%) | Layak |
| Net Present Value | NPV >>0 ( 3.510.411,44) | Layak |

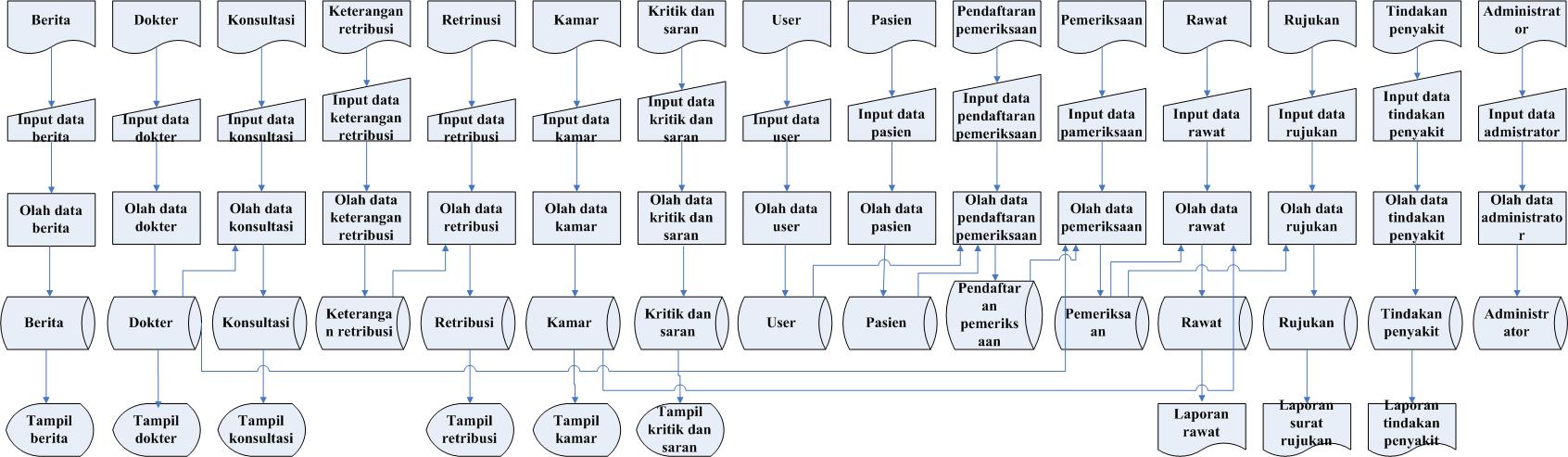
* 1. **Perancangan Sistem**

Peracangan sistem merupakan strategi untuk memecahkan dan mengembangkan solusi terbaik bagi permasalahan yang ada. Perancangan sistem adalah bagaimana mengorganisasikan sistem kedalam subsistem-subsistem, serta mengalokasikan subsistem-subsistem ke komponen-komponen perangkat keras, perangkat lunak, serta prosedur-prosedurnya.

Perancangan situs dilakukan untuk memberikan gambaran secara umum kepada user tentang sistem yang akan dibuat. Rancangan digambarkan dengan *flowchart*, yang menjelaskan kepada user bagaimana sistem ini bekerja.

**3.7.1 Bagan Alir Sistem (Flowchart)**

Flowchart sistem merupakan bagan yang menunjukkan alur kerja atau apa yang sedang dikerjakan didalam sistem scara keseluruhan dan menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada dalam sistem. Dalam flowchart yng diusulkan ini akan merubah sistem sebelumnya, yaitu merubah proses yang sebelumnya dilakukan dengan manual akan menjadi komputerisasi. Adapun flowchart yang diusulkan adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.1Flowchart sistem informasi playanan kesehatan**

**3.7.2 Diagram Konteks**

Diagram konteks merupakan alat untuk struktur analisis. Pendekatan struktur ini mencoba menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Diagram konteks Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis web di Puskesmas Pleret Bantul :



**Gambar 3.2 Diagram Konteks**

* + - 1. **DFD (Data Flow Diagram)**

Data Flow Diagram merupakan bagan yang menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan secara logika tanpa mempertimbangkan secara fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan di simpan.

1. **DFD level 1 Proses 2**



**Gambar 3.3 DFD level Proses 2**

1. **DFD level 2 Proses 3**



**Gambar 3.4 DFD level Proses 3**

1. **DFD level 2 Proses 4**



**Gambar 3.5 DFD level Proses 4**

1. **DFD level 2 Proses 5**



**Gambar 3.6 DFD level Proses 5**

1. **DFD level 2 Proses 6**



**Gambar 3.7 DFD level Proses 6**

1. **DFD level 2 Proses 7**



**Gambar 3.8 DFD level Proses 8**

1. **DFD level 2 Proses 8**



**Gambar 3.9 DFD level Proses 8**

1. **DFD level 2 Proses 9**



**Gambar 3.10 DFD level Proses 9**

1. **DFD level 2 Proses 10**



**Gambar 3.11 DFD level Proses 10**

1. **DFD level 2 Proses 11**



**Gambar 3.12DFD level Proses 11**

1. **DFD level 2 Proses 12**



**Gambar 3.13 DFD level Proses 12**

1. **DFD level 2 Proses 13**



**Gambar 3.14 DFD level Proses 13**

1. **DFD level 2 Proses 14**



**Gambar 3.15 DFD level Proses 14**

1. **DFD level 2 Proses 15**



**Gambar 3.16 DFD level Proses 15**

1. **DFD level 2 Proses 16**



**Gambar 3.17 DFD level Proses 16**

1. **DFD level 2 Proses 17**



**Gambar 3.18 DFD level Proses 17**

1. **DFD level 2 Proses 18**



**Gambar 3.19 DFD level Proses 18**

1. **DFD level 2 Proses 19**



**Gambar 3.20 DFD level Proses 19**

1. **DFD level 2 Proses 20**



**Gambar 3.21 DFD level Proses 20**

1. **DFD level 2 Proses 21**



**Gambar 3.22 DFD level Proses 21**

1. **DFD level 2 Proses 22**



**Gambar 3.23 DFD level Proses 22**

1. **DFD level 2 Proses 23**



**Gambar 3.24 DFD level Proses 23**

1. **DFD level 2 Proses 24**



**Gambar 3.25 DFD level Proses 24**

1. **DFD level 2 Proses 25**



**Gambar 3.26 DFD level Proses 25**

1. **DFD level 2 Proses 26**



**Gambar 3.27 DFD level Proses 26**

* + 1. **Entity Relationship Diagram (ERD)**

ERD digunakan untuk menggambarkan relasi antar tabel dengan tujuan untuk memperjelas hubungan antar tabel peyimpaan. ERD terdiri dari sekumpulan objek dasar yaitu entitas dan hubungan antar entitas-entitas yang saling berhubungan dalam Informasi Pelayanan Kesehatan Puskesmas Pleret Bantul dapat dilihat dari gambar berikut :



**Gambar 3.28** **Entity Relationship Diagram ERD)**

* + 1. **Perancangan Database**

Struktur file database merupakan bagian terpenting lainnya dalam pengolahan database. Adapun struktur database yang digunakan pada sistem dapat dilihat secara lengkap seperti berikut:

1. **Table Dokter**

Nama tabel : Dokter

Primary Key : Kd\_dokter

**Table 3.11 Struktur File Dokter**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| key | Nama file | Tipe data | Keterangan |
| \* | Id\_dokter | Char(4) | Id dokter |
|  | Nm\_dokter | Varchar(50) | Nama dokter |
|  | Jk\_dokter | Enum | Jenis kelamin dokter |
|  | Alamat | Varchar(50) | Agama dokter |
|  | Spesialis | Char(4) | Spesialis dokter |
|  | Id\_konsultasi | Char (4) | Id konsultasi |

1. **Tabel Pasien**

Nama tabel : Pasien

Primary key : Id\_pasien

**Table 3.12 Struktur File Pasien**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Nama file | Tipe data | Keterangan |
| \* | Id\_pasien | Char (4) | Id pasien |
|  | Nm\_pasien | Varchar (50) | Nama pasien |
|  | Jk\_pasien | Enum | Jenis kelamin pasien |
|  | Alamat | Varchar (50) | Alamat pasien |
|  | Tgl\_lahir | Datetime | Tanggal lahir pasien |

1. **Tabel Administrator**

Nama tabel : Administrator

Primary key : Id\_administrator

**Tabel 3.13 Struktur File Administrator**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Nama file | Tipe data | Keterangan |
| \* | Id\_administrator | Char (4) | Id administrator |
|  | Password | Varchar (30) | Password administrator |
|  | Username | Varchar (30) | Username administrator |

1. **Tabel User**

Nama tabel : user

Primary key : Id\_user

**Tabel 3.14 Struktur File User**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Nama file | Tipe data | Keterangan |
| \* | Id\_user | Char (4) | Id user |
|  | Nm\_user | Varchar (50) | Nama user |
|  | Username | Varchar (30) | Username user |
|  | Password | Varchar (30) | Password user |
|  | Status | Char (10) | Status user |

1. **Tabel Tindakan**

Nama tabel : Tindakan

Primary key : Id\_tindakan

**Tabel 3.15 Struktur File Tindakan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Nama file | Tipe data | Keterangan |
| \* | Id\_tindakan | Char (4) | Id tindakan |
|  | Nm\_penyakit | Varchar (20) | Nama penyakit |
|  | Tindakan\_penyakit | Varchar (20) | Tindakan penyakit |

1. **Tabel Kritik dan Saran**

Nama tabel : Kritik dan saran

Primary key : Id\_kritiksaran

**Tabel 3.16 Struktur File Kritik dan Saran**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Nama file | Tipe data | Keterangan |
| \* | Id\_kritiksaran | Char (4) | Id kritik dan saran |
|  | Tgl\_kirim | Datetime | Tanggal kritik dan saran |
|  | Kritik\_saran | Varchar (100) | Kritik dan saran |

1. **Tabel Berita**

Nama tabel : Berita

Primary key : Id\_berita

**Tabel 3.17 Struktur File Berita**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Nama file | Tipe data | Keterangan |
| \* | Id\_berita | Char (4) | Id berita |
|  | Tgl\_berita | Datetime | Tanggal berita |
|  | Judul\_berita | Varchar (20) | Judul berita |
|  | Isi\_berita | Varchar (1000) | Isi berita |

1. **Tabel Kamar**

Nama tabel : Kamar

Primary key : Id\_kamar

**Tabel 3.18 Struktur File Kamar**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Nama File | Tipe data | Keterangan |
| \* | Id\_kamar | Char (4) | Id kamar |
|  | Nm\_kanar | Varchar (20) | Nama kamar |
|  | Harga | Int | Harga kamar |

1. **Tabel Konsultasi**

Nama tabel : Konsultasi

Primary key : Id\_konsultasi

**Tabel 3.19 Struktur File Konsultasi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Nama file | Tipe data | Keterangan |
| \* | Id\_konsultasi | Char (4) | Id konsultasi |
|  | Tgl\_konsultasi | Datetime | Tanggal konsultasi |
|  | Email | Int | Email konsultasi |

1. **Tabel Pendaftaran Periksa**

Nama tabel : Pendaftaran periksa

Primary key : Id\_pendaftaran

**Tabel 3.20 Struktur File Pendaftaran Periksa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Nama file | Tipe data | Keterangan |
| \* | Id\_periksa | Char (4) | Id pendaftaran periksa |
|  | Id\_pasien | Char (4) | Id pasien |
|  | Tgl\_periksa | Datetime | Tanggal periksa |
|  | Keluhan | Varchar (20) | Keluhan pasien |

1. **Tabel Pemeriksaan**

Nama tabel : Pemeriksaan

Primary key : Id\_pemeriksaan

**Tabel 3.21 Struktur File Pemeriksaan**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Key | Nama file | | Tipe data | Keterangan |
| \* | Id\_pemeriksaan | | Char (4) | Id pemeriksaan |
|  | Id\_pasien | | Char (4) | Id pasien |
|  | Tgl\_periksa | | Datetime | Tanggal periksa |
|  | Penyakit | | Varchar (20) | Hasil penyakit |
|  | Obat | | Char (10) | Obat |
|  | Id\_rujukan | | Char (4) | Id rujukan |
|  | | Nadi | Int | Nadi pasien |
|  | | Tekanan\_darah | Int | Tekanan darah pasien |
|  | | Respirasi | Int | Respirasi pasien |
|  | | Suhu | Int | Suhu tubuh pasien |
| 1. **Tabel Rujukan**   Nama tabel : Rujukan  Primary key : Id\_rujukan | | | | |

**Tabel 3.22 Struktur File Rujukan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Nama File | Tipe data | Keterangan |
| \* | Id\_rujukan | Char (4) | Id rujukan |
|  | Id\_pasien | Char (4) | Id pasien |
|  | Id\_pemeriksaan | Char (4) | Id pemeriksaan |
|  | Id\_dokter | Char (4) | Id dokter |
|  | Ruamah\_sakit | Varchar (20) | Nama rumah sakit rujukan |

1. **Tabel Kategori Retribusi**

Nama tabel : Kategori retribusi

Primary key : Id\_retribusi

**Tabel 3.23 Struktur File Kategori Retribusi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Nama file | Tipe data | Keterangan |
| \* | Id\_retribusi | Char (4) | Id retribusi |
|  | Jenis\_retribusi | Varchar (20) | Jenis retribusi |

1. **Tabel Retribusi**

Nama tabel : Retribusi

Primary key : Nama\_retribusi

**Tabel 3.24 Struktur File Retribusi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Nama file | Tipe data | Keterangan |
| **\*** | Nm\_retribusi | Varchar (20) | Nama retribusi |
|  | Id\_retribusi | Char (4) | Id retribusi |
|  | Tarif | Int | Tarif retribusi |

1. **Tabel Rawat**

Nama tabel : Rawat

Primary key : Id\_rawat

**Tabel 3.25 Struktur File Rawat**

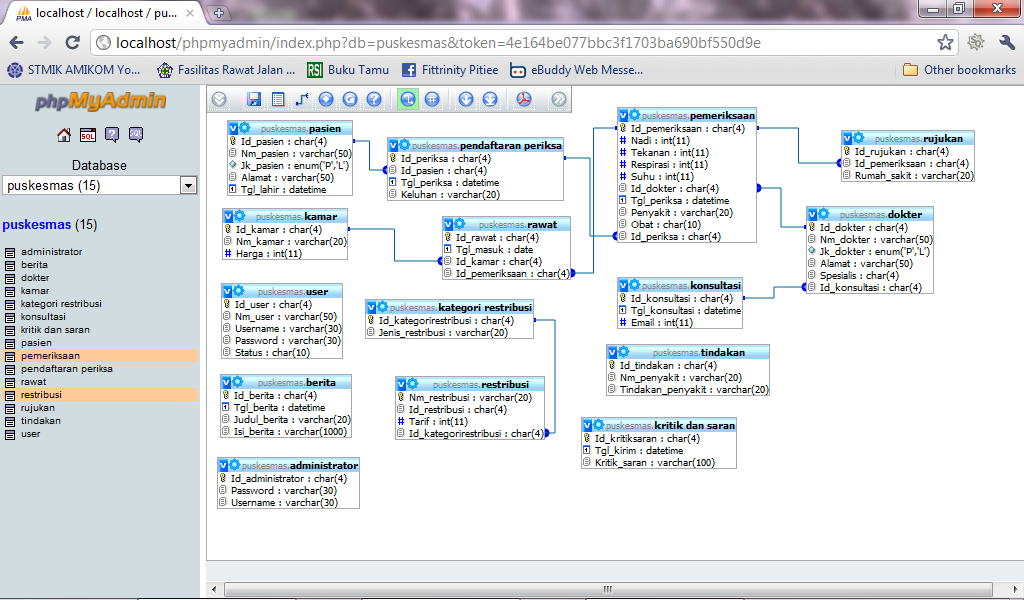
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Nama file | Tipe data | Keterangan |
| \* | Id\_rawat | Char (4) | Id rawat |
|  | Tgl\_masuk | Datetime | Tanggal masuk rawat |
|  | Id\_kamar | Char (4) | Id kamar |
|  | Id\_pemeriksaan | Char (4) | Id pemeriksaan |

* + 1. **Relasi Antar Tabel**

Relasi antar tabel menunjukkan hubungan antar tabel yang ditandai dengan adanya foreign key. Berikut adala ketentuan-katentuan transportasi ERD yang ada menjadi tabel:

1. Semua entitas menjadi tabel.
2. Ada relasi banyak ke banyak sehingga memerlukan tabel tambahan dari hubungan masing-masing tabel.
3. Atribut entitas menjadi kolom masing-masing tabel berdasarkan entitasnya.
4. Atribut dengan simbol kunci menjadi kolom primary key.

Berikut ini adalah relasi antar tabel dari ketentuan ERDdiatas:

 **Gambar 3.29 Relasi Antar Tabel**

* 1. **Perancangan Interface**

Perancangan interface ini bertujuan untuk menunjuk gambaran umum struktur menu dan rancangan tampilan web agar mempermudah proses penyampaian informasi. Tampilan web terdiri dari tampilan halaman administrator serta tampilan halaman pengunjung.

* + 1. **Interface Bagian Pengunjung**

1. **Interface Halaman Home**

Halaman ini adalah halaman pertama ketika kita membuka website. Halaman ini berisi gambaran umum tentang website Puskesmas Pleret Bantul maupun berita-berita terbaru yang berhubungan dengan kesehatan di Puskesmas Pleret Bantul.



**Gambar 3.30 Rancangan Halaman Home**

1. **Interface Halaman Profil**

Halaman profil digunakan untuk menampilkan profil Puskesmas Pleret Bantul yang terdiri dari visi misi, gambaran puskesmas Pleret Bantul, sasaran dan target puskesmas Pleret Bantul.



**Gambar 3.31 Rancangan Halaman Profil**

1. **Interface Halaman Berita**

Halaman berita digunakan untuk menampilkan berita-berita yang diposting oleh Puskesmas Pleret Bantul yang terdiri dari pertolongan pertama, tips kesehatan, artikel kesehatan.



**Gambar 3.32 Rancangan Halaman Berita**

1. **Interface Halaman Fasilitas**

Halaman fasilitas ini digunakan untuk melihat fasilitas yang ada di Puskesmas Pleret Bantul yang terdiri dari USG, Lab, Rontgen, Fisioterapi.



**Gambar 3.33 Rancangan Halaman Fasilitas**

1. **Interface Halaman Retribusi**

Halaman retribusi ini dgunakan untuk melihat harga fasilitas di Puskesmas Pleret Bantul.



**Gambar 3.34 Rancangan Halaman Retribusi**

1. **Interface Halaman Jaminan Kesehatan**

Halaman jaminan kesehatan ini digunakan untuk melihat jaminan kesehatan yang bisa digunakan di Puskesmas Pleret Bantul untuk meringankan biaya pengobatan yang terdiri dari Askes, Jamkesmas, Jamkersal, jamkesda, Jamkesos.



**Gambar 3.35 Rancangan Halaman Jaminan Kesehatan**

1. **Interface Halaman Dokter**

Halaman dokter ini digunakan untuk melihat daftar dokter yang ada di Puskesmas Pleret Bantul.



**Gambar 3.36 Rancangan Halaman Dokter**

1. **Interfase Halaman Pelayanan Kami**

Halaman pelayanan kami ini digunakan untuk mengetahui pelayanan yang ada di Puskesmas Pleret Bantul, yang terdiri dari pelayanan puskesmas, pelayanan 24jm/UGD, pelayanan rawat inap, pelayanan persalinan, pelayanan ibu hamil dan balita.



**Gambar 3.37 Rancangan Halaman Pelayanan Kami**

1. **Interface Halaman Kritik dan Saran**

Halaman kritik dan saran ini digunakan untuk para pengunjung web yang akan berbagi kritik dan saran kepada Puskesmas Pleret Bantul.



**Gambar 3.38 Rancangan Halaman Kritik dan Saran**

1. **Interface Halaman Konsultasi**

Halaman konsultasi ini digunakan untuk para pengunjung yang ingin berkonsultasi kepada dokter yang ada di Puskesmas Pleret Bantul.



**Gambar 3.39 Rancangan Halaman Konsultasi**

* + 1. **Racangan Halaman Administrator**

1. **Interface Halaman Login**

Halaman login digunakan untuk melakukan login admin sehingga bisa masuk ke halaman admin lainnya.



**Gambar 3.40 Rancangan Halaman Login**

1. **Interface Halaman Olah Profil**

Halaman profil digunakan untuk mengisi profil Puskesmas Pleret Bantul yang terdiri dari visi misi, gambaran puskesmas, sasaran dan target puskesmas. Di halaman ini datanya tidak berubah.



**Gambar 3.41 Rancangan Halaman Profil**

1. **Interface Halaman Olah Berita**

Halaman berita digunakan untuk mengedit, menambah atau menghapus data-data berita yang di posting oleh Puskesmas Pleret Bantul.



**Gambar 3.42 Rancangan Halaman Berita**

1. **Interface Halaman Olah Fasilitas**

Halaman fasilitas digunakan untuk mengisi fasilitas Puskesmas Pleret Bantul yang terdiri dari fasilitas USG, fasilitas LAB, fasilitas Rontgen, dan fasilitas fisioterapi. Di halaman ini datanya tidak berubah.



**Gambar 3.43 Rancangan Halaman Fasilitas**

1. **Interface Halaman Olah Retribusi**

Halaman retribusi ini digunakan untuk mengedit, menambah atau menghapus data restribusi kesehatan yang ada di Puskesmas Pleret Bantul.

  **Gambar 3.44 Rancangan Halaman Restribusi**

1. **Interface Halaman Olah Jaminan Kesehatan**

Halaman jaminan kesehatan digunakan untuk mengisi data jaminan Puskesmas Pleret Bantul yang terdiri dari askes, jamkesmas, jamkersal, jamkesda, jamkesos. Di halaman ini datanya tidak berubah.



**Gambar 3.45 Rancangan Halaman Jaminan Kesehatan**

1. **Interface Halaman Olah Dokter**

Halaman dokter ini digunakan untuk mengedit, menambah atau menghapus data dokter yang ada di Puskesmas Pleret Bantul.



**Gambar 3.46 Rancangan Halaman Dokter**

1. **Interface Halaman Olah Pelayanan Kami**

Halaman pelayanan kami digunakan untuk mengisi data pelayanan Puskesmas Pleret Bantul yang terdiri dari pelayanan puskesmas, pelayanan 24jam/ UGD, pelayanan rawat inap, pelayanan persalinan, pelayanan ibu hamil dan balita. Di halaman ini datanya tidak berubah.



**Gambar 3.47 Rancangan Halaman Pelayanan Kami**

1. **Interface Halaman Olah Kritik dan Saran**

Halaman kritik dan saran ini digunakan untuk menanggapi kritik dan saran dari para pengunjung web.



**Gambar 3.48 Rancangan Halaman Kritik dan Saran**

1. **Interface Halaman Olah Konsultasi**

Halaman konsultasi ini digunakan untuk menanggapi konsultasi dari para pengunjung web.



**Gambar 3.49 Rancangan Halaman Konsultasi**