

LAPORAN KONSEP

Sistem Informasi Puskesmas Berbasis Web (PHP)

“Diajukan untuk memenuhi mata kuliah Manajemen Sistem Informasi”

Dosen Pengampu :

ELSHI OKTAVIA,S.Kom,M.Kom



Disusun Oleh :

Ella idola zahra : 2521077

PROGRAM STUDI

**PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN
KOMPUTERFAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU
KEGURUAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)**

SJECH M. DJAMIL DJAMBEK

BUKITTINGGI2024 M/ 1445 H

“Sistem Informasi Puskesmas Berbasis Web (PHP)”

1. Inisiasi Proyek

Permasalahan

Puskesmas mengalami beberapa tantangan signifikan dalam pengelolaan data kesehatan yang mencakup beberapa aspek kritis operasional. Berikut adalah detail dari permasalahan tersebut:

- **Redundansi Data:** Saat ini, data pasien dan dokter sering kali dimasukkan ke dalam berbagai sistem atau log secara terpisah oleh berbagai departemen. Akibatnya, informasi yang sama mungkin tercatat beberapa kali, yang dapat menyebabkan inkonsistensi data dan meningkatkan risiko kesalahan.
- **Kesulitan dalam Mengakses Informasi:** Sistem yang tidak terintegrasi membuat staf kesulitan dalam mengakses informasi yang diperlukan secara cepat. Misalnya, dokter mungkin perlu mengakses data historis pasien dari berbagai sumber yang berbeda untuk membuat keputusan medis yang tepat. Keterlambatan dalam mengakses data ini dapat mempengaruhi kualitas perawatan pasien.
- **Pengelolaan Data Obat-obatan:** Tanpa sistem yang terpadu, pengelolaan stok obat menjadi rumit dan tidak efisien. Ini sering kali menghasilkan situasi di mana obat mungkin kehabisan stok atau kadaluwarsa tanpa diketahui, menyebabkan pemborosan sumber daya dan potensi risiko kesehatan bagi pasien.
- **Pengelolaan Data Tindakan Medis:** Data mengenai tindakan medis yang telah dilakukan sering kali tidak tercatat dengan baik, membuat sulit untuk mengaudit atau menilai kualitas perawatan. Ini juga mempersulit puskesmas untuk melakukan perencanaan dan alokasi sumber daya yang efisien berdasarkan tren tindakan medis.
- **Manajemen Pembayaran:** Sistem pembayaran yang tidak terintegrasi menghambat proses pembayaran dan fakturasi, membuat proses menjadi lama dan sering kali tidak akurat. Hal ini bisa mengakibatkan kesalahan dalam pemungutan biaya dan potensi kehilangan pendapatan.
- **Kesulitan dalam Pelaporan dan Analisis Data:** Kekurangan sistem terintegrasi mempersulit proses pengumpulan data untuk laporan yang diperlukan dan analisis statistik. Hal ini penting untuk menilai kinerja puskesmas dan perencanaan ke depan berdasarkan data yang akurat.
- **Kesalahan Manusia:** Input data manual yang intensif tanpa sistem yang terintegrasi meningkatkan peluang kesalahan manusia, yang bisa berakibat fatal terutama dalam konteks medis.

- **Kepatuhan Regulasi:** Puskesmas harus mematuhi regulasi kesehatan yang ketat mengenai privasi dan keamanan data pasien. Sistem yang terfragmentasi membuat lebih sulit untuk memastikan kepatuhan terhadap standar-standar ini, yang bisa menyebabkan sanksi hukum atau denda.

Deskripsi Produk

Sistem Informasi Puskesmas Berbasis Web akan dirancang untuk mengintegrasikan dan mengotomasi semua fungsi operasional puskesmas. Fitur-fitur utama termasuk:

- **Login Multi User:** Mekanisme login yang berbeda untuk staf medis, admin, dan pengelola.
- **Manajemen Data:** Pengelolaan data dokter, pasien, tindakan medis, laboratorium, obat, dan transaksi.
- **Registrasi Pasien:** Proses pendaftaran pasien yang efisien untuk mengurangi waktu tunggu.
- **Data Poli dan Pembayaran:** Integrasi informasi poli dan sistem pembayaran untuk transaksi yang mulus.
- **Laporan & Grafik:** Generasi laporan operasional dan grafik untuk analisis data.
- **Logout:** Fitur logout aman untuk menjaga keamanan sistem.

Faktor Keberhasilan

Keberhasilan sistem ini bergantung pada komunikasi yang efektif antara tim pengembangan dan pemangku kepentingan, serta pengujian dan pelatihan pengguna yang komprehensif untuk memastikan adopsi yang mulus.

Keuntungan

- **Untuk Puskesmas:** Memperbaiki efisiensi operasional, mengurangi kesalahan data, dan mempercepat pengambilan keputusan.
- **Untuk Pasien:** Proses pendaftaran yang lebih cepat dan akses yang mudah ke informasi kesehatan pribadi.

Teknologi yang Digunakan

Menggunakan teknologi web terkini termasuk HTML5, CSS3, JavaScript untuk frontend. Backend akan menggunakan PHP dengan codeigniter 3 Framework. Database menggunakan MySQL atau PostgreSQL.

Hasil yang Diinginkan

- **Peningkatan Efisiensi dalam Pengelolaan Data Obat dan Stok:** Sistem akan mengotomasi pencatatan dan pembaruan stok obat, mengurangi waktu yang diperlukan untuk manajemen inventaris.

- **Peningkatan Pelayanan Pelanggan:** Akses yang lebih cepat dan lebih akurat ke informasi akan mempercepat layanan pasien dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

Jadwal

Fase 1: Analisis dan Desain Sistem (1 bulan)

- Menganalisis kebutuhan pengguna dan menyiapkan spesifikasi rinci sistem.
- Mendesain arsitektur sistem dan antarmuka pengguna.

Fase 2: Pengembangan Sistem (4 bulan)

- Pengkodean fitur sistem sesuai dengan desain.
- Pengembangan database dan integrasi komponen sistem.

Fase 3: Pengujian dan Implementasi (2 bulan)

- Melakukan pengujian menyeluruh untuk memastikan sistem bebas dari bug.
- Implementasi sistem di lingkungan puskesmas dan migrasi data.

Estimasi Biaya

- **Biaya Pengembangan Sistem:** Rp.15.000.000
- **Biaya Perangkat Keras dan Perangkat Lunak:** Rp.6.000.000
- **Biaya Pelatihan dan Dukungan:** Rp.4.000.000
- **Total Estimasi Biaya:** Rp.25.000.000

Estimasi Sumber Daya yang Dibutuhkan

- **Tim Pengembangan:**
 - 1 Programmer
 - 1 Desainer UI/UX
 - 1 Analis Sistem
- **Perangkat Keras:**
 - Server
 - Komputer
 - Printer
- **Perangkat Lunak:**
 - Sistem Operasi (misalnya Linux, Windows Server)
 - Database (misalnya MySQL, PostgreSQL)

- Bahasa Pemrograman (misalnya PHP, Java)
- Framework (codeigniter)

Perencanaan Aktivitas

Analisis dan Desain Sistem:	30 hari,	Rp.20.000.000
Pengembangan Sistem:	120 hari,	Rp.90.000.000
Pengujian dan Implementasi:	30 hari,	Rp.20.000.000
Pelatihan dan Dukungan:	10 hari,	Rp.10.000.000
Total Durasi:	190 hari	
Total Biaya Aktivitas:		Rp.140.000.000

6. Batasan

- Sistem hanya untuk pengelolaan data di puskesmas dan tidak mendukung penjualan obat-obatan terlarang.
- Sistem hanya berlaku untuk puskesmas dalam wilayah tertentu yang diatur oleh pemerintah daerah.

7. Asumsi

- Permintaan akan sistem informasi kesehatan yang terintegrasi akan meningkat seiring dengan kebutuhan akan pelayanan kesehatan yang lebih efisien.
- Teknologi yang digunakan akan terus berkembang, memberikan peluang untuk peningkatan dan adaptasi sistem ke depan.

2. Perencanaan

a. Manajemen Lingkup

Definisi Fitur Sistem: Setiap fitur dan fungsi sistem akan didokumentasikan secara jelas untuk memastikan semua kebutuhan pengguna terpenuhi. Ini termasuk login multi-user, manajemen data (dokter, pasien, tindakan medis, obat, dll.), registrasi pasien, pengelolaan poli dan pembayaran, serta generasi laporan dan grafik.

Work Breakdown Structure (WBS): Proyek akan dibagi menjadi fases dan tugas yang lebih kecil untuk memudahkan pengelolaan dan kontrol. Setiap fase akan memiliki tanggung jawab dan timeline yang jelas, seperti:

- Fase Desain: Merancang antarmuka pengguna dan arsitektur database.
- Fase Pengembangan: Pengkodean dan integrasi sistem.
- Fase Pengujian: Verifikasi dan validasi sistem.
- Fase Implementasi: Peluncuran dan penerapan sistem di puskesmas.

Batasan Proyek: Proyek ini hanya mencakup puskesmas yang beroperasi di wilayah tertentu dengan dukungan untuk peraturan kesehatan lokal.

b. Manajemen Biaya

Estimasi Biaya: Anggaran akan mencakup semua biaya untuk pengembangan, perangkat keras, perangkat lunak, serta biaya operasional selama fase pengembangan dan setelah peluncuran.

- Biaya pengembangan dan tenaga kerja.
- Biaya perangkat keras seperti server dan komputer.
- Biaya lisensi perangkat lunak dan biaya dukungan teknis.

Pemantauan Anggaran: Pengawasan keuangan akan dilakukan secara berkala untuk menyesuaikan anggaran dengan kebutuhan aktual dan mengontrol pengeluaran, dengan laporan bulanan atau triwulan kepada manajemen.

c. Manajemen Kualitas

Standar Kualitas: Akan ditetapkan standar kualitas yang harus dipenuhi oleh sistem, termasuk kecepatan respons, keamanan data, dan kemudahan penggunaan.

Pengujian Berkala: Pengujian sistem akan dilakukan di setiap fase pengembangan untuk memastikan bahwa fitur-fitur baru berfungsi sesuai dengan spesifikasi. Ini termasuk pengujian unit, integrasi, dan akseptasi pengguna (UAT).

Dokumentasi: Semua hasil pengujian dan evaluasi akan didokumentasikan secara terperinci sebagai bagian dari prosedur kualitas.

d. Manajemen Sumber Daya

Tim Proyek: Komposisi tim akan mencakup:

- Developer untuk mengkodekan sistem.
- Desainer UI/UX untuk merancang antarmuka pengguna.
- Analis sistem untuk menganalisis kebutuhan dan menguji sistem.
- Manajer proyek untuk mengkoordinasikan kegiatan dan memastikan pemenuhan jadwal.

Sumber Daya Teknologi: Alokasi sumber daya teknologi yang diperlukan, termasuk:

- Server untuk hosting aplikasi dan database.
- Komputer dan perangkat lunak yang diperlukan untuk pengembangan dan pengujian.
- Perangkat lunak lisensi untuk pengembangan, seperti sistem basis data dan alat pengembangan.

e. Manajemen Risiko

Identifikasi Risiko: Mengidentifikasi risiko potensial yang dapat mempengaruhi proyek, seperti keterlambatan dalam jadwal, peningkatan biaya, dan isu teknis.

Strategi Mitigasi: Merumuskan strategi mitigasi untuk setiap risiko yang teridentifikasi, termasuk alokasi waktu tambahan untuk tugas kritis dan pencadangan sumber daya.

Monitoring dan Review: Memantau risiko secara berkala dan menyesuaikan strategi mitigasi berdasarkan kondisi aktual selama proyek berlangsung.

3. Eksekusi

a. Pengembangan dan Koordinasi

Proses Pengembangan:

- **Penjadwalan Rinci:** Sebelum memulai pengembangan, tim proyek akan menguraikan timeline yang mendetail untuk setiap fase proyek, termasuk desain, pengkodean, pengujian, dan implementasi. Setiap fase akan memiliki milestones yang jelas untuk menilai kemajuan.
- **Pengalokasian Tugas:** Tugas akan dialokasikan kepada anggota tim berdasarkan keahlian dan kapasitas mereka. Penggunaan software manajemen proyek seperti Jira atau Trello akan membantu dalam pelacakan tugas dan deadline.
- **Pertemuan Reguler:** Tim akan mengadakan pertemuan mingguan untuk membahas kemajuan, tantangan, dan penyesuaian yang diperlukan dalam proyek. Pertemuan ini juga akan membantu menjaga semua anggota tim tetap dalam sinkronisasi dengan tujuan proyek.

Koordinasi Tim:

- **Komunikasi Efektif:** Menggunakan alat komunikasi seperti Slack atau Microsoft Teams untuk memastikan bahwa komunikasi antar tim berlangsung lancar dan efisien.
- **Dokumentasi:** Semua diskusi penting, keputusan, dan perubahan dalam proyek akan didokumentasikan dan disimpan dalam sistem manajemen dokumen bersama untuk referensi mudah dan transparansi.

b. Quality Control

Proses Pengujian:

- **Pengujian Unit:** Developer akan melakukan pengujian unit pada kode yang mereka kembangkan untuk memastikan bahwa setiap modul bekerja seperti yang diharapkan sebelum digabungkan dengan basis kode yang lebih besar.

- **Pengujian Integrasi:** Setelah modul-modul dikembangkan, pengujian integrasi akan dilakukan untuk memastikan bahwa semua komponen sistem bekerja bersama tanpa masalah.
- **Pengujian Sistem:** Ini adalah pengujian end-to-end dari aplikasi untuk memverifikasi bahwa semua fungsi sistem memenuhi persyaratan yang ditentukan.
- **User Acceptance Testing (UAT):** Pengguna akhir atau stakeholder akan terlibat dalam UAT untuk memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan mereka dan mudah digunakan.

Penanganan Isu:

- **Tracking dan Resolusi Bug:** Menggunakan alat seperti Bugzilla atau Jira untuk melacak dan mengelola bug yang ditemukan selama fase pengujian.
- **Iterasi:** Setelah pengujian, feedback yang diterima akan digunakan untuk melakukan iterasi dan perbaikan pada sistem sebelum diluncurkan.

c. Manajemen Perubahan

Pengelolaan Perubahan:

- **Identifikasi Perubahan:** Semua permintaan perubahan dari pengguna atau tim pengembangan harus diajukan melalui proses formal dengan dokumentasi yang memadai.
- **Evaluasi Dampak:** Setiap perubahan yang diusulkan akan dinilai untuk memahami dampaknya terhadap scope, waktu, dan anggaran proyek.
- **Persetujuan dan Implementasi:** Perubahan yang disetujui akan dijadwalkan dan diimplementasikan dengan memperhatikan timeline proyek yang ada.

d. Manajemen Komunikasi

Informasi dan Update Proyek:

- **Laporan Berkala:** Laporan status proyek akan disiapkan secara berkala (misalnya mingguan atau bulanan) untuk memberikan gambaran umum tentang status proyek kepada semua pemangku kepentingan.
- **Pertemuan Stakeholder:** Pertemuan rutin akan diadakan dengan stakeholder untuk memastikan bahwa ekspektasi tetap selaras dan feedback dapat diintegrasikan ke dalam proyek secepat mungkin.
- **Komunikasi Darurat:** Protokol komunikasi darurat untuk masalah mendesak akan ditetapkan, memastikan bahwa semua pihak yang relevan dapat dijangkau dengan cepat untuk mengatasi isu kritis.

4. Monitoring dan Pengendalian

a. Pemantauan Proyek

Proses Pemantauan:

- **Pelacakan Kemajuan:** Menggunakan alat manajemen proyek seperti Microsoft Project atau Asana untuk secara visual melacak kemajuan terhadap milestones yang ditetapkan. Ini memungkinkan identifikasi cepat dari area yang mungkin memerlukan perhatian khusus atau penyesuaian jadwal.
- **Pemantauan Sumber Daya:** Akan diadakan review berkala untuk memastikan bahwa sumber daya manusia dan teknologi digunakan dengan efisien. Over-allocations atau underutilizations akan ditangani untuk menyeimbangkan beban kerja dan mengoptimalkan produktivitas.
- **Pemantauan Biaya:** Penggunaan spreadsheet terperinci atau software keuangan khusus seperti QuickBooks untuk mengelola dan melacak pengeluaran real-time dibandingkan dengan anggaran yang telah ditetapkan. Varians akan dianalisis untuk menentukan penyebab dan mengambil tindakan korektif yang diperlukan.

b. Pengendalian Biaya

Strategi Pengendalian:

- **Review Keuangan Berkala:** Menyelenggarakan pertemuan keuangan secara teratur (misalnya, bulanan atau triwulanan) untuk meninjau laporan pengeluaran dan membandingkannya dengan anggaran. Hal ini memungkinkan deteksi dini dari pembengkakan biaya atau penghematan yang mungkin.
- **Tindakan Korektif:** Jika biaya melebihi anggaran, akan diidentifikasi area di mana pengeluaran dapat dipotong atau dialokasikan ulang untuk memastikan proyek tetap pada jalur finansialnya.
- **Kontrol Pengeluaran:** Implementasi prosedur persetujuan untuk semua pembelian besar, memastikan bahwa pengeluaran lebih dari batas tertentu diperiksa dan disetujui oleh manajemen.

c. Quality Control

Proses Quality Control:

- **Pengujian Kontinu:** Pengaturan rutin sesi pengujian untuk menilai fungsi sistem dan memastikan bahwa fitur baru memenuhi persyaratan teknis sebelum digabungkan ke dalam produk utama.
- **Evaluasi Berdasarkan Metrik:** Menetapkan metrik kualitas spesifik seperti waktu respons, kehandalan sistem, dan tingkat keberhasilan penggunaan. Hasil yang diukur

dibandingkan dengan standar yang telah ditetapkan untuk menilai apakah sistem memenuhi harapan.

- **Feedback dari Pengguna:** Mengumpulkan dan menganalisis feedback dari pengguna selama fase UAT dan setelah peluncuran untuk menangkap insight yang dapat menginformasikan iterasi selanjutnya dari produk.

d. Pemantauan Risiko

Proses Pemantauan:

- **Identifikasi dan Dokumentasi:** Mencatat semua risiko yang diidentifikasi di awal proyek dan selama eksekusi proyek dalam sebuah register risiko. Register ini akan memuat informasi tentang probabilitas, dampak, dan strategi mitigasi untuk setiap risiko.
- **Review Berkala:** Melakukan review berkala terhadap register risiko untuk menilai efektivitas tindakan mitigasi dan untuk mengidentifikasi risiko baru yang mungkin muncul seiring berjalannya proyek.
- **Pengambilan Keputusan:** Berdasarkan hasil review risiko, keputusan akan diambil apakah risiko tertentu memerlukan tindakan tambahan atau apakah strategi mitigasi perlu diubah. Hal ini mungkin melibatkan realokasi sumber daya, penyesuaian jadwal, atau pengembangan rencana kontinjensi baru.

5. Penutupan

a. Project Closure

Finalisasi Sistem:

- **Pengujian Akhir:** Sebelum menutup proyek, akan dilakukan pengujian akhir komprehensif untuk memastikan semua aspek sistem berfungsi sesuai spesifikasi dan tanpa cacat. Ini termasuk pengujian regresi untuk memastikan bahwa perubahan terbaru tidak mempengaruhi fungsionalitas yang ada.
- **Dokumentasi Proyek:** Menyelesaikan semua dokumentasi proyek yang mencakup dokumentasi teknis sistem, dokumentasi pengguna, dan dokumentasi pelatihan. Dokumentasi ini harus jelas dan lengkap untuk memudahkan perawatan dan pengembangan lebih lanjut di masa depan.
- **Persetujuan Akhir:** Mengumpulkan persetujuan final dari semua pemangku kepentingan utama, memverifikasi bahwa sistem memenuhi semua kebutuhan yang telah disepakati.

Audit Proyek:

- **Review Kinerja Proyek:** Melakukan review mendalam terhadap semua fase proyek untuk menilai kinerja tim, efektivitas solusi yang diimplementasikan, dan kepatuhan terhadap jadwal serta anggaran.
- **Penyusunan Laporan Penutup:** Menyusun laporan penutup yang mendetilkkan keberhasilan dan tantangan yang dihadapi selama proyek, termasuk catatan tentang bagaimana tantangan tersebut diatasi.

Handover

Serah Terima Sistem:

- **Pelatihan Staf:** Menyelenggarakan sesi pelatihan yang komprehensif untuk staf puskesmas yang akan menggunakan sistem. Pelatihan akan mencakup cara penggunaan sistem, pemecahan masalah dasar, dan prosedur untuk melaporkan masalah atau kebutuhan pemeliharaan.
- **Dokumentasi Pendukung:** Menyediakan semua dokumentasi yang relevan kepada manajemen puskesmas, termasuk panduan pengguna, FAQ, dan materi pelatihan yang dapat diakses oleh staf kapan saja.
- **Dukungan Awal:** Menyediakan dukungan teknis dalam beberapa minggu pertama setelah peluncuran untuk membantu staf beradaptasi dengan sistem baru dan menanggapi pertanyaan atau masalah yang mungkin muncul.

b. Evaluasi Proyek

Proses Evaluasi:

- **Pengumpulan Data:** Mengumpulkan data terkait kinerja proyek, termasuk kepatuhan terhadap jadwal, biaya, dan feedback dari pengguna sistem.
- **Analisis Keberhasilan:** Menilai sejauh mana proyek memenuhi tujuan yang ditetapkan berdasarkan kriteria yang telah disepakati, seperti peningkatan efisiensi operasional, kepuasan pengguna, dan pengurangan biaya operasional.
- **Identifikasi Pelajaran yang Dipetik:** Menganalisis tantangan dan keberhasilan selama proyek untuk mengidentifikasi pelajaran yang dapat diterapkan pada proyek masa depan. Hal ini akan mencakup analisis tentang apa yang berfungsi dengan baik dan apa yang bisa ditingkatkan.

Dokumentasi dan Diseminasi Hasil:

- **Laporan Evaluasi:** Menyusun laporan evaluasi yang mendetilkkan hasil dan pelajaran yang dipetik. Laporan ini akan dibagikan dengan semua pemangku kepentingan dan tim proyek.
- **Pembahasan Hasil:** Mengadakan sesi pembahasan dengan tim proyek dan pemangku kepentingan untuk membahas hasil evaluasi dan merencanakan langkah-langkah berikutnya berdasarkan hasil tersebut.

