#### **BABI**

#### **PENDAHULUAN**

## 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komputer memberikan dampak besar dalam berbagai bidang, termasuk kesehatan. Sistem informasi berbasis komputer mempermudah pengolahan data, meningkatkan efisiensi, dan menyediakan informasi yang akurat. Penerapan teknologi ini di bidang kesehatan sangat penting untuk meningkatkan pelayanan, terutama dalam pengelolaan rekam medis pasien, yang memerlukan pencatatan data secara cepat dan efisien. Puskesmas, sebagai lembaga kesehatan yang sering dikunjungi masyarakat, memerlukan sistem informasi yang dapat menjamin ketersediaan data yang cepat, akurat, terkini, dan dapat dipertanggungjawabkan[1]. Kinerja rekam medis yang baik menjadi elemen penting dalam peningkatan kualitas pelayanan kesehatan di puskesmas.

Rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Rekam medis mengandung informasi yang sangat penting mencakup keadaan masa lalu, masa kini dan berisi catatan profesional kesehatan pasien yang wajib didokumentasikan agar bermanfaat bagi semua pihak[2]. Data rekam medis yang lengkap memungkinkan pelayanan kesehatan lebih optimal serta membantu pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat. Saat ini, di Puskesmas Balapulang, pengelolaan data rekam medis masih menggunakan metode pencatatan manual. Sistem manual seperti yang masih digunakan di Puskesmas Balapulang berpotensi menimbulkan risiko seperti kesalahan pencatatan,

kehilangan data, dan lambatnya pertukaran informasi pasien. Selain itu, pertukaran data antar fasilitas kesehatan menjadi lambat dan rumit, sehingga pasien harus melalui proses administratif yang panjang ketika berpindah tempat pelayanan medis. Keterbatasan ini berdampak langsung pada kualitas dan kecepatan layanan kesehatan yang diterima pasien.

Salah satu solusi untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan mengembangkan aplikasi rekam medis berbasis website. Aplikasi ini memungkinkan pencatatan, pengelolaan, dan akses data pasien secara terpusat, yang akan meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pelayanan. Tujuan utama dari aplikasi ini adalah untuk melacak riwayat medis pasien, mencatat transaksi layanan, serta memudahkan pengelolaan informasi pasien secara elektronik, mulai dari tahap pendaftaran hingga pasien keluar dari fasilitas kesehatan. Dengan penggunaan basis data yang mencakup riwayat pengobatan, dan data pasien, pengelolaan rekam medis menjadi lebih efektif dan efisien[3].

Dengan adanya permasalahan tersebut, aplikasi rekam medis berbasis website diharapkan dapat mempermudah proses pencatatan dan pelayanan pasien. Penerapan teknologi ini juga akan meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan data, sehingga kualitas layanan kesehatan di Puskesmas Balapulang dapat meningkat secara signifikan[4].

# 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan Aplikasi Rekam Medis berbasis website yang diarahkan untuk meningkatkan efisiensi pelayanan kesehatan melalui proses pencatatan, pencarian, dan pengelolaan data pasien yang lebih cepat dan akurat, serta mengurangi potensi kesalahan data yang umum terjadi pada sistem manual.

#### 1.3 Manfaat Penelitian

Pengembangan Aplikasi Rekam Medis di Puskesmas Balapulang membawa banyak manfaat bagi berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Manfaat ini dirasakan oleh peneliti, pengelola puskesmas, masyarakat sebagai pengguna layanan, dan juga institusi pendidikan seperti Politeknik Harapan Bersama Kota Tegal, di antaranya:

- a. Penelitian ini memberi peneliti pengalaman langsung dalam merancang sistem informasi di bidang kesehatan. Peneliti bisa mengasah kemampuan analisis, desain antarmuka, pemrograman web, dan penerapan teknologi yang bermanfaat bagi masyarakat. Selain itu, penelitian ini jadi sarana untuk menerapkan ilmu dari perkuliahan ke dalam solusi nyata.
- b. Politeknik Harapan Bersama Kota Tegal mendapat manfaat dari penelitian ini karena menambah kontribusi ilmiah dari mahasiswa. Hasilnya bisa jadi referensi untuk mahasiswa lain atau pengembangan sistem ke depan. Penelitian ini juga membantu menjalin kerja sama dengan instansi pelayanan publik dalam program pengabdian masyarakat dan riset terapan.
- c. Puskesmas mendapat banyak manfaat dari aplikasi ini, seperti pencatatan data yang lebih cepat, pencarian informasi yang mudah, dan mengurangi kesalahan dibandingkan cara manual. Aplikasi ini juga membantu puskesmas mengikuti standar digitalisasi dari pemerintah dan mendukung proses akreditasi.

d. Bagi masyarakat, khususnya pasien, aplikasi ini membuat layanan di Puskesmas jadi lebih cepat, akurat, dan praktis. Pasien tak perlu lagi membawa berkas karena data sudah tersimpan dan bisa diakses kapan saja oleh petugas. Ini tentu menambah kenyamanan, keamanan data, dan kepuasan dalam mendapatkan layanan yang lebih modern.

## 1.4 Tinjauan Pustaka

Penelitian tersebut membahas permasalahan terkait pengelolaan data rekam medis yang masih dilakukan secara manual di Puskesmas Majasari, Pandeglang, yang mengakibatkan proses pelayanan menjadi lambat dan kurang efisien. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pelayanan rekam medis melalui pemanfaatan sistem informasi berbasis web yang sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan No . 43 Tahun 2019 tentang kewajiban penyediaan sistem informasi untuk mendukung proses akreditasi puskesmas. Penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*, yang memungkinkan proses pengembangan aplikasi dilakukan secara cepat dan fleksibel sesuai kebutuhan pengguna. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi rekam medis berbasis web yang memudahkan dalam pengelolaan data pasien, mempercepat akses informasi, serta meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan melalui pencatatan yang lebih akurat dan terintegrasi. [5].

Penelitian ini mengangkat permasalahan terkait pengelolaan rekam medis di Puskesmas Gisting, Kabupaten Tanggamus, yang masih dilakukan secara manual. Kondisi ini menyebabkan keterlambatan dalam pelayanan, ketidakakuratan informasi, serta menghambat proses pengambilan keputusan dan perawatan pasien. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi berbasis web yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna, baik petugas maupun admin, dalam menginput data pasien, melakukan pencarian data, serta menyusun laporan medis secara efisien. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem dengan pendekatan pemrograman berbasis PHP dan database MySQL, yang disesuaikan dengan kebutuhan operasional di lingkungan puskesmas. Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem informasi rekam medis berbasis web yang mampu meningkatkan efisiensi manajemen operasional, mempercepat akses informasi, dan membantu memperbaiki kualitas layanan kesehatan di Puskesmas Gisting[6].

Penelitian berikut membahas Sistem Informasi Rekam Medis berbasis web mobile untuk Dinas Kesehatan Kabupaten Musirawas. Masalah utama yang dihadapi adalah rekam medis pasien tersebar di beberapa puskesmas, menyebabkan data terpisah dan berpotensi menimbulkan kesalahan penanganan medis. Selain itu, pasien hanya bisa mengakses informasi kesehatan dengan datang langsung ke puskesmas. Sistem yang dikembangkan menggunakan metode Waterfall yang mencakup tahap perencanaan, pemodelan, konstruksi, dan penerapan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini memudahkan pasien dalam pendaftaran online, mempercepat proses pemeriksaan, serta memungkinkan akses catatan medis secara fleksibel tanpa harus hadir di puskesmas[7].

Proses penggunaan kamar rawat inap yang selama ini berlangsung masih dilakukan secara manual, tidak menggunakan sistem sama sekali, sehingga para tenaga medis di pelayanan kesehatan yang berbeda kesulitan untuk mengetahui jumlah pasti kamar yang masih tersedia. Oleh karena itu, sistem informasi

layanan kesehatan Puskesmas Keranggan dirancang dan dibangun sebagai upaya penyelesaian masalah di atas. Agar dapat diakses secara cepat dan mudah melalui internet, sistem informasi dibangun berbasiskan web.Pengembangan sistem dilakukan menggunakan Rapid ApplicationDevelopment(RAD). RAD merupakan strategi siklus yang ditujukan untuk pengembangan sistem yang pendek, singkat, dan cepat, dimana requirements harus stabil dan dimengerti dengan baik[8].

Penelitian ini membahas buku rekam medis yang ditempatkan pada suatutempat penyimpanan fisik membutuhkan waktu ekstra dalam proses pencariannya. Kerapihan dan terorganisirnya penyimpanan buku Rekam Medis menjadi faktor cepat atau lambatnya mendapatkan buku tersebut, tetapi para petugas medis masih banyak yang kurang disiplin dalam hal ini sehinggapelayanan terhadap pasien agak terhambat. Rekam Medis mempunyai pengertian yang sangat luas, tidak hanya tentang kegiatan pencatatan, akan tetapi sebagai suatu sistem penyelenggaraan yang dimulai dari pencatatan pelayanan medik dari pasien, dilanjutkan dengan penanganan berkas dari rekam medis tersebut yang meliputi penyimpanan serta pengeluaran berkas dari tempat penyimpanan untuk melayani permintaan / peminjaman apabila pasien membutuhkannya[9].

Tabel 1. 1 Penelitian

	Perbedaan				
No	Aspek	Penelitian Saat Ini			
1	Judul	Pengembangan Sistem	Sistem Informasi Rekam		
	Penelitian	Informasi Rekam Medis	Medis Berbasis Web di		
		Berbasis Web di	Puskesmas Balapulang		
		Puskesmas Majasari,			
		Pandeglang			
	Nama Peneliti	Aulia Rahmat, dkk	Panca Alam Kusuma (Tahun		
	dan Tahun	(Tahun 2020)	2025)		
	Hasil	Aplikasi rekam medis	Sistem dikembangkan di		
	Penelitian	berbasis web yang	Puskesmas Balapulang		
		mendukung pengelolaan	dengan fitur yang lebih		
		data pasien dan	disesuaikan terhadap		
		meningkatkan efisiensi	kebutuhan lokal, termasuk		
		layanan dengan metode	integrasi surat rujukan, surat		
		Rapid Application	sehat, rawat inap, serta		
		Development (RAD).	dashboard analisis data		
			pasien yang lebih lengkap.		
	Basis	Berbasis Web	Berbasis Web menggunakan		
	Pengembangan	menggunakan metode	framework CodeIgniter 4		
		RAD.	dan database MySQL		
			dengan metode RAD.		

	Perbedaan				
No	Aspek	Penelitian Terdahulu	Penelitian Saat Ini		
	Gap Penelitian	Sistem terdahulu hanya	Penelitian saat ini		
		mendukung pengelolaan	memperluas fungsi sistem		
		data pasien tanpa	dengan penambahan fitur		
		integrasi fitur pelayanan	surat rujukan, surat sehat,		
		tambahan.	rawat inap, serta dashboard		
			analitik yang mendukung		
			pengambilan keputusan		
		berbasis data.			
2	Judul	Pengembangan Sistem	Sistem Informasi Rekam		
	Penelitian	Informasi Rekam Medis	Medis Berbasis Web di		
		Berbasis Web di	Puskesmas Balapulang		
		Puskesmas Gisting,			
		Kabupaten Tanggamus			
	Nama Peneliti	Devista, dkk (Tahun	Panca Alam Kusuma (Tahun		
	dan Tahun	2020)	2025)		
	Hasil	Sistem informasi	Penelitian ini dilakukan di		
	Penelitian	berbasis web	Puskesmas Balapulang		
		menggunakan PHP dan	dengan fitur yang lebih luas		
		MySQL yang	seperti pengelolaan surat		
		mempermudah input,	rujukan, surat sehat, dan		
		pencarian, dan pelaporan	rawat inap, serta penyajian		

	Perbedaan				
No	Aspek	Penelitian Terdahulu	Penelitian Saat Ini		
		data pasien serta	data dalam bentuk dashboard		
		meningkatkan efisiensi	visual interaktif yang		
		operasional Puskesmas	mendukung pengambilan		
		Gisting.	keputusan berbasis data.		
			Sistem ini juga lebih		
			menekankan pada		
			ketersediaan akses cepat dan		
		akurat bagi petugas.			
	Basis	Berbasis Web	Berbasis Web menggunakan		
	Pengembangan	menggunakan PHP dan	framework CodeIgniter 4		
		MySQL.	dan database MySQL untuk		
			memaksimalkan efisiensi		
			dan kemudahan		
			pemeliharaan.		
	Gap Penelitian	Sistem terdahulu hanya	Sistem saat ini di Puskesmas		
		memfasilitasi input dan	Balapulang memperluas		
		pelaporan data pasien	fungsi dengan integrasi surat		
		tanpa integrasi fitur	rujukan, surat sehat, rawat		
		analisis dan manajemen	inap, serta dashboard analitik		
		tambahan.	untuk mendukung		

	Perbedaan				
No	Aspek	Penelitian Terdahulu	Penelitian Saat Ini		
			pengambilan keputusan		
			berbasis data.		
3	Judul	Pengembangan Sistem	Sistem Informasi Rekam		
	Penelitian	Informasi Rekam Medis	Medis Berbasis Web di		
		Berbasis Web Mobile di	Puskesmas Balapulang		
		Dinas Kesehatan			
		Kabupaten Musirawas			
	Nama Peneliti	Taufik, dkk (Tahun	Panca Alam Kusuma		
	dan Tahun	2020)	(Tahun 2025)		
	Hasil	Sistem berbasis web	Aplikasi di Puskesmas		
	Penelitian	mobile yang	Balapulang lebih berfokus		
		memungkinkan pasien	pada digitalisasi internal		
		melakukan pendaftaran	rekam medis, termasuk		
		online, mempercepat	manajemen surat rujukan,		
		proses pemeriksaan, dan	rawat inap, dan surat sehat.		
		mengakses catatan medis	Selain itu, sistem ini		
		tanpa harus hadir	mengutamakan kemudahan		
		langsung ke puskesmas.	bagi petugas dalam		
		Dikembangkan dengan	pengelolaan data dan		
		metode Waterfall.	visualisasi informasi melalui		

	Perbedaan				
No	Aspek	Penelitian Terdahulu	Penelitian Saat Ini		
			dashboard analitik,		
			sedangkan sistem Taufik		
			lebih fokus pada akses		
			pasien secara mobile dan		
			terpusat lintas puskesmas.		
	Basis	Berbasis Web Mobile	Berbasis Web menggunakan		
	Pengembangan	dengan metode	framework CodeIgniter 4		
		Waterfall.	dan database MySQL,		
			berfokus pada kemudahan		
			petugas dalam manajemen		
			data internal dan analitik.		
	Gap Penelitian	Sistem terdahulu	Sistem di Puskesmas		
		menitikberatkan pada	Balapulang menutup celah		
		akses pasien secara	tersebut dengan		
		daring lintas puskesmas,	menambahkan fitur		
		namun belum	manajemen rekam medis,		
		mengoptimalkan	surat rujukan, surat sehat,		
		pengelolaan internal dan	rawat inap, dan dashboard		
		analisis data.	analitik untuk mendukung		
			pengambilan keputusan		
			berbasis data.		

	Perbedaan				
No	Aspek	Penelitian Terdahulu	Penelitian Saat Ini		
4	Judul	Sistem Informasi Rawat	Sistem Informasi Rekam		
	Penelitian	Inap Puskesmas	Medis Berbasis Web di		
		Keranggan Berbasis Web	Puskesmas Balapulang		
		Menggunakan RAD			
	Nama Peneliti	Aulia Rahmat (Tahun	Panca Alam Kusuma (Tahun		
	dan Tahun	2019)	2025)		
	Hasil	Sistem berhasil	Sistem di Puskesmas		
	Penelitian	dibangun untuk	Keranggan hanya berfokus		
		memudahkan	pada monitoring kamar		
		pemantauan kamar	rawat inap dan belum		
		rawat inap secara	mencakup seluruh data		
		daring. Penggunaan	rekam medis. Sebaliknya,		
		metode RAD	sistem di Puskesmas		
		mempercepat siklus	Balapulang lebih lengkap,		
		pengembangan sistem	mencakup rekam medis,		
		dan pengelolaan data	surat rujukan, surat sehat,		
		pasien.	rawat inap, dan dashboard		
			visual. Sistem ini		
			mendukung pelayanan yang		
			cepat dan terintegrasi, bukan		
			sekadar pencatatan.		

	Perbedaan				
No	Aspek	Penelitian Terdahulu	Penelitian Saat Ini		
	Basis	Berbasis Web	Berbasis Web menggunakan		
	Pengembangan	menggunakan metode	framework CodeIgniter 4		
		Rapid Application	dan database MySQL		
		Development (RAD).	dengan metode RAD untuk		
			pengembangan sistem yang		
			cepat dan adaptif.		
	Gap Penelitian	Sistem terdahulu hanya	Penelitian saat ini		
		berfokus pada	memperluas fungsi dengan		
		pemantauan kamar rawat	integrasi rekam medis		
		inap dan belum	lengkap, surat rujukan, surat		
		mencakup rekam medis	sehat, rawat inap, dan		
		secara keseluruhan.	dashboard analitik untuk		
			mendukung pelayanan yang		
			terintegrasi dan efisien.		
5	Judul	Sistem Informasi Rekam	Sistem Informasi Rekam		
	Penelitian	Medis Puskesmas	Medis Berbasis Web di		
		Kecamatan Matraman Puskesmas Balapulang			
		Jakarta			
	Nama Peneliti	Lydia Salvina Helling,	Panca Alam Kusuma (Tahun		
	dan Tahun	Endang Wahyudi,	2025)		
		Hasanudin (Tahun 2019)			

	Perbedaan				
No	Aspek	Penelitian Terdahulu	Penelitian Saat Ini		
	Hasil	Penelitian ini membahas	Aplikasi rekam medis		
	Penelitian	masalah penyimpanan	Puskesmas Balapulang lebih		
		fisik rekam medis yang	modern dan lengkap,		
		tidak efisien. SIREMIS	mencakup surat rujukan,		
		hadir sebagai solusi	surat sehat, rawat inap, dan		
		digital untuk pencatatan	dashboard analitik, tidak		
		dan pengelolaan rekam	hanya sekadar penyimpanan		
		medis yang lebih	seperti SIREMIS.		
		terstruktur.			
	Basis	Berbasis Web dengan	Berbasis Web menggunakan		
	Pengembangan	fokus pada digitalisasi	framework CodeIgniter 4		
		penyimpanan data rekam	dan database MySQL		
		medis.	dengan fitur tambahan untuk		
			mendukung pelayanan		
			terintegrasi dan analisis data		
			pasien.		
	Gap Penelitian	Sistem SIREMIS	Sistem di Puskesmas		
		berfungsi sebagai solusi	Balapulang memperluas		
		digital untuk	fungsi menjadi sistem rekam		
		penyimpanan data rekam	medis yang terintegrasi,		
		medis, namun belum	mencakup pengelolaan surat		

	Perbedaan					
No	No Aspek Penelitian Terdahulu		Penelitian Saat Ini			
		memiliki fitur integrasi	rujukan, surat sehat, rawat			
	pelayanan maupun		inap, dan dashboard analitik			
		analisis data.	guna mendukung			
			pengambilan keputusan			
			berbasis data.			

#### 1.5 Data Penelitian

Pada penelitian ini, telah dilakukan observasi di Puskesmas Balapulang sebagai lokasi studi pengembangan aplikasi rekam medis berbasis digital. Observasi ini dilakukan atas persetujuan pihak pengelola Puskesmas Balapulang guna mendapatkan data aktual terkait sistem dan aset informasi medis. Berikut adalah uraian data penelitian yang diperoleh.

- 1. Untuk data rekam medis terbagi menjadi 2 jenis utama, yaitu data statis dan data dinamis. Data statis mencakup informasi seperti identitas pasien (nama, NIK, nomor BPJS, alamat, tanggal lahir), data dokter (nama, spesialisasi, jenis kelamin), serta data poli yang tersedia. Data ini bersifat tetap dan menjadi dasar dari pengelolaan sistem pelayanan kesehatan. Sementara itu, data dinamis adalah data yang berubah-ubah tergantung pada kegiatan pelayanan medis, seperti pemeriksaan pasien, diagnosa, pemberian resep, rujukan, rawat inap, dan surat keterangan sehat.
- 2. Untuk data dinamis dibutuhkan pencatatan detail setiap interaksi medis. Setiap pemeriksaan pasien harus dicatat secara rinci, meliputi keluhan yang

disampaikan, diagnosa dokter, resep obat yang diberikan, serta saran pola konsumsi makanan atau tindakan lanjutan seperti rawat inap dan rujukan ke rumah sakit. Selain itu, sistem mencatat parameter medis seperti tekanan darah, suhu tubuh, berat badan, dan kondisi kesadaran pasien saat diperiksa. Sementara untuk data statis, diperlukan kelengkapan administrasi pasien dan tenaga medis, seperti kartu identitas, kartu keluarga, data keanggotaan BPJS, dan dokumen pendukung lainnya[10].

## 3. Contoh Data

Tabel 1. 2 Data Pemeriksaan Pasien

Nama Pasien	Poli Tujuan	Tanggal	Diagnosa	Obat Diberikan
Deniar	Poli Umum	14-06-2025	ISPA	Paracetamol
Adetya	Poli Gigi	14-06-2025	Gigi	Amoxicillin
			Berlubang	
Susilo	Poli Anak	14-06-2025	Demam	Ibuprofen
Hariyadi	Poli Umum	14-06-2025	Hipertensi	Amlodipine

Tabel 1. 3 Data Ruang Rawat Inap dan Rujukan

Nama Ruang	Kapasitas	Tahun Dibuka	Status	Kterangan
Ruang Isolasi	15 Bilik	2021	Aktif	Pasien
Umum				demam tinggi
Ruang Bersalin	15 Bilik	2021	Aktif	Periksaan
				hamil

Rujukan ke RSU	-	-	Rujukan	Pasien gawat
				darurat