

Penerapan Rapid Application Development Dalam Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Pratama BP Cilandak

Rafif Ahnafyusi¹, Yesni Malau²

Universitas Bina Sarana Informatika¹²

rafifahnafyusi@gmail.com¹, yesni.ymu@bsi.ac.id²

Abstrak - Klinik Pratama BP Cilandak merupakan klinik yang terletak di Jalan Memed Raya, Cilandak, Jakarta Selatan. Klinik ini didirikan dengan tujuan untuk menyediakan pelayanan kesehatan yang berkualitas kepada anggota marinir dan masyarakat umum di sekitar wilayah tersebut. Dalam menjalankan operasional sehari-hari, klinik ini masih menggunakan metode konvensional dengan menyimpan dan mengelola rekam medis pasien menggunakan dokumen fisik berupa kertas yang ditulis oleh tenaga medis. Keterbatasan ruang penyimpanan, risiko kerusakan dan kehilangan, serta pencarian data yang lama menjadi masalah yang kerap terjadi. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem informasi rekam medis yang efisien dan terintegrasi guna mendukung operasional klinik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Rapid Application Development (RAD), yang memungkinkan pengembangan sistem secara cepat dan iteratif dengan melibatkan pengguna dalam setiap tahap pengembangan. Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem informasi rekam medis yang terintegrasi, meliputi fitur pendaftaran pasien, manajemen rekam medis, obat, kasir, serta pelaporan. Sistem ini memungkinkan klinik untuk dapat mengelola dan mengakses data rekam medis lebih efisien, meningkatkan kualitas pelayanan, mengurangi risiko kesalahan, serta mempercepat proses administrasi dan pelaporan. Sistem informasi rekam medis ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk pengembangan sistem serupa di klinik-klinik lainnya, serta memberikan manfaat yang signifikan dalam pengelolaan pelayanan kesehatan.

Kata Kunci : Sistem informasi rekam medis, Klinik, Website, Konvensional, Rapid Application Development.

Abstract - Klinik Pratama BP Cilandak is a clinic located on Memed Raya Street, Cilandak, South Jakarta. This clinic was established with the aim of providing quality healthcare services to marines and the general public in the surrounding area. In its day-to-day operations, the clinic still uses conventional methods to store and manage patient medical records using physical documents written by medical personnel. Limited storage space, the risk of damage and loss, are common problems. This research aims to create an efficient and integrated medical record information system to support the clinic's operations. The method used in this research is Rapid Application Development (RAD), which allows for rapid and iterative system development involving users at every stage of development. The result of this research is an integrated medical record information system, including patient registration, medical record management, pharmacy, cashier, and reporting features. This system enables the clinic to efficiently manage and access medical record data, improve service quality, reduce the risk of errors, and expedite administrative processes and reporting. It is expected that this medical record information system can serve as a reference for the development of similar systems in other clinics and provide significant benefits in healthcare management.

Keywords: Medical record information system, Clinic, Website, Conventional, Rapid Application Development

I. PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi informasi telah menyebar ke berbagai aspek kehidupan dan pekerjaan, termasuk dalam bidang pelayanan kesehatan. Dalam industri kesehatan, rekam medis menjadi salah satu hal yang sangat penting karena berisi informasi medis pasien, seperti riwayat kesehatan, hasil tes laboratorium, serta informasi tentang obat dan pengobatan yang diberikan. Dokumen rekam medis yang terdiri dari catatan diagnosa pasien memiliki peran yang sangat krusial dalam memberikan pelayanan kesehatan yang optimal. Dengan data yang lengkap dan akurat, rekam medis dapat memberikan informasi yang dibutuhkan untuk menentukan keputusan

medis, seperti pengobatan yang sesuai, penanganan pasien, dan tindakan medis lainnya. "Rekam medis juga dapat menggambarkan seluruh aspek pelayanan yang diberikan terhadap pasien dan aspek pelayanan kesehatan" (Agung et al., 2022).

Dan menurut Hidayati, Rekam Medis dapat diartikan sebagai keterangan baik yang tertulis maupun yang terekam tentang identitas pasien, anamnesa, penentuan hasil fisik dan laboratorium, diagnosa dan segala tindakan medis yang diberikan kepada pasien dan pengobatan baik yang melakukan rawat jalan, rawat inap maupun yang mendapatkan pelayanan rawat gawat darurat. Oleh karena itu kelengkapan rekam medis harus sesuai dengan

prosedur rekam medis agar rekam medis pasien menjadi lebih akurat dan lengkap. dalam (Apriliyani, 2021).

Berdasarkan hal tersebut, dibutuhkan adanya rekam medis yang terdokumentasi dengan baik, sehingga pasien juga dapat memantau kesehatannya dan mengambil keputusan yang lebih baik tentang perawatan kesehatan mereka di masa depan. Di dalam Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Nomor 269 tahun 2008 menegaskan bahwa rekam medis harus dibuat secara tertulis, lengkap dan jelas atau secara elektronik. Dengan menggunakan data rekam medis, para peneliti medis dapat melakukan analisis statistik untuk mengidentifikasi tren dan pola dalam penyakit serta menentukan keputusan untuk pengobatannya. Rekam Medis merupakan dokumen yang berisi catatan serta informasi lengkap tentang identitas pasien, termasuk riwayat kesehatan, pemeriksaan, pengobatan, tindakan medis, serta layanan lain yang diberikan oleh sarana pelayanan kesehatan.

“Rekam medis merupakan laporan penting karena dokumen rekam medis merupakan acuan dalam pemeriksaan dan pengobatan pasien serta sejarah pemberian pelayanan kesehatan yang telah diberikan kepada pasien termasuk informasi terkait kondisi pasien” (Raihan, 2021). Ayatollahi mengemukakan “Rekam medis adalah fakta berdasarkan keadaan pasien, Riwayat penyakit dan pengobatan masa lalu serta saat ini yang ditulis oleh profesi kesehatan memberikan pelayanan kepada pasien tersebut” (Rohman, 2019).

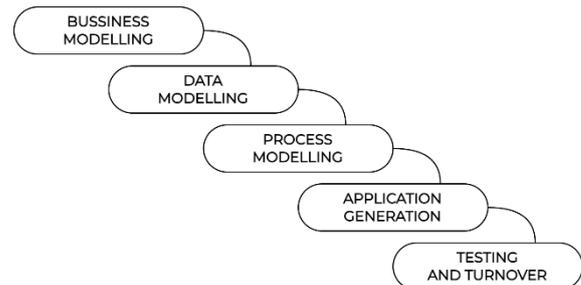
Klinik Pratama BP Cilandak, yang merupakan bagian dari TNI Angkatan Laut, menghadapi tantangan dalam pengelolaan rekam medis. Mereka masih menggunakan sistem manual yang memerlukan banyak waktu, rentan terhadap kesalahan data, dan sulit diakses. Data rekam medis pasien disimpan dalam buku rekam medis kertas yang dapat rusak atau hilang sewaktu-waktu, yang berpotensi mengganggu kualitas pelayanan kesehatan di klinik tersebut. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi rekam medis berbasis web memberikan banyak manfaat bagi pengelolaan data dan pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dan membangun sistem informasi rekam medis dengan menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*) untuk diimplementasikan di Klinik Pratama BP Cilandak. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dan solusi dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan data rekam medis pasien di Klinik Pratama BP Cilandak.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode pengumpulan data yang digunakan, yaitu metode Observasi, metode Wawancara dan metode Studi pustaka, sedangkan metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model *Rapid Application Development* (RAD).

1. *Rapid Application Development* (RAD)

Pengembangan pada sistem informasi rekam medis dilakukan dengan menggunakan model pengembangan *Rapid Application Development* (RAD) seperti pada Gambar 1.



Sumber : Penelitian (2023)

Gambar 1. *Rapid Application Development*

“*Rapid Application Development* (RAD) adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat inkremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek. Model RAD adalah adaptasi dari model air terjun versi kecepatan tinggi dengan menggunakan model air terjun untuk pengembangan setiap komponen perangkat lunak.” (S, Rosa & Shalahuddin, 2016).

a. *Bussiness Modelling*

Penulis mengidentifikasi kebutuhan bisnis dan data yang dibutuhkan untuk sistem rekam medis di Klinik Pratama BP Cilandak, membuat prototipe model bisnis, melakukan iterasi berdasarkan umpan balik pemangku kepentingan, dan menguji model tersebut.

b. *Data Modelling*

Penulis mengidentifikasi data yang diperlukan dan membuat ERD, membuat prototipe model data, mengiterasinya berdasarkan umpan balik, dan menguji model data sesuai kebutuhan bisnis.

c. *Process Modelling*

Penulis mengidentifikasi proses bisnis, membuat diagram alir proses, iterasi prototipe model proses berdasarkan umpan balik, dan melakukan pengujian untuk memastikan kesesuaian dengan kebutuhan bisnis.

d. *Application Generation*

Dalam penelitian ini, penulis membuat prototipe aplikasi berdasarkan model bisnis,

data, dan proses yang telah disiapkan. Dilanjutkan dengan pengujian prototipe untuk memastikan kesesuaian dengan kebutuhan bisnis, dan melakukan iterasi serta perbaikan berdasarkan masukan dari pemangku kepentingan.

e. *Testing and Turnover*

Penulis menguji aplikasi, kemudian mengimplementasikannya di Klinik Pratama BP Cilandak setelah dianggap siap. Dilanjutkan dengan pelatihan pengguna dan pemantauan performa aplikasi secara berkala.

2. Sistem Informasi

“Sistem Informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai.” (Kadir, 2014).

3. Rekam Medis

“Rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas, anamnesis, pemeriksaan, diagnosis, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang diberikan kepada seorang pasien selama dirawat di rumah sakit yang dilakukan di unit-unit rawat jalan termasuk unit gawat darurat dan rawat inap” (Nabuasa, 2021).

4. Website

“*Website* adalah sekumpulan komputer yang saling terkoneksi dan berbicara satu sama lain. Komputer-komputer biasanya terkoneksi melalui jaringan telpon, *signal* satelit kabel, dan tipe data transfer lainnya. Data tranfer dapat disederhanakan sebagai cara untuk memindahkan informasi dari poin A ke poin B ke poin C dan seterusnya” (Pratama et al., 2019).

5. Database

“*Database* adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat. Pada buku ini menggunakan basis data relasional” (S, Rosa & Shalahuddin, 2016).

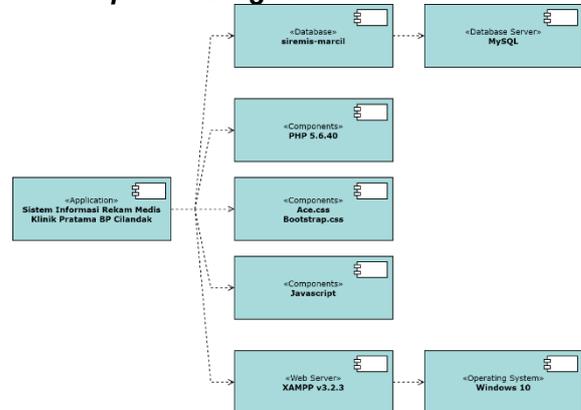
6. Unified Modelling Language (UML)

UML atau yang biasa disebut dengan *Unified Modeing Language* merupakan salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. (S, Rosa & Shalahuddin, 2016).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah penulis melakukan pengamatan pada Klinik Pratama BP Cilandak, adapun hasil penelitian ini dapat diuraikan seperti dibawah ini.

1. Component Diagram

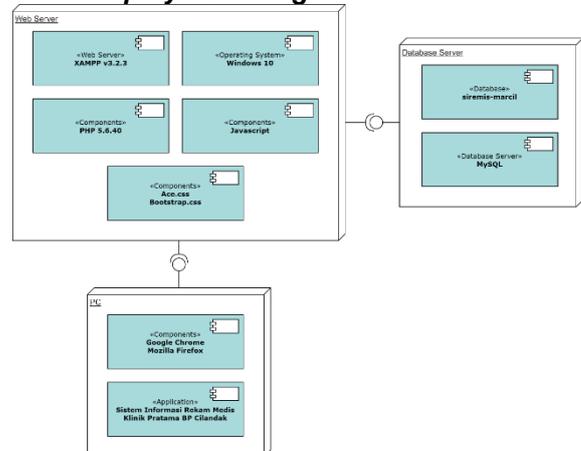


Sumber : Penelitian (2023)

Gambar 2. Component Diagram

Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen perangkat lunak, termasuk ketergantungan (*dependency*) diantaranya. (Kusuma & Yosrita, 2017).

2. Deployment Diagram



Sumber : Penelitian (2023)

Gambar 3. Deployment Diagram

Deployment diagram menggambarkan detail bagaimana komponen dideploy dalam infrastruktur sistem, di mana komponen akan terletak (pada mesin, *server* atau perangkat keras apa), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi *server*, dan hal-hal lain yang bersifat fisik. (Kusuma & Yosrita, 2017).

3. Code Generation

```

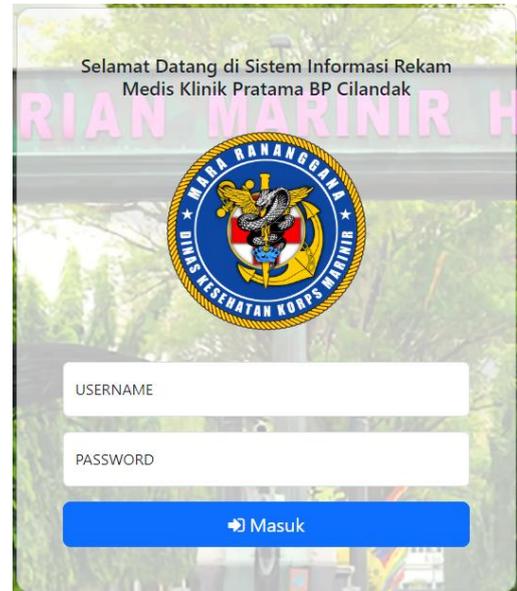
<script type="text/javascript">
  $(document).ready(function(){
    $("#id-breadcrumbs").html("Home");
  });
</script>
<?php
  require_once 'config/cekSession.php';
  require_once 'config/koneksi.php';
  require_once 'config/fungsi_indotgl.php';
  require_once 'class.grafik.php';
?>
<div class="alert alert-block alert-success">
  <button type="button" class="close" data-
dismiss="alert">
    <i class="icon-remove"></i>
  </button>
  <i class="icon-ok green"></i>
  <?php echo "Selamat datang <strong>".
$_SESSION['s_nama'].</strong> anda login
sebagai <strong>".
$_SESSION['s_level'].</strong>"; ?> <br />
  Untuk mengelola data silahkan pilih
menu diatas, atau menu samping pada halaman Home
</div>
<table width="100%" border="0">
  <tr>
    <td width="50%"><div id="graph"></div></td>
  </tr>
</table>
<script type="text/javascript">
var chart1;
$(document).ready(function() {
  chart1 = new Highcharts.Chart({
    colors: ['#307ECC'],
    chart: {
      renderTo: 'graph',
      type: 'bar',
    },
    title: {
      text: 'Grafik Pasien'
    },
    subtitle: {
      text: 'Pasien Terdaftar Tahun
<?php echo date('Y') ?>',
    },
    xAxis: {
      categories: ['Bulan']
    },
    yAxis: {
      title: {
        text: 'Jumlah Pasien Terdaftar'
      }
    },
    series:
    [
      //data yang diambil dari
database dimasukan ke variable nama dan data
<?php
      $insiden = new grafik($pdo);
      $query = "SELECT * FROM v_graf";
      $insiden->grafik_pasien($query);
    ]
  });
});
</script>

```

4. Antarmuka Pengguna

a. Halaman Login

Diawal dengan Halaman *Login*, maka tampilannya akan seperti Gambar 4, ada judul website diatas lalu dibawahnya terdapat logo Korps Marinir, dan dibawahnya lagi terdapat form *input username* dan *password* serta tombol masuk.

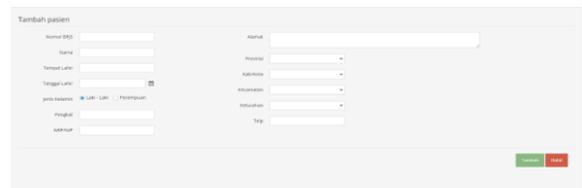


Sumber : Penelitian (2023)

Gambar 4. Halaman Login

b. Form Tambah Pasien

Ini adalah tampilan dari form tambah pasien, terdapat form form input seperti nomor BPJS, Nama Pasien, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Pangkat dan NRP/NIP yang dikhususkan untuk PNS atau Marinir, Alamat, Provinsi, Kabupaten, Kecamatan, Kelurahan, serta nomor Telepon, dan terakhir ada tombol Tambah dan Batal.



Sumber : Penelitian (2023)

Gambar 5. Form Tambah Pasien

c. Form Registrasi Poli Pasien

Form Registrasi ini bertujuan untuk mendaftarkan pasien ke poli yang dipilih, nomor MR dari pasien tersebut sudah langsung terinput dan Admin tinggal menginput Poli, Tipe Pasien, dan Diagnosa saja, lalu menekan tombol *register* dibawah untuk mendaftarkannya.

Sumber : Penelitian (2023)

Gambar 6. Form Registrasi Poli Pasien

d. Form Tambah Dokter dan Diagnosa Pasien

Form ini dapat diakses jika pasien sudah didaftarkan ke polinya, Form ini dibuat untuk mengarahkan pasien ke dokter spesialisnya dan menambahkan diagnose baru pasien tersebut, lalu dibawahnya terdapat tombol untuk menambah dan menutup form.

Sumber : Penelitian (2023)

Gambar 7. Form Tambah Dokter dan Diagnosa

e. Form Tambah Resep Obat Pasien

Form Tambah Resep Obat ini bertujuan untuk pasien yang membutuhkan resep obat dari dokter, terdapat form *select* untuk obat dan *qty* atau jumlah obat yang diperlukan, dan terakhir ada tombol tambah dan tutup.

Sumber : Penelitian (2023)

Gambar 8. Form Tambah Resep Obat Pasien

f. Form Tambah Rujuk Pasien

Tujuan dari form ini adalah untuk merujuk pasien ke rumah sakit yang terdaftar di Klinik Pratama BP Cilandak, input pertama adalah nama rumah sakit tujuan, lalu alamat rumah sakit, keterangan pasien, dan terakhir tombol tambah dan tutup.

Sumber : Penelitian (2023)

Gambar 9. Form Tambah Rujuk Pasien

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan pengamatan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa permasalahan dalam sistem informasi rekam medis di Klinik Pratama BP Cilandak melibatkan pencatatan manual yang mengakibatkan efisiensi dan produktivitas yang rendah, serta potensi kesalahan dan ketidakakuratan dalam pengambilan keputusan medis. Namun, dengan adopsi sistem rekam medis berbasis website, terjadi peningkatan efisiensi operasional, pemrosesan data yang lebih cepat, aksesibilitas yang lebih baik, dan peningkatan akurasi dan integritas data pasien. Hal ini mengindikasikan bahwa teknologi informasi telah memberikan dampak positif yang signifikan pada penyelenggaraan layanan kesehatan di Klinik Pratama BP Cilandak.

V. REFERENSI

Agung, S. A., Tumarta, Y. W., & Syahbani, N. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi

- Rekam Medis Klinik Rawat Jalan Berbasis Web. *Infokes: Jurnal Ilmiah Rekam Medis Dan Informatika Kesehatan*, 12(1), 37–43. <http://ojs.udb.ac.id/index.php/infokes/article/view/1498>
- Apriliyani, S. (2021). Penggunaan Rekam Medis Elektronik Guna Menunjang Efektivitas Pendaftaran Pasien Rawat Jalan di Klinik dr. Ranny. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 1(10), 1399–1410. <https://doi.org/10.36418/cerdika.v1i10.209>
- Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. CV. Andi Offset.
- Kusuma, A. M., & Yosrita, E. (2017). Aplikasi Buku Digital Bidang Teknologi Informasi Berbasis Android Mobile Pada Perpustakaan Bppki Surabaya Badan Litbang Kementerian Kominfo. *Jurnal Komunika : Jurnal Komunikasi, Media Dan Informatika*, 5(2), 14. <https://doi.org/10.31504/komunika.v5i2.842>
- Nabuasa, Y. Y. (2021). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS SEBAGAI SARANA PELAYANAN KESEHATAN PADA PUSKESMASOESAPA KOTA KUPANG. *Applied Information System and Management (AISM)*, 2(1), 40–46. <https://doi.org/10.15408/aism.v2i1.20209>
- Pratama, E. B., Murni, S., & Sabaruddin, R. (2019). *Web Programming, Membangun Master Blog Menggunakan PHP + MySQL*. Graha Ilmu.
- Raihan, F. M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pada Klinik Saffira Sentra Medika Batam. *Jurnal SNATI*, 1, 47–56. <https://journal.uii.ac.id/jurnalsnati/article/view/20066/11409>
- Rohman, H. (2019). Sistem Retensi Berkas Rekam Medis Terintegrasi: Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Di Klinik Pratama. *Jurnal Manajemen Informasi Dan Administrasi Kesehatan (JMIAK)*, 2(2). <https://doi.org/10.32585/jmiak.v2i02.452>
- S, Rosa, A., & Shalahuddin, M. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika Bandung.