

DEVELOPMENT OF TRACER INFORMATION SYSTEM ON MEDICAL RECORD DOCUMENT

Beny Binarto Budi Susilo^{1*}, Musparlin Halid², Ikhwan³

^{1,2}Program Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, Politeknik Medica Farma Husada Mataram, Indonesia; Email: benybinarto128@gmail.com

³Program Studi Pengelolaan Arsip dan Rekaman Informasi, Politeknik Medica Farma Husada Mataram, Indonesia; ²Email: musparlinhalid@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received : 13 – Desember - 2022

Received in revised form : 15 – Desember - 2022

Accepted : 20 – Januari - 2023

Available online : 1 – Maret - 2023

ABSTRACT

The information system was based on existing problems. This information system was computerized where borrowing and returning medical records is no longer manual. The purpose of the information system was to make it easier for officers to record, borrow and return. This model of tracer information system development for medical record files uses the waterfall method which includes requirements analysis and definition, system and design software, for the next stage, namely Implementation and unit testing and operation and maintenance, which is not carried out.

Keywords: Tracer information system design, waterfall.

1. PENDAHULUAN

Rumah sakit sebagai institusi penyelenggara terhadap pelayanan kesehatan untuk masyarakat yang datang dengan karakteristik berbeda-beda. Fasilitas Layanan Kesehatan (Fasyankes) harus mampu meningkatkan pelayanan yang prima dan bermutu dalam rangka mewujudkan derajat kesehatan [1]. Rekam medis merupakan unit yang bertugas mengelola berkas pasien yang datang berobat ke rumah sakit [2]. Dokumen rekam medis berisi catatan dan riwayat mengenai identitas, riwayat pemeriksaan, pengobatan, tindakan yang sudah diberikan dan pelayanan lainnya yang diberikan petugas kesehatan rumah sakit kepada pasien [3].

Pengelolaan penyimpanan berkas rekam medis pasien sangat penting untuk dilakukan dalam suatu institusi pelayanan kesehatan karena dapat mempermudah dan mempercepat ditemukan kembali berkas rekam medis yang disimpan dalam rak penyimpanan, mudah dalam pengambilan dari tempat penyimpanan, mudah pengembaliannya [4]. Beberapa fasilitas di ruang penyimpanan berkas rekam medis di antaranya: (a) Ruang dengan suhu yang ideal untuk penyimpanan berkas agar berkas rekam medis tidak lembab, (b) Alat penyimpanan berkas rekam medis, bisa menggunakan rak terbuka, (c) *tracer* yang digunakan sebagai penanda berkas rekam medis di rak *filing* yang dapat digunakan untuk menelusuri keberadaan rekam medis [5] [6].

Rumah sakit merupakan penyedia layanan kesehatan yang tidak terlepas dari teknologi informasi untuk menunjang kinerja dalam melayani pasien. Pada prosesnya, penyelenggaraan pelayanan kesehatan secara perorangan dengan paripurna yang menyediakan rawat jalan, gawat darurat (*emergency*) dan rawat inap [7] [8]. Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) dirancang sebagai sistem informasi yang terintegrasi yang berfungsi dalam mengumpulkan dan mengelola data untuk menyediakan informasi bagi rumah sakit [9].

Received : 13 – Desember - 2022; Received in revised form : 15 – Desember - 2022; Accepted : 20 – Januari - 2023; Available online : 1 – Maret - 2023

Sistem informasi manajemen terintegrasi antara manusia dan mesin yang mampu memberikan informasi sedemikian rupa untuk menunjang sistem operasi, manajemen rumah sakit dan pengambilan keputusan di rumah sakit dalam meningkatkan mutu pelayanan [10]. Pentingnya penggunaan tracer yaitu untuk mengetahui atau melacak peminjaman berkas rekam medis yang dipinjam oleh dokter terhadap pasien yang memiliki berkas tersebut yang sedang mendapatkan perawatan di unit pelayanan [11].

Solusi yang peneliti tawarkan berupa sistem informasi pengelolaan tracer dokumen rekam medis yang dapat digunakan lebih efektif dan efisien. Penggunaan fitur tracer elektronik memudahkan petugas lebih mudah dalam pengelolaan dokumen rekam medis. Selain itu, tracer elektronik dapat menampilkan data rekam medis yang telah dikirim ke poliklinik. Tujuan penelitian untuk merancang sistem informasi *tracer* berkas rekam medis.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian dengan metode waterfall meliputi 2 tahap, yaitu *Requirements Analysis and Definition* dan *System and Software Design*. Penelitian ini bertempat di Rumah Sakit Umum Daerah Patuh Patuh Patju (RSUD Tripat) Gerung, Lombok Barat yang berlangsung dari Januari sampai dengan Juli 2020.

Requirements Analysis and Definition

Requirements analysis and definition adalah layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem [7]. Analisis sistem peminjaman, peneliti menggunakan analisis dengan kerangka SWOT: yaitu *strengths*, *weakness*, *opportunities*, dan *threats*. Analisis ini dilakukan di instalasi rekam medis RSUD Tripat dan mengacu pada kegunaan rekam medis yaitu ALFRED (*Administrasi, Legal, Financial, Riset, Education, dan Documentation*) [12].

System and Software Design

Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya. Pada tahap ini penulis akan mengimplementasikan kebutuhan yang diinginkan oleh RSUD Tripat kedalam bentuk *blueprint*. Untuk membantu peneliti dalam membuat perancangan, maka peneliti menggunakan *Microsoft visio 2016*. Tahapan perancangan sistem, meliputi desain *flowchart sistem*, *sequence diagram*, desain *Entity Relationship Diagram (ERD)* dan desain *interface*. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah metode dokumentasi.

3. HASIL

Adapun tahapan pengembangan analisis Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian (*tracer*) berkas rekam medis ini menggunakan metode pengembangan *waterfall*.

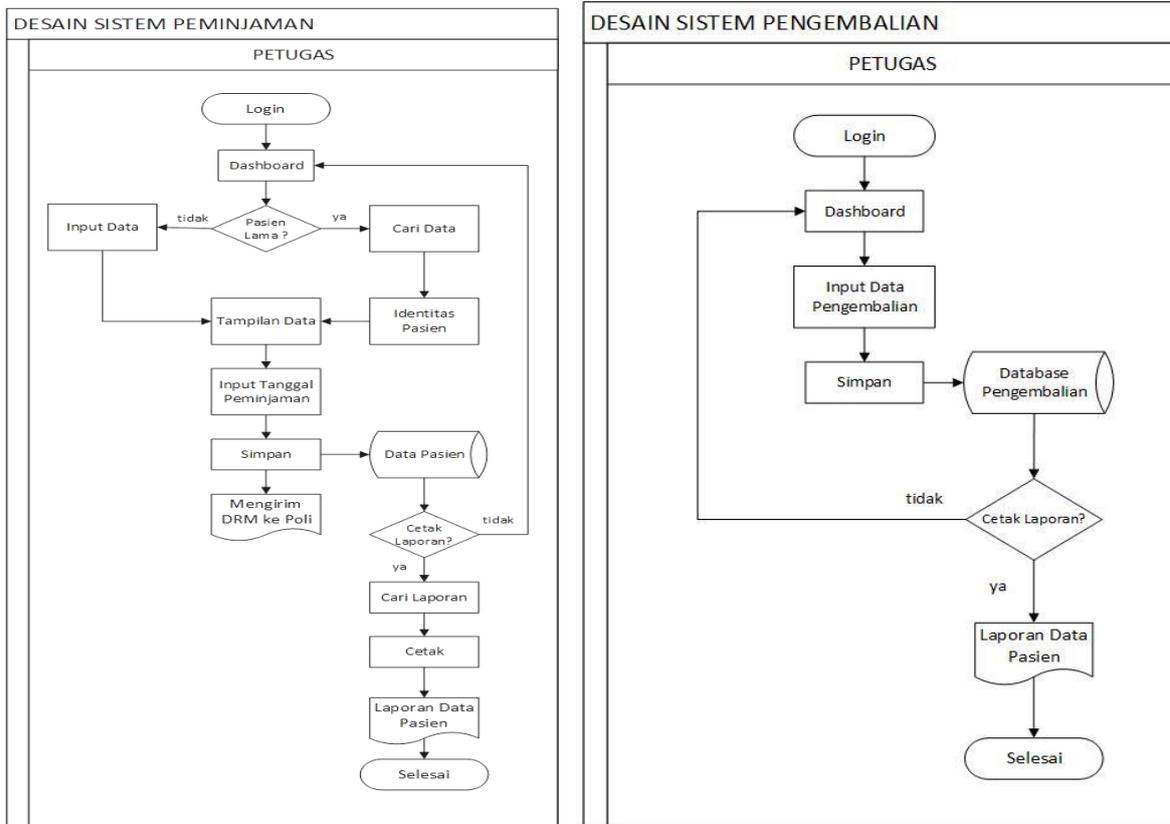
Requirements Analysis and Definition

Tahapan pertama yang dilakukan dalam pembuatan sistem informasi peminjaman dan pengembalian rekam medis dengan metode pengembangan sistem yaitu metode waterfall yaitu *requirements planning*. Tahap *requirements planning* dilakukan untuk data yang dibutuhkan untuk pembuatan sistem informasi peminjaman dan pengembalian rekam medis dengan maksud petugas di Rumah Sakit mengetahui tentang peminjaman dan peminjaman rekam medis. Pada tahap ini, peneliti harus melakukan pengumpulan informasi terkait kebutuhan pengguna sistem informasi peminjaman dan pengembalian berkas rekam medis di Rumah Sakit maka dilakukan wawancara, dokumentasi.

System and Software Design

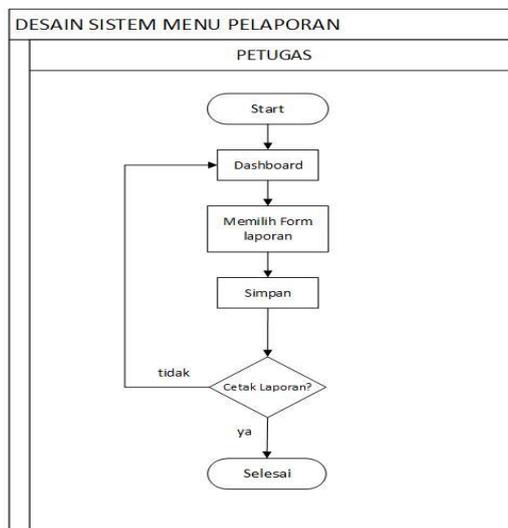
Sistem informasi yang diberikan tidak terlalu rumit dan mudah untuk digunakan oleh petugas yang baru mengenal sebuah komputer. Adapun perancangan sistem ini dalam bentuk *flowchart*, *Sequence Diagram*, Desain ERD, dan Desain *Interface*.

Flowchart System Peminjaman dan Pengembalian



Gambar 1. Desain Flowchart Sistem Menu Peminjaman dan Pengembalian

Flowchart Laporan



Gambar 2. Desain Flowchart Laporan

Sequence Diagram

Sequence diagram ini mengacu pada peran setiap aktor dengan sistemnya.

a. Sequence Diagram Petugas

Sequence diagram untuk petugas adalah interaksi antara petugas dengan sistem yaitu mulai dari petugas membuka aplikasi halaman login dan data pendaftaran pasien. jika petugas sudah memasukkan

username dan password nantinya memunculkan menu utama form dan akan menginputkan nama, alamat, No Handphone, no kartu tanda penduduk (KTP).

b. Sequence diagram data peminjaman

Sequence diagram untuk peminjaman adalah interaksi antara petugas dengan sistem yaitu dimulai dengan petugas membuka aplikasi peminjaman yang ada di komputer, kemudian petugas akan menginputkan data peminjaman di form peminjaman ke data peminjaman pasien. Jika petugas ingin mencetak maka pilih cetak data pasien, dan petugas dapat menyimpan data pasien bila data pasien belum lengkap petugas membuka lagi data yang di simpan sebelumnya dan tampilkan.

c. Sequence diagram data pengembalian

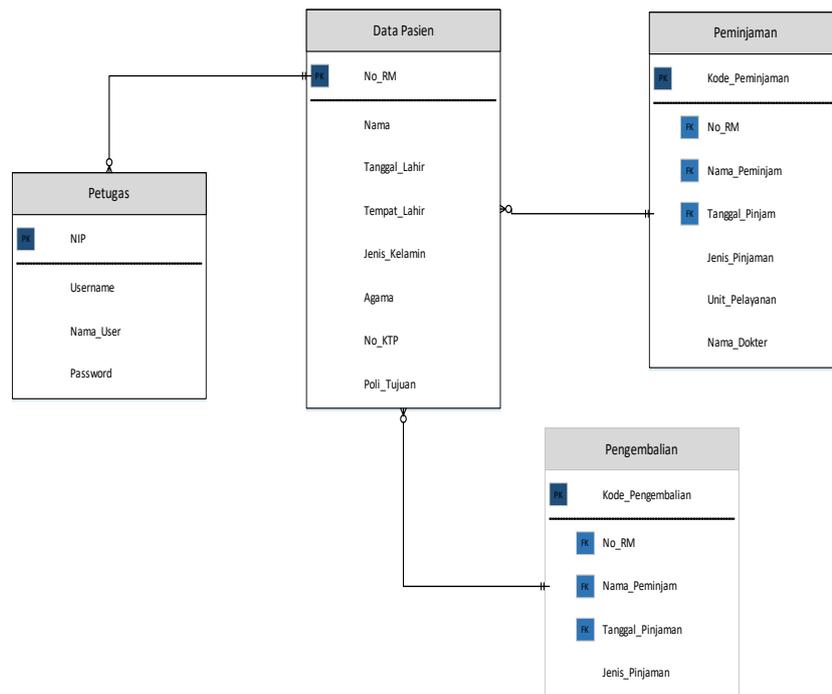
Adapun sequence diagram untuk pengembalian adalah interaksi antara petugas dan sistemnya yaitu dimulai dengan petugas membuka menu utama from pengembalian, lalu petugas menginputkan data pengembalian dan petugas menyimpan data pengembalian.

d. Sequence diagram data laporan

Adapun sequence diagram untuk laporan adalah rancangan terakhir, yang dimana dari menu utama petugas memilih form laporan dan petugas menginputkan data laporan, setelah itu petugas menyimpan laporan lalu petugas melakukan pencetakan laporan dengan menekan tombol cetak setelah itu petugas memilih tombol kembali untuk kembali ke menu utama.

1. Entity Relationship Diagram

Entity relationship diagram adalah bentuk hubungan antara beberapa data yang dikelompokka dalam bentuk sebuah tabel, bentuk hubungan ini sangat dibutuhkan untuk memperoleh informasi dan dapat mendokumentasikan berbagai informasi



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

Diagram diatas menunjukkan hubungan antara entitas petugas dengan data pasien, pminjaman, pengembalian.

Desain Interface

a. Tampilan Halaman Login Petugas

Pada saat pegawai membuka aplikasi peminjaman dan pengembalian maka tampilan pertama adalah halaman login seperti gambar di bawah :

Gambar 4. Halaman Login

Pada halaman *login* pegawai menginput *Username* dan *Password*. *Username* dan *Password* tersebut digunakan oleh petugas agar dapat masuk di aplikasi pinjaman dan pengembalian ini.

b. Tampilan Dashboard pinjaman dan pengembalian



Gambar 5. Tampilan Dashboard

Setelah proses *login* berhasil maka dashboard akan muncul. Dashboard terdiri dari menu data pasien, data rm, peminjaman, pengembalian dan laporan.

c. Tampilan data pasien

No	Nama	No RM	Jenis Kelamin	Umur	Poli Tujuan	Action
1	Putri Nurul	02-03-14	Perempuan	18 th	Poli Gigi	[Edit] [Hapus]
2	Rehanun	01-01-09	Perempuan	23 th	Poli Obgyn	[Edit] [Hapus]
3	Wisnu Abadi	01-57-23	Laki-laki	19 th	Poli Paru	[Edit] [Hapus]
4	Ardiansyah	02-00-91	Laki-laki	46 th	Poli Dalam	[Edit] [Hapus]
5	Steven Leo	02-57-23	Laki-laki	55 th	Poli Dalam	[Edit] [Hapus]

Gambar 6. Data Pasien

Pada menu data pasien, petugas akan menginput data identitas sesuai dengan form data pasien yang terdiri atas nama, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, agama, alamat, nomer telpon dan poli tujuan. kemudian jika perawat atau dokter ingin meminjam atau mengembalikan dokumen rekam medis pasien maka nanti muncul tampilan menu peminjaman.

d. Tampilan Peminjaman

Kode Peminjaman	Jenis Peminjam	No RM	Nama Pasien	Unit Pelayanan	Nama Peminjam	Nama Dokter	Tanggal Peminjaman
P0002	Rawat Inap	00420	Rika	Poli Mata	Perawat Ika	dr. Ika	04 Agustus 2019

Gambar 7. Data Peminjaman

Pada tampilan peminjaman maka keluarlah form peminjaman yang petugas telah inputkan maka terdapat kode peminjaman, jenis peminjaman, unit pelayanan, nama perawat yang meminjam, nama dokter, Nomor RM pasien, nama pasien serta tanggal peminjaman.

e. Tampilan Pengembalian

Kode Pengembalian	Jenis Peminjam	Jenis Pelayanan	Nama Dokter	Tanggal Pengembalian	No RM	Nama Peminjam
K0002	Rawat Inap	Poli Mata	dr. Ika	05 Agustus 2019	00420	Intan

Gambar 8. Tampilan Pengembalian

Pada tampilan pengembalian maka keluarlah fitur form pengembalian yang dimana petugas menginputkan kode pengembalian, jenis peminjaman, jenis pelayanan, nama dokter, tanggal

pengembalian serta nama peminjam. setelah itu menampilkan fitur form untuk laporan berkas rekam medis.

f. Laporan Berkas Rekam Medis

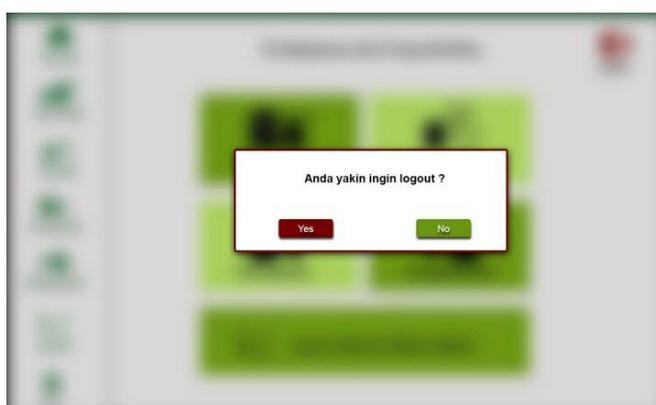
Kode Pinjam	Jenis Pelayanan	No RM	Nama Pasien	Unit Pelayanan	Nama Dokter
P0002	Rawat Jalan	00420	Mega	Poli Bedah	dr. Sandi
P0005	Rawat Jalan	00525	Rido	Poli Penyakit Dalam	dr. Santi

Gambar 9. Laporan Berkas Rekam Medis

Maka keluarlah semua data hasil peminjaman dan pengembalian.

g. Tampilan Menu Logout

Adapun halaman logout dari peminjaman dan pengembalian.



Gambar 10. Tampilan Menu Logout

Petugas yang telah selesai melakukan peminjaman dan pengembalian dan ingin logout, maka dapat klik menu logout di pojok kanan atas. Setelah itu akan muncul keterangan konfirmasi, kemudian pilih yes.

4. KESIMPULAN

Model pengembangan sistem informasi tracer berkas rekam medis ini menggunakan metode *waterfall*. Adapun *Flowchart* sistem menu login petugas, peminjaman serta menu pengembalian. Sistem informasi ini menggunakan ERD untuk menghubungkan beberapa data memperoleh informasi serta mendokumentasikan berbagai informasi. Pada interface menghasilkan desain berupa login, data petugas, data rekam medis, serta data peminjaman dan pengembalian.

5. REFERENSI

- [1] O. Oktamianiza and D. Leonard, "Analisis Pendayagunaan Tenaga Rekam Medis Di Puskesmas Kota Padang," *Indones. Heal. Inf. Manag. J.*, vol. 7, no. 2, pp. 86–90, 2019, [Online]. Available: <https://inohim.esaunggul.ac.id/index.php/INO/article/view/193>
- [2] A. S. Susanti, "Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Dan Pengembalian Rekam Medis Guna Menunjang Efektivitas Pelayanan Rekam Medis Di Rsud Kota Bandung," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2014.

- [3] P. A. Siwayana, I. S. Purwanti, and P. A. S. Murchittowati, "Tinjauan Literatur: Faktor-Faktor Penyebab Kelengkapan Pengisian Rekam Medis Rawat Inap Rumah Sakit," *J. Rekam Medis dan Inf. Kesehat.*, vol. 3, no. 2, pp. 46–52, 2020, doi: 10.31983/jrmik.v3i2.5927.
- [4] S. Suhartinah, A. C. Anwar, F. Anggryani, and R. Juwita, "Analisa Mutu Sistem Penyimpanan Dokumen Rekam Medis Di Rumah Sakit Umum Pindad Turen," *Smiknas*, pp. 116–124, 2019.
- [5] R. D. Anggreini, "Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Berkas Rekam Medis di Rumah Sakit Baladhika Husada Jember Prosiding Seminar Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan dan pengembalian b," in *Prosiding Seminar Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan*, 2018, pp. 63–68.
- [6] S. L. Sindy and R. Y. Pratama, "Desain Tracer (Outguide) Pada Ruang Penyimpanan Rekam Medis Di Puskesmas Sungai Durian Sintang," *JUPERMIK (Jurnal Perekam Medis dan Inf. Kesehatan)*, vol. 2, no. 2, pp. 54–62, 2019.
- [7] D. Saputra and Wagiran, "Perancangan Tracer Untuk Penyimpanan Dokumen Rekam Medis Di Puskesmas," *J. Perekam Medis dan Inf. Kesehat.*, vol. 3, no. 2, pp. 69–73, 2020.
- [8] M. Andriani and A. Rudi, "Desain Tracer (Outguide) pada Ruang Penyimpanan Rekam Medis di Puskesmas Nanga Belitang," *JUPERMIK J. Perekam Medis dan Inf. Kesehat.*, vol. 3, no. September, pp. 120–124, 2020.
- [9] J. W. Fernanda, "Sistem Informasi Peminjaman Dokumen Rekam Medis Di Rumah Sakit X," *J. Wiyata Penelit. Sains dan Kesehat.*, vol. 2, no. 1, pp. 39–43, 2015, [Online]. Available: <http://www.ojs.iik.ac.id/index.php/wiyata/article/view/34>
- [10] A. Suryadi and C. P. Lucyana, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI FILING BERBASIS BARCODE DI RUMAH SAKIT TENTARA dr. ASMIR SALATIGA," in *Smiknas*, 2019, pp. 182–188. [Online]. Available: <http://ojs.udb.ac.id/index.php/smiknas/article/view/714>
- [11] D. Wulandari, A. P. Wicaksono, and A. Deharja, "Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Penyediaan Berkas Rekam Medis RJ di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten," *J-REMI J. Rekam Med. dan Inf. Kesehat.*, vol. 1, no. 3, pp. 247–254, 2020, doi: 10.25047/j-remi.v1i3.2051.
- [12] N. M. Jamil, N. Muna, R. A. Wijayanti, and A. P. Wicaksono, "SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN REKAM MEDIS MENGGUNAKAN METODE WATERFALL (STUDI KASUS PUSKESMAS BANJARSENGON)," *J-REMI J. Rekam Medis dan Inf. Kesehat.*, vol. 1, no. 2, pp. 94–103, 2020.