

Perancangan Sistem Informasi Instalasi *Hemodialisa* Pada Rumah Sakit Umum Daerah Karawang

Apit Priatna¹, Arif Maulana Yusuf², Anggi Elanda³

¹Sistem Informasi STMIK Rosma, Karawang, e-mail: apit@dosen.rosma.ac.id

²Komputerisasi Akuntansi STMIK Rosma, Karawang, e-mail: arif@rosma.ac.id

³Teknik Informatika STMIK Rosma, Karawang, e-mail: anggi@rosma.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received

Received in revised form

Accepted

Available online

ABSTRACT

The use of information, media and communication technology has changed both the behavior of society and human civilization globally. The development of hospitals in Karawang is increasingly mushrooming, as well as the increasing number of degenerative diseases such as hypertension and diabetes, the increasing prevalence of chronic kidney disease. So it requires the handling of renal replacement therapy (Renal Replacement Therapy) because it is increasingly needed for cases of acute and chronic renal failure. The purpose of this research is to build an integrated and controlled information system that can simplify the patient administration process and reduce the effectiveness of the patient's time for dialysis. The methodology that the authors use in this study includes methods of identification and system design. System identification includes identification of the organization, running systems, and problem identification. The problems faced at this time in the Hemodialysis Installation. Patient data is not the same between patients who are served by hemodialysis (dialysis) and those in the application report, the transaction value for using tools and materials is sometimes empty or there is no transaction value in the application, it will cause losses to the customer. hospital. It is hoped that this system can eliminate the problems that have been happening so far.

Keywords: **hemodialysis, System, hospital, vb 6.0**

1. Pendahuluan

Perkembangan rumah sakit di Karawang semakin hari semakin menjamur, setiap rumah sakit selalu mengaku akan memberikan pelayanan yang profesional dan terbaik kepada semua pasien dan masyarakat agar mereka tertarik untuk menggunakan jasa rumah sakit tersebut. Mereka selalu mengandalkan bahwa rumah sakitnya mempunyai dokter yang ahli dan ruangan perawatan yang lengkap dan bersih ditunjang dengan peralatan medis yang canggih dan pelayanan yang ramah.

Begitu juga dengan semakin meningkatnya penyakit-penyakit *Degeneratif* seperti *Hipertensi* dan *Diabetes* maka semakin banyaknya *Prevalensi* penyakit ginjal kronik[1]. Sehingga membutuhkan penanganan terapi pengganti ginjal (*Renal Replacement Therapy*) karena

Received Juni 23, 2021; Revised Juni 29, 2021; Accepted Juli 12, 2021

semakin banyak diperlukan untuk kasus gagal ginjal akut maupun kronik. *Hemodialisis* (cuci darah) sebagaisalah satu *modalitas (Renal Replacement Therapy)* untuk penanganan gagal ginjal akut maupun kronik[2]. Instalasi *Hemodialisa* melayani tindakan *Hemodialisis reguler, travelling* maupun *CITO (tindakan yang harus segera dilaksanakan)*, untuk tindakan reguler dibagi dalam 2 *shift* yaitu pagi dan siang, tetapi apabila diperlukan dapat diadakan tindakan *CITO*, diluar jam kerja.

Masalah yang dihadapi saat ini pada *Instalasi Hemodialisa* Data pasien tidak sama antara pasien yang dilayani tindakan *Hemodialisis* (cuci darah) dengan yang ada pada laporan aplikasi, nilai transaksi pemakaian alat dan bahan kadang kosong atau tidak ada nilai transaksi pada aplikasi itu akan menyebabkan kerugian pada rumah sakit karena nilai tagihan tindakan dan pemakaian alat dan bahan juga jasa dokter tidak ada dan pasien dianggap gratis. Dikarenakan masih kurangnya alat *Hemodialisis* (cuci darah) di RSUD Karawang sehingga masih banyak pasien yang belum bisa secara rutin dilakukan *Hemodialisis* (cuci darah) yang seharusnya seminggu 2 kali hanya bisa dilakukan 10 hari sekali sesuai kunjungan pasien kontrol ke poliklinik.

Untuk mewujudkan informasi mengenai *Hemodialisis* (cuci darah) di RSUD Karawang diperlukan alat bantu berupa sistem informasi rumah sakit terpadu agar semua kegiatan dapat termonitor dengan baik. Aplikasi *Hemodialisis* in akan penulis bangun dengan standar rumah sakit, dengan menggunakan teknologi pengembangan dan pendukung yaitu bahasa pemrograman *Visual Basic 6.0*, *Database Management System* menggunakan *Ms. SQL Server 2008*. Disesuaikan dengan kebutuhan rumah sakit dan memudahkan SDM dan *fleksibilitas* yang tinggi untuk dikembangkan lebih lanjut.

2. Landasan Teori

a. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, dan mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan[3].

b. Perancangan

Perancangan sistem adalah proses pengembangan spesifikasi sistem baru berdasarkan hasil rekomendasi analisis sistem[4]. Dalam tahap perancangan, tim kerja desain harus merancang spesifikasi yang dibuthkan dalam berbagai kertas kerja. Kertas kerja itu harus memuat berbagai uraian mengenai input, proses, output dari sistem yang diusulkan[5].

c. Hemodialisa

Suatu prosedur dimana darah dikeluarkan dari tubuh penderita dan beredar dalam sebuah mesin diluar tubuh yang disebut *dialyzer*. [6] Prosedur ini memerlukan jalan masuk ke aliran darah. Untuk memenuhi kebutuhan ini, maka dibuat suatu hubungan buatan diantara *arteri* dan *vena (fistula arteriovenosa)* melalui pembedahan[7].

d. Visual Basic 6.0

Merupakan salah satu aplikasi pemrograman Visual yang dibuat oleh Microsoft. Visual Basic 6.0 berjalan dalam sistem operasi Windows dan tergabung dalam suite aplikasi Microsoft Visual Basic 6.0 yang dikeluarkan pada akhir tahun 1998[8].

3. Metode Penelitian

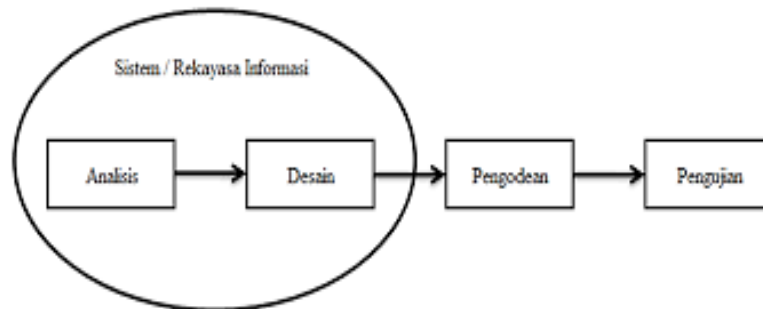
3.1. Metode Pengumpulan Data

Adapun dalam penelitian yang penulis lakukan menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut[9]:

- a. Wawancara
Wawancara, yaitu mengadakan tatap muka secara langsung dengan berbagai pihak yang terkait.
- b. Observasi
Yaitu melakukan pengamatan secara langsung dengan objek yang diteliti, khususnya tentang penjualan kredit barang.
- c. Studi kepustakaan
Yaitu Penelitian yang dilakukan di perpustakaan untuk mengumpulkan data-data sekunder yang bersumber pada buku-buku, jurnal ilmiah dan dokumen yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti untuk memperoleh suatu landasan teori.
- d. Studi dokumentasi
Yaitu Salah satu metode pengumpulan data kualitatif dengan melihat atau menganalisis dokumen-dokumen.

3.2. Metode Pengembangan Sistem

System Development Life Cycle (SDLC) dengan model air terjun (*waterfall*) merupakan metode pengembangan sistem yang penulis gunakan, model air terjun ini menyediakan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*Support*)[10]. Berikut tahapan *waterfall* yang digunakan oleh penulis.



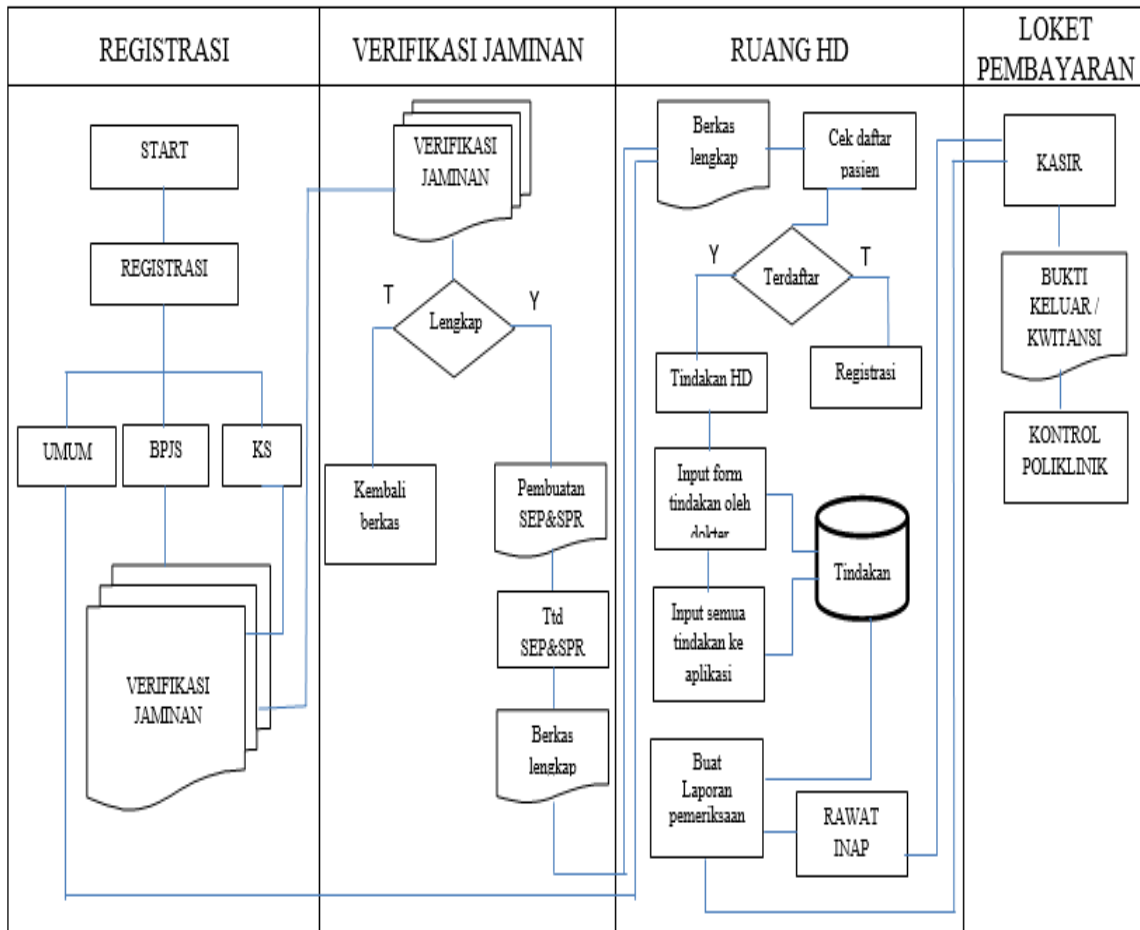
Gambar 1. Model *Waterfall*
Sumber: Rosa dan Shalahudin[11]

- a. Analisis
Pada tahap ini kegiatan yang akan dilakukan oleh penulis untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian.
- b. Desain
Metode perancangan yang akan dilakukan oleh penulis dalam menyusun penelitian ini adalah perancangan *flow document*, perancangan data *flow diagram*, perancangan *Entity Relationship Diagram*. Tahap ini selanjutnya adalah pembuatan bagan terstruktur yang berguna sebagai informasi secara berjenjang dalam bentuk modul-modul dan tahap terakhir adalah pembuatan rancangan masukan dan keluaran pada sistem yang sedang berjalan.
- c. Pembuatan Kode Program
Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.
- d. Pengujian
Pengujian fokus pada perangkat lunak secara segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Bagan Alur/Flowmap Usulan

Untuk mewujudkan informasi atas segala kegiatan rumah sakit diperlukan alat bantu berupa sistem informasi rumah sakit terpadu agar semua kegiatan dapat termonitor dengan baik. Aplikasi dibangun dengan standar rumah sakit, penulis akan menggunakan teknologi pengembangan dan pendukung dengan bahasa pemrograman *Visual Basic 6.0*, *Database Management System* menggunakan *Ms. SQL Server 2008*. Disesuaikan dengan kebutuhan rumah sakit dan memudahkan SDM dan *fleksibilitas* yang tinggi untuk dikembangkan lebih lanjut. Berikut bagan alur/flowmap usulan :



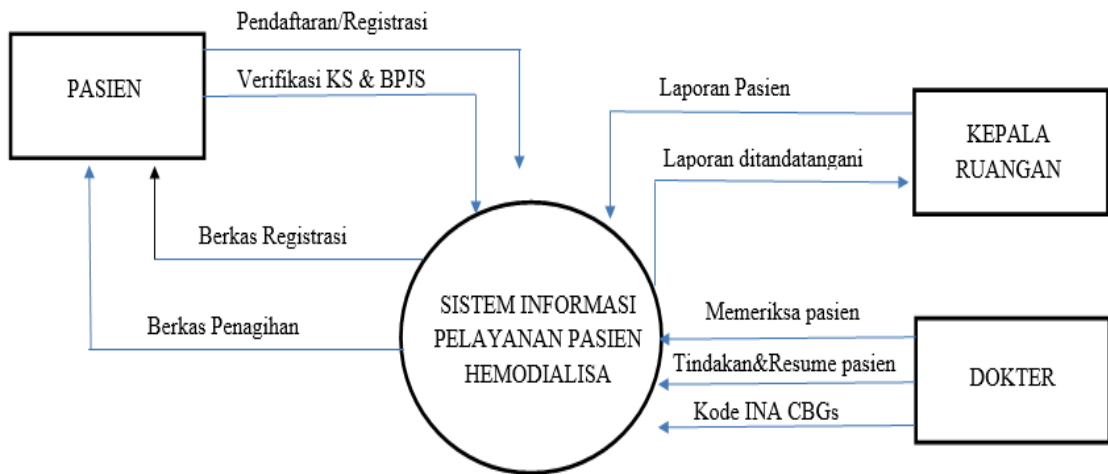
Gambar 2. Alur Usulan sistem

4.2. Perancangan Proses

Perancangan proses pada sistem pencatatan persediaan bahan baku mencakup Diagram Konteks, Diagram Overview.

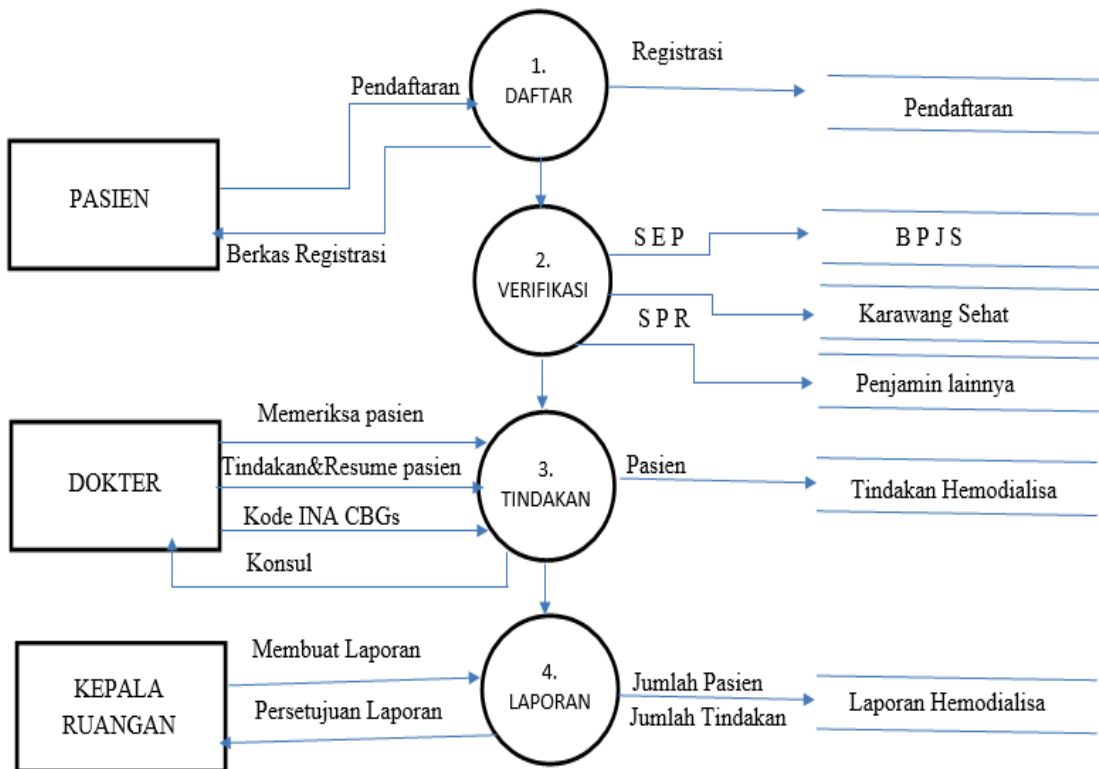
a. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang menggambarkan kondisi yang ada baik input maupun output serta menyertakan terminator yang terlibat dalam penggunaan sistem. Berikut adalah gambaran diagram konteks.



Gambar 3. Diagram Konteks

b. Diagram Overview

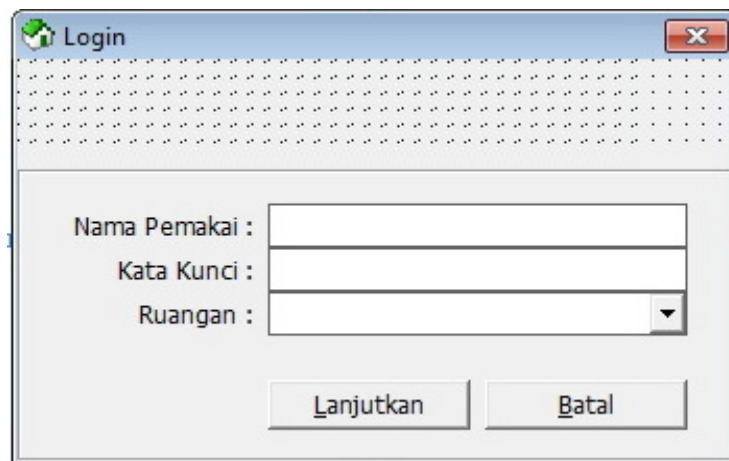


Gambar 4. Diagram Overview

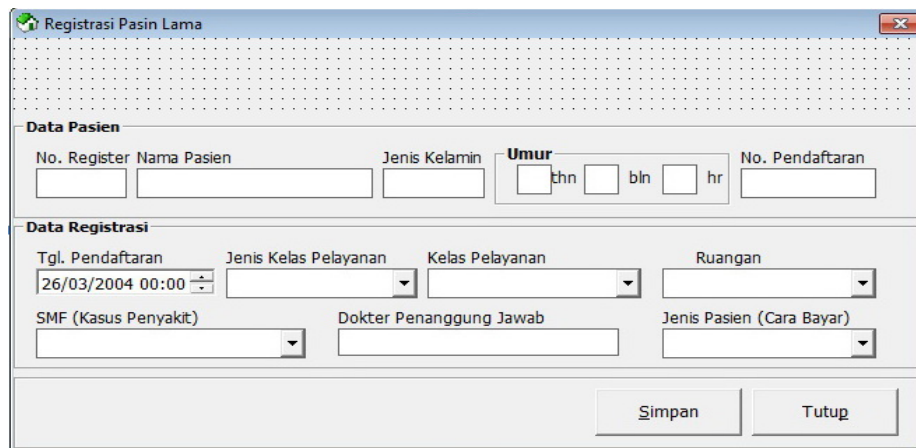
4.3. Implementasi Sistem

- a. Perangkat Keras yang dibutuhkan (*Hardware*)
 1. Central Processor Unit (CPU) dengan spesifikasi :
Processor intel core i3-2100 (3.10 GHz, 3MB cache, 2 Cores)
 2. Memory 2 GB DDR3 SDRAM
 3. Harddisk 500 GB 7200 rpm SATA

4. Printer 9-Pin Dot Matrix Epson LX-310
 5. Keyboard & Mouse Logitec (PS/2)
 6. Monitor HP Compaq 17" LCD Monitor
- b. Kebutuhan *Software* yang dibutuhkan
Dalam pembuatan aplikasi sistem yang penulis usulkan, untuk kebutuhan perangkat lunak (*Software*) yang dibutuhkan adalah sebagai berikut.
1. *Os Windows*
 2. *Microsoft visual Basic 6.0* yaitu *software* untuk merancang aplikasi
 3. *SQL Server 2000* yaitu *software* untuk merancang database
 4. *Crystal report* yaitu *software* untuk menghasilakn laporan
 5. *Visio 2007*
- c. Perancangan Antar Muka



Gambar 5. Form Login



Gambar 6. Form Registrasi

Gambar 7. Form Pembayaran

Gambar 8. Form Tagihan

5. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis pada RSUD Karawang, Instalasi Hemodialisa, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Sistem yang berjalan di Instalasi *Hemodialisa* tidak dapat dilakukan secara cepat, salah satu penyebabnya adalah sumber daya manusia yang kadang lambat penginputan tindakan, alat dan bahan yang digunakan oleh pasien.
- b. Pihak manajemen sebaiknya mengadakan peninjauan berkala terhadap *Software dan Hardware*, agar *Software dan Hardware* dapat mengikuti perkembangan teknologi informasi.
- c. Kerjasama pada Instalasi *Hemodialisa* perlu ditingkatkan agar penginputan data dapat dilakukan secara cepat, karena salah satu penyebabnya adalah sumber daya manusia yang kadang lambat menginput tindakan, alat dan bahan yang digunakan oleh pasien sehingga nilai transaksi pemakaian alat dan bahan kadang tidak sesuai dengan laporan aplikasi atau bagian keuangan.

Daftar Pustaka

- [1] S. Sunarti *et al.*, *Prinsip Dasar Kesehatan Lanjut Usia (Geriatri)*. 2019.
- [2] T. S. Tuloli, Madania, M. M. Adam, and E. P. Tuli, "Evaluasi penggunaan obat pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rsud Toto Kabila periode 2017-2018," *Parapemikir J. Ilm. Farm.*, 2019.
- [3] M. Muhammad and A. Arief, "EVALUASI FAKTOR-FAKTOR SUKSES SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT PADA RUMAH SAKIT XYZ MENGGUNAKAN MODEL DELONE & MCLEAN," *IJIS - Indones. J. Inf. Syst.*, 2020.
- [4] A. Maulana and Y. K. Suhada, "Perancangan Aplikasi Repository Intranet Pada Laboratorium Komputer Kampus A STMIK Rosma," *Infoman's*, 2018.
- [5] T. Triyono and A. Priatna, "RANCANG BANGUN GAME EDUKASI SINAU BASA LAN AKSARA JAWA (SIBAKJA) BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS6 UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR DI KEBUMEN," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, 2021.
- [6] J. Kristianti, N. L. Widani, and L. D. Anggreaini, "Pengalaman Pertama Menjalani Hemodialisa Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik," *J. Ilm. Ilmu Keperawatan Indones.*, 2020.
- [7] D. F. Sumah, "Dukungan Keluarga Berhubungan dengan Kepatuhan Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Terapi Hemodialisa di RSUD dr. M. HAULUSSY Ambon," *J. BIOSAINSTEK*, 2020.
- [8] M. RUSDI, "PENGUNAAN VISUAL BASIC 6.0 DALAM PENGGAJIAN KARYAWAN PADA CV. USAHA BERSAMA," *Technol. J. Ilm.*, 2017.
- [9] I. Gunawan, "tehnik pengumpulan data," *Komun. Organ.*, 2019.
- [10] M. Bulman, "SDLC - Waterfall Model," *Indep.*, 2017.
- [11] A. . Rosa and M. Shalahuddin, "Model Sdlc," *Informatika Bandung*. 2018.