

DESAIN SISTEM REKAM MEDIS ELEKTRONIK KUNJUNGAN PASIEN UNIT IGD DENGAN METODE V-MODEL

Oleh

Shomad¹, Yuda Syahidin², Yuyun Yunengsih³

¹ Program Studi Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Piki Ganesha, Indonesia

E-mail: ¹piksi.shomad.20402104@gmail.com, ²yudasy@gmail.com, ³yoen1903@gmail.com

ABSTRAK

Pengolahan data rekam medis pada saat ini tidak hanya dilakukan secara manual namun seiring dengan perkembangan teknologi kegiatan pengolahan data dilakukan menggunakan system berbasis komputerisasi. Pengolahan data secara manual mempunyai banyak kelemahan, selain membutuhkan waktu yang lama, keakuratannya juga kurang dapat diterima. Karena kemungkinan kesalahan sangat besar. Rekam medis memuat keterangan meliputi identitas pribadi, sosial dan semua keterangan lainnya yang menyangkut pasien tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi kunjungan pasien Instalasi Gawat Darurat. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Teknik pengumpulan data yang digunakan dengan cara observasi, wawancara, studi pustaka serta metode perangkat lunak yang digunakan adalah Metode V-Model. Dari hasil penelitian dan observasi terdapat permasalahan dalam pelaporan kunjungan pasien Instalasi Gawat Darurat Dimana masih melihat data dari register pasien pasien Instalasi Gawat Darurat. Adapun saran yang diberikan yaitu 1. Pengembangan system rekam medis elektronik yang sudah ada di Rumah Sakit TK IV Tegal menjadi sistem informasi yang terintegrasi dengan SIMRS 2. Merancang sistem informasi yang membantu pekerjaan sehingga memudahkan petugas dalam penarikan data pasien secara keseluruhan, dan pembuatan laporan kunjungan pasien Instalasi Gawat Darurat juga dapat di lakukan dengan lebih optimal.

Kata kunci— Instalasi Gawat Darurat, RME, Kunjungan Pasien, Visual Studio, Microsoft access

ABSTRACT

Currently, medical record data processing is not only done manually, but in line with technological developments, data processing activities are carried out using computerized systems. Manual data processing has many weaknesses, apart from requiring a long time, its accuracy is also less acceptable. Because the possibility of error is very large. Medical records contain information including personal identity, social and all other information relating to the patient.

This research aims to improve the system of informal visits to Emergency department patients. In this research, the method used is a qualitative method with a descriptive approach. The data collection technique used by digital observation, preliminary research, digital studies and the software method used is the V-Model Method. From the results of research and observations, there are problems in reporting patient visits from the Emergency department where we still see data from the Emergency department Installation palsy patient register. The suggestions given are: 1. improving the existing electronic medical record system at the TK IV Tegal Hospital into an informal system that is integrated with SIMRS. Emergency department also can also be done more optimall.

.....
Keywords— *Emergency Installation, RME, Patient Visits, Visual Studio, Microsoft Access*

PENDAHULUAN

Perkembangan system informasi dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu akan memudahkan dalam pengolahan data yang akan menghasilkan suatu informasi yang di butuhkan. Pengolahan data dan informasi yang baik adalah hal penting yang dibutuhkan bagi suatu Lembaga atau instansi yang semakin berkembang dalam menjalankan serangkaian aktivitas. Rumah sakit merupakan salah satu sarana pelayanan Kesehatan di masyarakat yang menyelenggarakan pelayanan Kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat jalan, rawat inap, dan pelayanan gawat darurat.

Di era digital ini rumah sakit sudah banyak yang beralih ke sistem komputerisasi yang digunakan oleh rumah sakit untuk penginputan dan pengelolaan data pasien dan beberapa kegiatan pelayanan lainnya yang dilakukan dirumah sakit. Definisi lain dari SIMRS adalah sistem teknologi informasi komunikasi yang memproses dan mengintegrasikan seluruh alur proses pelayanan Rumah Sakit dalam bentuk jaringan koordinasi, pelaporan, prosedur dan administrasi untuk memperoleh informasi secara tepat dan akurat[1]. Tidak hanya itu Rekam medis berguna untuk melindungi kepentingan hukum bagi pasien, fasilitas pelayanan Kesehatan dan tenaga Kesehatan yang terlibat langsung dalam pelayanan kesehatan. Rekam medis juga digunakan untuk menyediakan informasi apabila diperlukan untuk pembelajaran, riset serta pengambilan keputusan sesuai dengan prosedur yang berlaku .

Unit Gawat Darurat merupakan salah satu unit pelayanan kesehatan yang memberikan pelayanan langsung kepada pasien, dimana informasi medis hasil anamnesa, riwayat penyakit, pemeriksaan fisik, rontgen, diagnosa, terapi, perjalanan penyakit dan tindakan klinis yang dilakukan, kemudian hasil dari pemeriksaan tersebut dicatat dalam sebuah berkas yang disebut

dokumen rekam medis pasien[2]. Pelaporan register kunjungan pasien unit gawat darurat dapat menambah waktu pekerjaan perekam medis disamping kegiatannya dalam pencatatan dan pengelolaan atau pengarsipan berkas rekam medis. Pada penelitian sebelumnya membahas tentang Tata Kelola Rekam Medis Berbasis Teknologi informasi dalam monitoring kunjungan pasien IGD dengan menggunakan Metode Agile [3]. Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran pasien berbasis Web[4]. Perancangan Sistem Informasi Pasien Appointment Rawat Jalan Berbasis Web [5] , Perancangan Sistem Pelaporan Kecelakaan Lalu Lintas Menggunakan Metode Agile Guna Menunjang Rekam Medis Elektronik [6] Pengembangan Aplikasi Klinik Berbasis Web Untuk pengelolaan rekam medis dengan metode agile [7] Berdasarkan dari hasil penelitian selama dilapangan, yang menjadi pokok permasalahannya yaitu dalam hal pengolahan data untuk menghasilkan laporan kunjungan pasien unit gawat darurat masih dilakukan secara manual sehingga memerlukan waktu yang tidak efisien didalam pengerjaannya. Hal ini tentunya akan mengakibatkan keterlambatan dalam pembuatan laporan. Kontribusi yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Dapat membantu dalam menangani masalah yang timbul mengenai penginputan serta pembuatan laporan kunjungan pasien Unit Gawat Darurat
2. Dapat membantu memberikan masukan yang positif dan membangun guna meningkatkan pelayanan di rumah sakit agar semakin bermutu dan berkualitas dalam melayani pengguna pelayanan kesehatan.
3. Sebagai bahan pertimbangan bagi rumah sakit khususnya di bidang unit rekam medis dalam pengembangan Rekam Medis Elektronik.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah Observasi, wawancara dan studi pustaka. SDLC atau Software Development Life Cycle atau sering disebut juga System Development Life Cycle adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan best practice atau cara-cara yang sudah teruji baik) [2]



Gambar 2. Model V-Model

Dengan mempertimbangkan metode pengembangan perangkat lunak yang sudah dibahas di atas, dimana dalam penelitian ini menggunakan V-Model yang merupakan variasi dari bentuk waterfall dengan melihat keuntungan dari metode ini maka dalam penelitian ini memutuskan untuk menggunakan V- Model , sebab model ini merepresentasikan kualitas dan jaminan dari perangkat lunak melalui communication, modelling dan tahap contruction lebih awal. V-Model memungkinkan tahap validation dan verification lebih awal dalam melakukan aksi untuk pengerjaan perangkat lunak dari proses yang sedang berjalan akan kebutuhan sistem dalam pengembangan selanjutnya. Penelitian ini menggambarkan dirancangnya sistem dalam bentuk hasil data berupa *Use Case diagram*, *Diagram Kelas*, *Diagram Komponen*, *Diagram Deployment* sesuai topik dan variabel yang diteliti dengan tujuan untuk memberikan gambaran kepada *user* sebagai pengguna sistem [2]

Jenis Tahapan Penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut : [1]

1. Analysis

Tahapan pertama yaitu dilakukannya wawancara untuk mengetahui atau menganalisis proses berjalannya indeks kunjungan pada pasien di Rumah Sakit TK IV Tegal dan pada tahapan ini akan dilakukan proses pembuatan sistem [1].

2. Design

Design merupakan tahapan kedua dimana pengembang akan merancang desain sistem indeks kunjungan pada pasien di Rumah Sakit TK IV Tegal dengan menggunakan aplikasi *microsoft visual studio 2010* yang akan menghasilkan tampilan sistem yang akan dibuat [1].

3. Coding

Pada tahap ketiga yaitu akan dilakukan proses pembuatan kode. Setelah dilakukan pembuatan kode, terlebih dahulu dilakukan proses pemeriksaan mengenai tampilan yang sudah dibuat, setelah itu dilakukan pemeriksaan kembali agar dapat mengetahui fungsi yang dimaksud sudah tepat dengan fungsi yang dirancang atau belum tepat [1].

4. Testing

Pada tahapan keempat ini dilakukan kegiatan pengujian sistem secara menyeluruh dengan tujuan untuk mengetahui ada atau tidak adanya kesalahan atau kegagalan dalam sistem yang sudah dibuat [1]

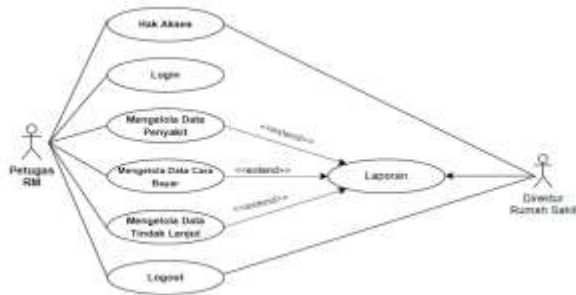
5. Maintenance

Pada tahapan akhir dilakukan tahap pemeliharaan terhadap sistem atau perangkat lunak yang sudah dibuat. Pemeliharaan ini bertujuan untuk memperbaiki kesalahan – kesalahan yang ada pada tahapan sebelumnya [1]

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Use Case Diagram

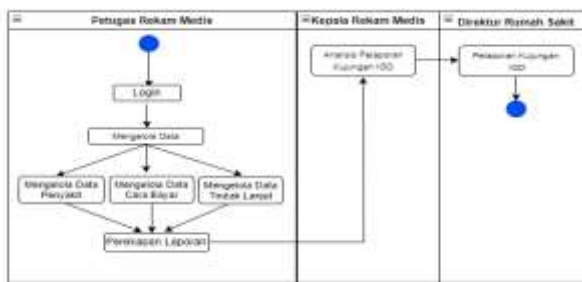
Use Case adalah suatu jenis dari diagram UML (Unified Modelling Language) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan actor [2].



Gambar 4. Use Case Diagram

3.2 Activity diagram

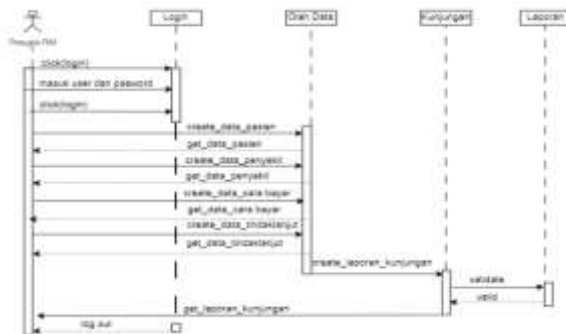
Activity diagram atau dalam bahasa Indonesia diagram aktivitas merupakan sebuah diagram yang dapat memodelkan berbagai proses yang terjadi pada sistem[2]



Gambar 5. Activity diagram

3.3 Sequence diagram/ Diagram Urutan

Sequence diagram/ Diagram Urutan adalah sebuah diagram yang digunakan untuk menjelaskan interaksi objek berdasarkan urutan waktu. [2]

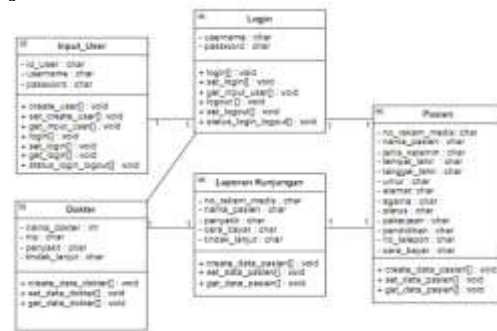


Gambar 6. Sequence diagram/ Diagram Urutan

3.4 Diagram Kelas / Class Diagram

Diagram kelas atau class diagram menggambarkan kumpulan dari objek-objek

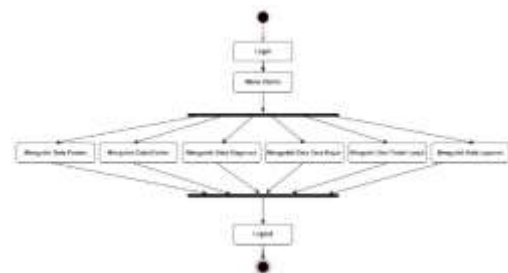
yang sejenis dalam satu kesatuan dalam system [2]



Gambar 7. Diagram Kelas / Class Diagram

3.5 Statemachine diagram

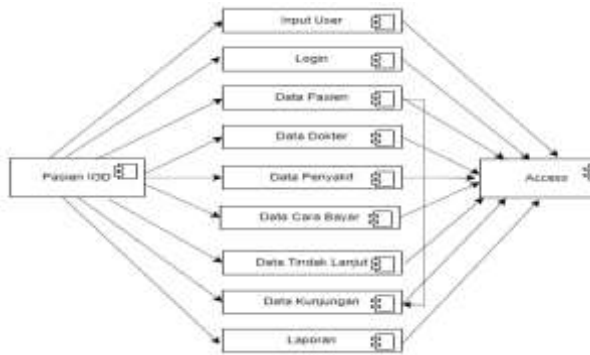
Statemachine yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang berfungsi untuk menggambarkan transisi serta perubahan pada suatu objek pada sistem [2]



Gambar 8. Statemachine diagram

3.6 Diagram Komponen / Component Diagram

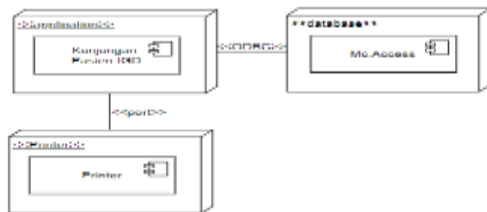
Diagram komponen atau component diagram dibuat untuk menunjukkan komponen yang nanti akan digunakan dalam sistem dan yang akan dikonversikan kedalam perangkat lunak. Diagram komponen fokus terhadap objek library yang akan digunakan dalam sistem [2]



Gambar 9. Statemachine diagram

3.7 Diagram Deployment / Deployment Diagram

Diagram deployment atau deployment diagram menggambarkan dalam memvisualisasi komponen yang nanti akan diimplementasikan kedalam bentuk fisik perangkat lunak maupun jaringan. Diagram deployment juga dapat menggambarkan hubungan antara node dan device yang menjelaskan mengenai sistem client-server maupun sistem stand-alone [2]



Gambar 10. Diagram Deployment / Deployment Diagram

Berikut Implementasi disesuaikan dengan hasil pembahasan yaitu:

Rancangan Basis Data

Basis data adalah kumpulan file yang tersusun secara terstruktur dan saling terintegrasi satu sama lainnya [14]. Dalam merancang basis data dalam sistem informasi ini terdiri dari 4 tabel. Rincian tabelnya seperti berikut:

Tabel 1 Struktur Tabel Login

No	Field Name	Type Data	Size	Keterangan
1	Id_User	Text	8	Primary Key
2	Username	Text	20	
3	Password	Text	8	

Tabel 2 Struktur Tabel Pasien

No	Field Name	Type Data	Size	Keterangan
1	Nomor	AutoNumber	-	Primary
2	No_RM	Text	6	
3	Nama	Text	50	
4	Tempat_Lahir	Text	50	
5	Tanggal_Lahir	Date/Time	-	
6	Umur	Text	10	
7	Jenis_Kelamin	Text	10	
8	Pendidikan	Text	10	
9	Agama	Text	20	
10	Pekerjaan	Text	50	
11	Alamat	Text	100	
12	Kec	Text	50	
13	Kel	Text	50	
14	Kab_Kota	Text	50	
15	Status_Perkawinan	Text	20	
16	Gol_Darah	Text	2	

Tabel 3 Struktur Tabel Dokter

No	Field Name	Type Data	Size	Keterangan
1	Kode	AutoNumber	-	Primary Key
2	NIP	Text	25	
3	Nama	Text	50	
4	Tempat_Lahir	Text	30	
5	Tanggal_Lahir	Date/Time	-	
6	Jenis_Kelamin	Text	25	
7	Jabatan	Text	25	
8	Pendidikan	Text	10	
9	Spesialis	Text	25	

Tabel 4 Struktur Tabel Poliklinik

No	Field Name	Type Data	Size	Keterangan
1	Kode_Poli	Text	3	Primary Key
2	Nama_Poli	Text	15	

Tabel 5 Struktur Tabel Kunjungan

No	Field Name	Type Data	Size	Keterangan
1	Nomor	Auto Number	-	Primary Key
2	Tanggal	Date/Time	-	
3	No_RM	Text	6	
4	Nama_Pasien	Text	50	
5	Jenis_Kelamin	Text	10	
6	Umur	Text	10	
7	Nama_Dokter	Text	50	
8	Poliklinik	Date/Time	20	
9	Peserta	Text	20	
10	Asal_Rujukan	Text	30	
11	Status_Kunjungan	Text	15	

Implementasi System

Merupakan perancangan atau desain tampilan yang berisi Form *login*, Form Pasien, Form Penyakit, Form Tindak Lanjut, dan Laporan dari sistem yang dibuat. Rancangan ini bertujuan untuk mempermudah *user* dalam menjalankan system[8]

1. Form Login

Pada form *login* petugas diharuskan untuk memasukan nama pengguna beserta kata sandi untuk dapat *login*. Setelah *login* dapat dijalankan maka akan masuk ke Menu Halaman Utama dan hanya bisa di akses oleh petugas saja [8]



Gambar 11. Dialog Layar Form Login

2. form Menu

Form ini berfungsi agar petugas bisa menjalankan seluruh form yang ada di form

menu utama seperti masuk ke form pasien, form dokter, serta form diagnosa dan laporan [8]



Gambar 12. Dialog Layar Form Menu

3. Form Pasien

Form identitas pasien mempunyai fungsi untuk memasukan identitas pasien kedalam form identitas lengkap pasien tindaklanjut pengobatannya [8]

Gambar 13 . Dialog Layar Form Pasien

4. Form data kunjungan

Form ini berfungsi untuk mengetahui jumlah kunjungan pasien yang berobat ke Rumah Sakit (IGD) [8]

Gambar 14. Dialog Layar Form Kunjungan Pasien

N o.	No. RM	NAMA PASIEN	DIAGNOSA	CARA BAYAR	KE T
1	089150	Nn. SITI NUR ALFIANI	GEA	UMUM	R. Jal an
2	035925	Tn. BAYU EKO WAHYUDI	GEA	BPJS	R. Jal an
3	091371	An. VADILLA ANDIKA	TYPHOID	BPJS	R. Ina p
4	026729	Nn. HANIF INDRI MULIANI	COLIC	BPJS	R. Jal an
5	091372	Nn. UMI FADILAH	ASTHMA	UMUM	R. Jal an
6	091373	An. BERLIAN A NADA AS	FEBRIS	UMUM	R. Jal an
7	089775	Ny. ROSILAH	VERTIGO	UMUM	R. Jal an
8	086241	Ny. DASRIPAH	DM	BPJS	R. Ina p
9	091374	An. RADITYA RAMADHANI	HT	UMUM	R. Jal an
10	091375	Ny. SOLKHA TI	CHEPALGIA	UMUM	R. Jal an
11	090599	Ny. YASINTA	VOMITUS	UMUM	R. Jal an
12	091377	Ny. KOSIDAH	HT	BPJS	R. Jal an
13	091376	Ny. UMIDAH	DBD	UMUM	R. Ina p
14	091379	An. MUTIAR A RIZQI	HT	BPJS	R. Ina p
15	033252	Ny. TOIPAH	GEA	BPJS	R. Ina p

16	091380	Sdr. DANIEL CRISTIAN	ASTHMA	BPJS	R. Jal an
16	091380	Sdr. DANIEL CRISTIAN	ASTHMA	BPJS	R. Jal an
17	029287	. DIVYA RIZKI IRAWAN	PNEMONIA	BPJS	R. Ina p

Tabel 1. Laporan kunjungan pasien

1. KESIMPULAN

Berdasarkan Hasil penelitian dari penulis dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang ada di setiap pelayanan Kesehatan khususnya Rumah Sakit masih banyak yang menggunakan Microsoft excel sehingga dalam penarikan data yang di butuhkan harus secara manual. untuk menanggulangi sistem informasi kunjungan pasien di Rumah Sakit dapat dilakukan dengan pengembangan system ini agar terolah dengan baik serta sistem dapat sepenuhnya terintegrasi dengan SIMRS perancangan sistem kunjungan pasien ini yang dapat mempermudah petugas dalam melaksanakan kegiatan dalam pembuatan laporan setiap bulan atau tahunan untuk dilaporkan kepada manajemen Rumah Sakit.

Untuk itu perlu dibuatkan Perancangan sistem informasi kunjungan pasien IGD yang dirancang menggunakan alplikalsi *Microsoft Visuall Studio 2010* sebagai sebuah *software* yang di gunakan untuk melakukan pengembangan pada aplikasi adalah *Microsoft Access* sebagai *database* nya diharapkan dapat membantu petugas dalam pengelolaan data secara efektif dan efisien untuk menampilkan hasil laporan yang lebih optimal serta meningkatkan mutu pelaporan di rumah sakit. Sistem informasi yang dirancang ini sudah bisa digunakan oleh petugas baik untuk penginputan maupun pelaporan data.

2. DAFTAR PUSTAKA

- [1] "Perancangan Sistem Informasi Index Penyakit Rawat Inap Pakuwon".

-
- [2] R. D. Anjeli, Y. Syahidin, Y. Yunengsih, M. I. Kesehatan, and P. P. Ganesha, “Desain Tata Kelola Rekam Medis Elektronik Kunjungan Pasien Unit Gawat Darurat Guna Menunjang Pelaporan Kunjungan Pasien Dengan V-Model,” *Jurnal Infokes*, vol. 7, 2023.
 - [3] “Tata Kelola Rekam Medis Berbasis Teknologi Informasi Dalam Monitoring Kunjungan Pasien IGD Dengan Menggunakan Metode Agile”.
 - [4] F. R. Gumilar, Y. Y. Syahidin, and D. Sonia, “Perancangan Sistem Informasi Kunjungan Pasien Bpjs Rawat Jalan Dengan V-Model,” *Explore: Jurnal Sistem informasi dan telematika*, vol. 12, no. 2, p. 204, Dec. 2021, doi: 10.36448/jsit.v12i2.2045.
 - [5] “pendaftaran secara appointment berbasis web”.
 - [6] “Perancangan Sistem Pelaporan Kecelakaan Lalu Lintas Menggunakan Metode Agile Guna Menunjang Rekam Medis Elektronik”.
 - [7] A. F. Rezy, M. Yuga Utama, and N. R. Ramadhan, “Pengembangan Aplikasi Klinik Berbasis Web Untuk Pengelolaan Rekam Medis Menggunakan Metode Agile,” *Teknik dan Multimedia*, vol. 1, no. 2, 2023.
 - [8] O. Diana Sari, R. Suwartika Kusumadiarti, E. Gunawan, P. Studi Manajemen Informasi Kesehatan DIV, and P. Piksi Ganesha Jl Jend Gatot Soebroto No, “Perancangan Sistem Informasi Index Penyakit Pasien Rawat Inap Menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 di RSUD H. Bob Bazar, SKM,” *Jurnal Ilmiah Hospitality*, vol. 12, no. 1, 2023, [Online]. Available: <http://stp-mataram.e-journal.id/JHI>