

DIGITALISASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ANGKUTAN PERKOTAAN DI KOTA SALATIGA

DIGITIZATION OF URBAN TRANSPORTATION MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM IN SALATIGA CITY

Natia Sabila Setiawan¹, Ataline Muliasari², Anasta Wirawan³

Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD

Jalan Raya Setu No. 5, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520

natia.sabila@gmail.com

Riwayat Perjalanan Naskah

10 Agustus 2022, 16 Agustus 2022, 24 Agustus 2022

Abstract

To prevent congestion, the government has appealed to the public to use public transportation. Therefore, people need to know the routes and routes of existing urban transportation. By digitizing the information system for urban transportation route management in Salatiga City, it can provide information about the route and which routes will be passed by the route. So that passengers can more easily determine which route number to ride. An information system is a combination of people, hardware, software, and databases that convert, collect and share information. In this era of digitization, it is time for the information to be provided online through a certain platform. It is hoped that this urban transportation management information system can make it easier for passengers to use public transportation in Salatiga City.

Keywords: *Digitization, Information Systems, Urban Transport*

Abstrak

Untuk mencegah terjadinya kemacetan, pemerintah telah menghimbau kepada masyarakat untuk menggunakan angkutan umum. Oleh sebab itu, masyarakat perlu mengetahui trayek dan juga rute dari angkutan perkotaan yang ada. Dengan digitalisasi sistem informasi manajemen trayek angkutan perkotaan di Kota Salatiga, dapat memberikan informasi mengenai trayek dan rute mana saja yang akan dilewati oleh trayek tersebut. Sehingga penumpang dapat lebih mudah menentukan nomor trayek mana yang akan dinaiki. Sistem informasi adalah kombinasi orang, *hardware*, *software*, maupun *database* yang mengubah, mengumpulkan dan membagikan informasi. Di era digitalisasi ini sudah saatnya informasi yang ada diberikan secara online melalui suatu *platform* tertentu. Harapannya sistem informasi manajemen angkutan perkotaan ini dapat memudahkan penumpang untuk menggunakan angkutan umum yang ada di Kota Salatiga.

Kata Kunci: Digitalisasi, Sistem Informasi, Angkutan Perkotaan

PENDAHULUAN

Sistem informasi dan komunikasi diciptakan untuk menjamin keamanan yang akan mempengaruhi keselamatan untuk menciptakan ketertiban demi terciptanya kelancaran lalu lintas. Dinas Perhubungan Kota Salatiga merupakan salah bagian yang bertanggung jawab dalam untuk melaksanakan hal tersebut. Penyelenggaraan sistem informasi dan komunikasi dilaksanakan oleh pemerintah. Di wilayah Kabupaten/kota, pemerintah yang bertanggung jawab adalah Dinas Perhubungan Kota Salatiga. Sistem Informasi dan Komunikasi Lalu Lintas dan Angkutan Jalan berguna untuk kegiatan perencanaan, pengaturan, pengendalian, dan pengawasan serta operasional Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang meliputi:

- a. bidang prasarana jalan;
- b. bidang sarana dan prasarana lalu lintas dan angkutan jalan; dan
- c. bidang registrasi dan identifikasi kendaraan bermotor dan pengemudi, penegakan hukum, operasional manajemen dan rekayasa lalu lintas, serta Pendidikan berlalu lintas.

Berdasarkan hal tersebut khususnya pada point b, Dinas Perhubungan Kota Salatiga wajib menyediakan sistem informasi dan komunikasi pada bidang sarana dan prasarana lalu lintas dan angkutan jalan. Dengan adanya data yang diperoleh dari survei inventarisasi angkutan perkotaan, dapat dituangkan pada sistem informasi dan dapat diakses oleh masyarakat.

KAJIAN PUSTAKA

Angkutan Umum (Warpani, 1990)

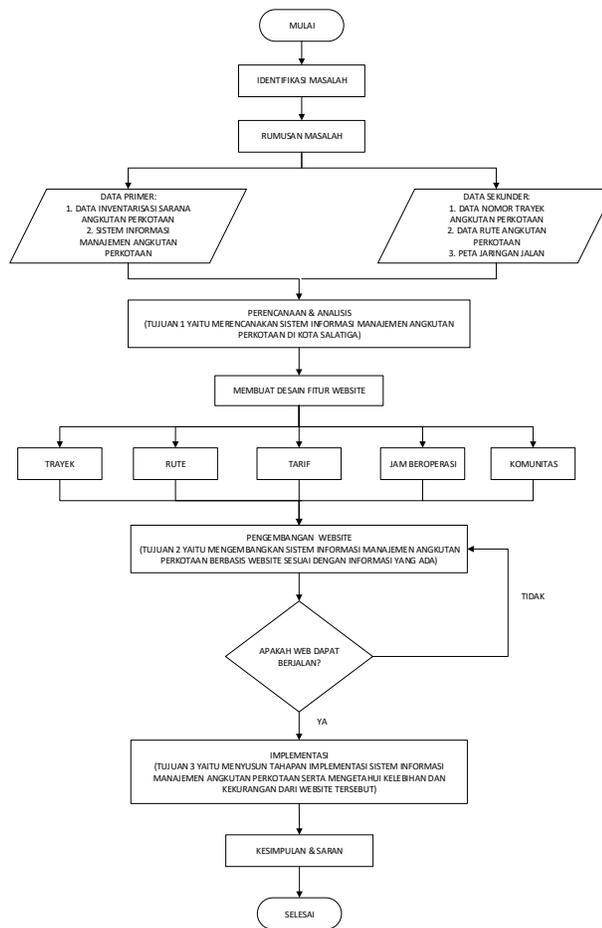
Angkutan umum adalah angkutan penumpang yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar. Termasuk dalam pengertian angkutan umum penumpang adalah angkutan kota (bus, minibus, dsb), kereta api, angkutan air, dan angkutan udara.

Sistem Informasi dan Komunikasi Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (UU Nomor 22 Tahun 2009)

Sistem Informasi dan Komunikasi Lalu Lintas dan Angkutan Jalan merupakan sekumpulan subsistem yang saling berhubungan dengan melalui penggabungan, pemrosesan, penyimpanan, dan pendistribusian data yang terkait dengan penyelenggaraan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

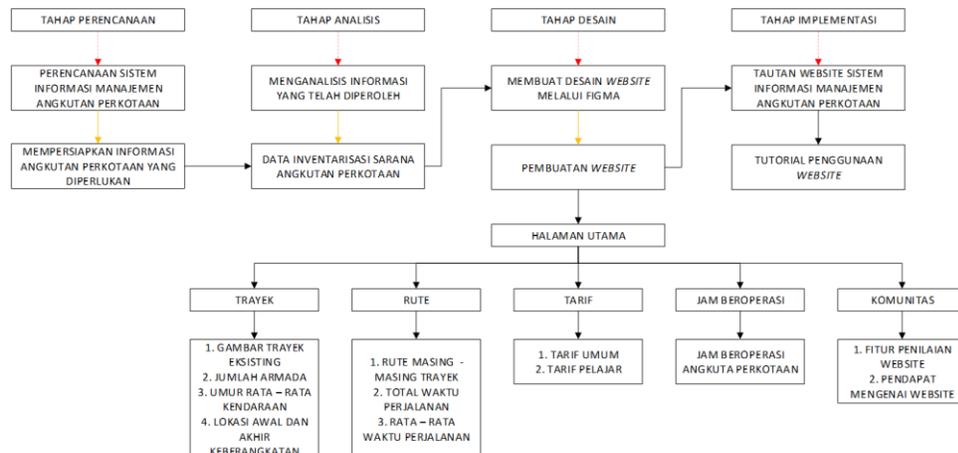
METODOLOGI PENELITIAN

Untuk mempermudah penulis dalam melakukan langkah-langkah penelitian, dibuatlah bagan alir penelitian seperti yang ditunjukkan pada gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1 Bagan Alir Penelitian

Selain memudahkan penulis dalam melakukan penelitian, dibuat juga sebuah alur pikir penelitian yang bertujuan untuk mempermudah pembaca dalam memahami proses penelitian. Alur pikir dalam penelitian ini ditunjukkan pada gambar 2 berikut:



Gambar 2 Alur Pikir Penelitian

Setiap tahapan yang ada pada alur pikir penelitian merupakan tahapan yang sesuai dengan tujuan penelitian. Tahap perencanaan, sesuai dengan tujuan penelitian yang pertama yaitu merencanakan sistem informasi manajemen angkutan perkotaan di Kota Salatiga melalui informasi yang ada. Kemudian di dalam tahap desain setelah pembuatan desain, terdapat proses pembuatan sistem informasi manajemen angkutan perkotaan berbasis website yang sesuai dengan tujuan kedua yaitu mengembangkan sistem informasi manajemen angkutan perkotaan berbasis website sesuai dengan informasi yang ada.

Tahap yang terakhir adalah tahap implementasi, tahapan ini sesuai dengan tujuan yang ketiga yaitu menyusun tahapan implementasi sistem informasi manajemen angkutan perkotaan serta mengetahui kelebihan dan kekurangan dari website tersebut. Gambar 1 di atas merupakan alur pikir tahapan yang dilakukan dalam melakukan analisa penelitian agar pembaca dapat mamahami proses penelitian dengan mudah.

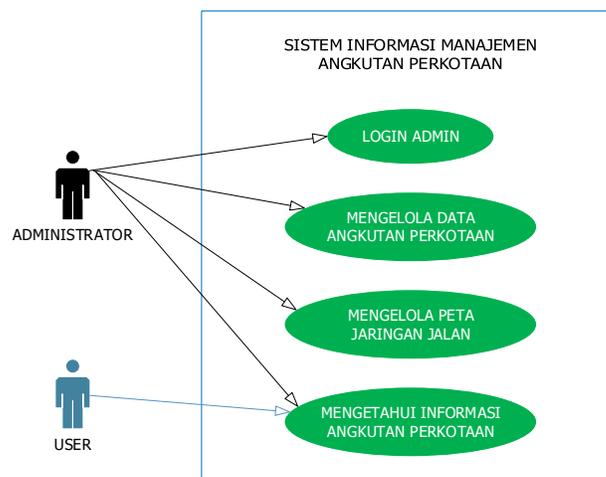
ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

Tahap Perencanaan

Berdasarkan data yang diperoleh dari survei inventarisasi angkutan perkotaan, dibuatlah suatu sistem yang bertujuan untuk menampung informasi – informasi mengenai angkutan perkotaan di Kota Salatiga. Analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan, mulai dari tahap perencanaan hingga tahap implementasi. Tahap perencanaan, menjelaskan siapa pihak pengelola sistem informasi dan siapa yang menggunakannya. Dalam hal ini, penyelenggara sistem informasi dan komunikasi dilaksanakan oleh pemerintah. di wilayah Kabupaten/kota, pemerintah yang bertanggung jawab adalah Dinas Perhubungan Kota Salatiga dan masyarakat Kota Salatiga sebagai pengguna sistem informasi tersebut.

Tahap Analisis

Setelah melalui proses perencanaan, selanjutnya masuk ke dalam proses pembuatan sistem. Namun sebelum sistem dibuat, perlu dilakukan analisis kebutuhan pengguna yang bertujuan untuk memberikan penjelasan mengenai tahapan dan interaksi dari sistem yang telah di rencanakan. Gambaran kerja sistem informasi manajemen angkutan perkotaan dijelaskan pada gambar 3 di bawah ini:



Gambar 3 Diagram *Use Case* Penggunaan Sistem

Terdapat 2 (dua) actor dalam diagram use case tersebut, yaitu:

1. Admin

Admin dalam sistem informasi manajemen angkutan perkotaan merupakan pegawai Dinas Perhubungan yang akan menjadi pengelola dalam sistem tersebut. Admin mempunyai tugas untuk memastikan bahwa informasi yang disampaikan merupakan informasi yang akurat, serta memperbarui data apabila terdapat perubahan informasi.

2. User

User merupakan public secara umum yang mengakses website untuk mendapatkan informasi mengenai sistem informasi manajemen angkutan perkotaan di Kota Salatiga.

Setelah melakukan analisis menggunakan diagram use case, tahap selanjutnya adalah melakukan analisis hasil survei inventarisasi angkutan perkotaan menjadi sebuah database yang di dalamnya terdapat informasi mengenai nama trayek, jumlah armada, umur rata-rata kendaraan, rute trayek, hingga tarif angkutan perkotaan. Berikut merupakan tabel database sistem informasi angkutan perkotaan di Kota Salatiga:

Tabel 1 Data Informasi Trayek Angkutan Perkotaan

NOMOR TRAYEK	JUMLAH ARMADA		UMUR RATA - RATA KENDARAAN	JURUSAN	
	SESUAI IZIN	BEROPERASI		AWAL	AKHIR
01	44	44	18 TAHUN	TERMINAL TAMANSARI	KARANGREJO (DESA KECANDRAN)
02	83	45	17 TAHUN	TERMINAL TAMANSARI	BLOTONGAN
03	32	19	19 TAHUN	TERMINAL TAMANSARI	MODANGAN
04	16	11	21 TAHUN	TERMINAL TAMANSARI	PASAR ANYAR (DESA KAUMAN KIDUL)
05	50	45	17 TAHUN	TERMINAL TAMANSARI	CENGEK
06	71	53	23 TAHUN	TERMINAL TAMANSARI	NOBOREJO
07	20	7	28 TAHUN	TERMINAL TAMANSARI	TEGALREJO
08	25	23	18 TAHUN	TERMINAL TAMANSARI	NGAWEN
09	20	20	25 TAHUN	TERMINAL TAMANSARI	GROGOL
11	16	10	23 TAHUN	TERMINAL TAMANSARI	PERUM WARAK

NOMOR TRAYEK	JUMLAH ARMADA		UMUR RATA - RATA KENDARAAN	JURUSAN	
	SESUAI IZIN	BEROPERASI		AWAL	AKHIR
12	15	1	25 TAHUN	TERMINAL TAMANSARI	SEMBIR
16	16	7	24 TAHUN	TERMINAL TAMANSARI	RANDUACIR
17	10	2	25 TAHUN	TERMINAL TAMANSARI	GAMOL

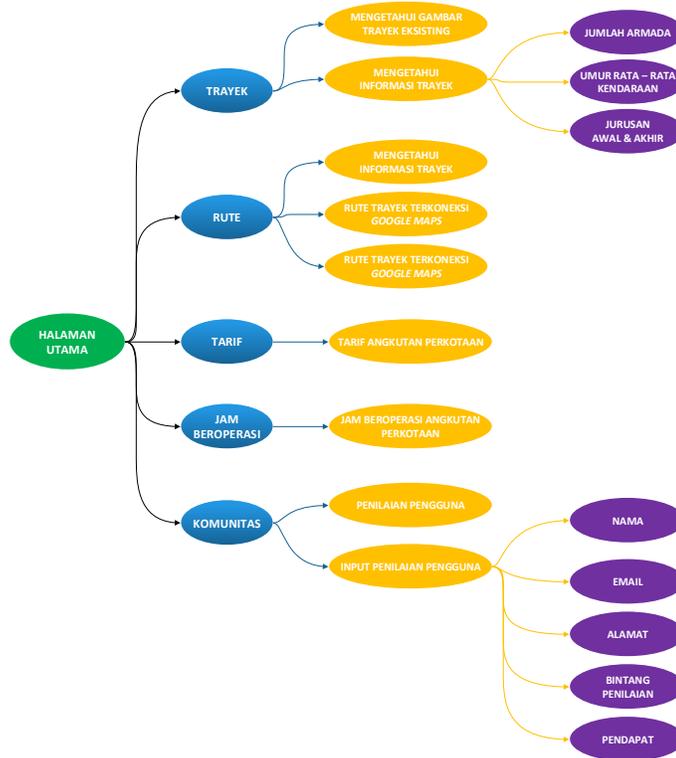
Setelah mengumpulkan informasi mengenai trayek yang ada, kemudian dilakukan pembuatan database rute angkutan perkotaan dan diinput ke dalam Microsoft Office Excel sebagai data induk yang diolah oleh admin sebagai bahan pembuatan rute setiap trayek yang terkoneksi dengan *google maps*. Pada tabel 2 di bawah ini dapat dilihat rute angkutan perkotaan di Kota Salatiga yaitu:

Tabel 2 Data Informasi Rute Angkutan Perkotaan

NOMOR TRAYEK	RUTE
01	TERMINAL TAMANSARI - JL. PEMUDA - JL. DIPONEGORO - JL. WAHID HASYIM - JL. IMAM BONJOL - KARANGREJO (DESA KECANDRAN)
02	TERMINAL TAMANSARI - JL. PEMUDA - JL. DIPONEGORO - MODANGAN
03	TERMINAL TAMANSARI - JL. PEMUDA - JL. PATIMURA - PASAR ANYAR (DESA KAUMAN KIDUL)
04	TERMINAL TAMANSARI - BUK SULING - JL. TAMAN PAHLAWAN - JL. DR. MUWARDI - JL. NANGGULAN – KALIBENING
05	TERMINAL TAMANSARI - BUK SULING - JL. TAMAN PAHLAWAN - JL. DR. MUWARDI - JL. JEND. SUDIRMAN - TLOGO - JOGO TINGKIR - CENGEK
06	TERMINAL TAMANSARI - BUK SULING - JL. TAMAN PAHLAWAN - JL. DR. MUWARDI - JL. JEND. SUDIRMAN – NOBOREJO
07	TERMINAL TAMANSARI - JL. PEMUDA - JL. DIPONEGORO - JL. PROF. M. YAMIN - JL. KARTINI - JL. ADISUCIPTO - JL. BRIGJEND. SUDIARTO - JL. OSAMALIKI - JL. VETERAN – TEGALREJO
08	TERMINAL TAMANSARI - JL. PEMUDA - JL. DIPONEGORO - JL. PROF. M. YAMIN - JL. ADI SUCIPTO - LAP. PANCASILA - JL. BRIG. JEND. SUDIARTO - JL. KALINONGKO - JL. OSAMALIKI - JL. HASANUDIN – NGAWEN

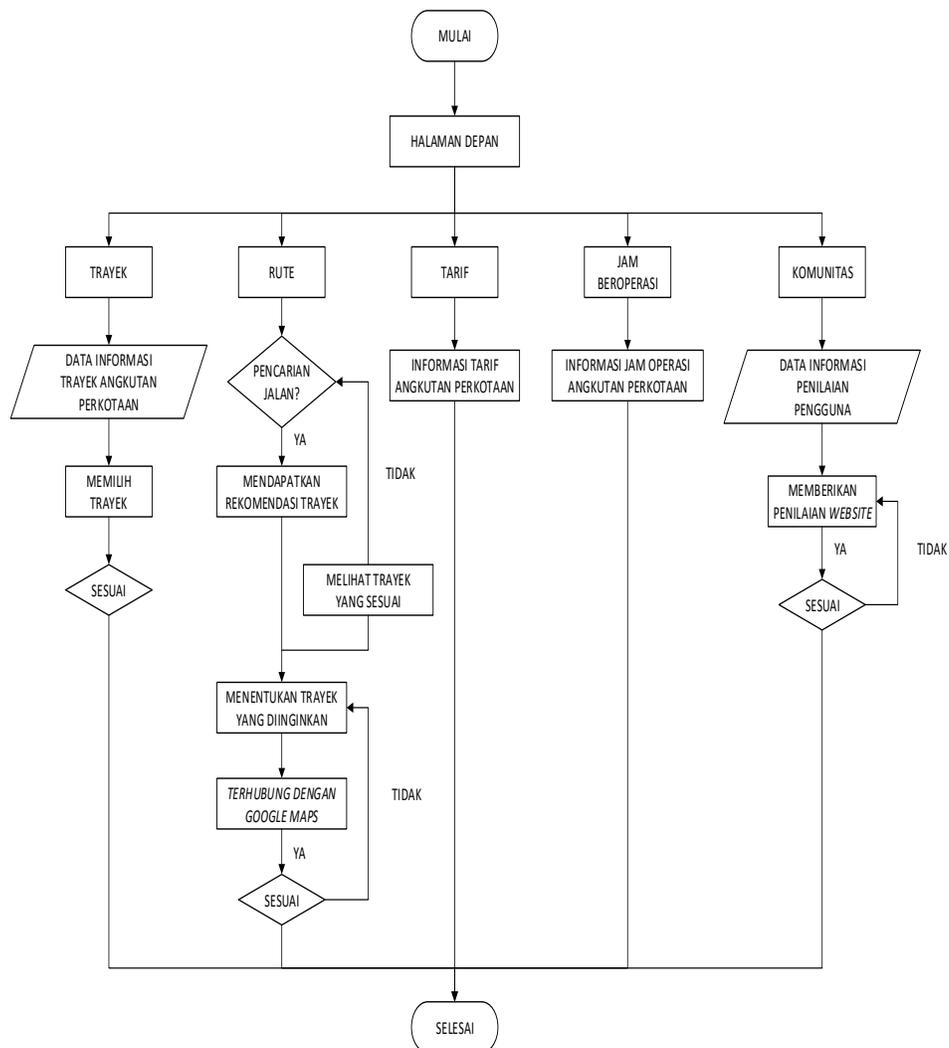
NOMOR TRAYEK	RUTE
09	TERMINAL TAMANSARI - JL. PEMUDA - JL. DIPONEGORO - JL. PROF. M. YAMIN - JL. ADI SUCIPTO - LAP. PANCASILA - JL. BRIG. JEND. SUDIARTO - JL. KALINONGKO - JL. OSAMALIKI - JL. MERAK - JL. NAKULO SADEWA - JL. BIMA – GROGOL
11	TERMINAL TAMANSARI - JL. PEMUDA - JL. DIPONEGORO - JL. PROF. M. YAMIN - JL. ADI SUCIPTO - LAP. PANCASILA - JL. BRIG. JEND. SUDIARTO - JL. KALINONGKO - JL. OSAMALIKI - JL. HASANUDIN - JL. ARJUNA - JL. WISANGGENI - JL. PURBAYA RAYA - JL. YUDISTIRA - JL. PARIKESIT - PERUMAHAN WARAK
12	TERMINAL TAMANSARI - JL. PEMUDA - JL. PATIMURA - JL. DOMAS - JL. KEMIRI RAYA - KALISAWO - JL. MUTIARA - SARIREJO -SEMBIR
16	TERMINAL TAMANSARI - BUK SULING - JL. TAMAN PAHLAWAN - JL. DR. MUWARDI - JL. JEND. SUDIRMAN - JL. ARGOMULYO - TETEP WETAN - RANDUACIR (DUKUH SALAM)
17	TERMINAL TMANSARI - JL. PEMUDA - JL. DIPONEGORO - MONGINSIDI - JL. KARTINI - JL. IMAM BONJOL - DK. NGALIYAN - DK. DUREN - DK. GAMOL

Setelah proses pembuatan database, dibuatlah skema *website* agar penulis dapat dengan mudah membuat desain dari *website* sistem informasi yang akan dibuat dan pengguna dapat memahaminya dengan mudah. Berikut merupakan skema *website* yang ditunjukkan pada gambar 4 di bawah ini:



Gambar 4 Skema *Website* Sistem Informasi Manajemen Angkutan Perkotaan

Gambar tersebut menjelaskan mengenai skema *website* sistem informasi manajemen angkutan perkotaan di Kota Salatiga. Berisi mengenai menu – menu yang ada pada *website* tersebut beserta informasi apa saja yang disampaikan dalam setiap menu. Pembuatan skema ini memudahkan penulis sebelum memasuki tahap desain *website* tersebut. Pada gambar 5 di bawah ini merupakan *flowchart website* sistem informasi manajemen angkutan perkotaan:

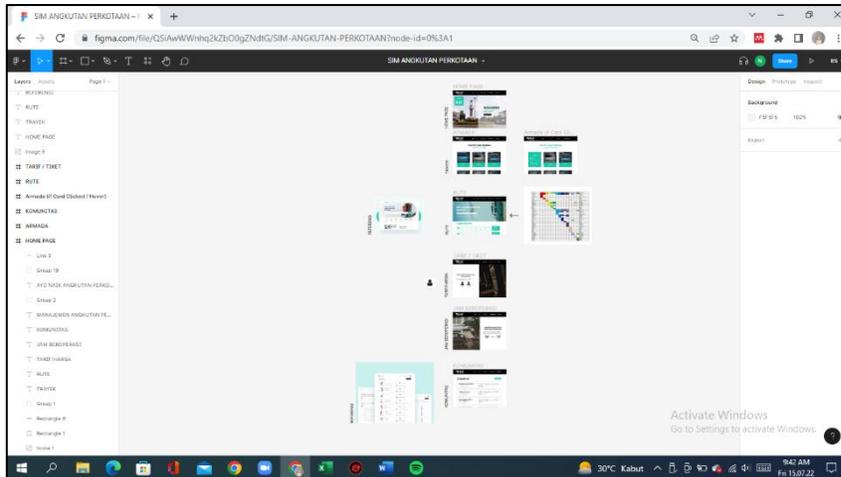


Gambar 5 Flowchart Website Sistem Informasi Manajemen Angkutan Perkotaan

Pada *flowchart* tersebut digambarkan alur penggunaan *website*, mulai dari penggunaan menu hingga proses penyampaian informasi yang ada pada *website* tersebut. Dengan adanya *flowchart*, pengguna dapat dengan mudah mengetahui proses kerja dari *website* sistem informasi manajemen angkutan perkotaan.

Tahap Desain

Tahap desain merupakan tahapan perancangan tampilan pada menu *website* yang akan dibuat. Proses pembuatan desain ini menggunakan figma dengan tampilan user interface yang ditampilkan pada gambar 6 di bawah ini:



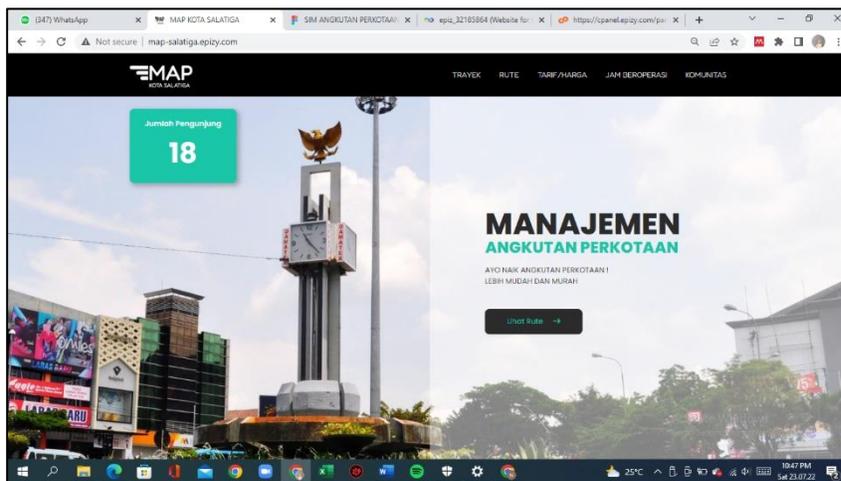
Gambar 6 Halaman *User Interface*

Setelah mengetahui tampilan halaman user interface, dilakukan tahapan desain setiap halaman trayek mulai dari halaman utama hingga halaman yang menampilkan informasi mengenai saran maupun kritik yang diberikan oleh pengguna.

Tahap Implementasi

Setelah melalui tahapan membuat rancangan desain, tahap selanjutnya adalah menuangkan desain yang telah dibuat ke dalam *website* yang telah direncanakan. Untuk aplikasi yang digunakan dalam pembuatan *website* diantaranya Figma, *Visual Studio Code*, Xampp, serta *Infinityfree*. Software tersebut menyediakan layanan tidak berbayar sehingga dalam pembuatan *website* ini tidak mengeluarkan biaya. Berikut merupakan tahapan implementasi dalam pembuatan *website* sistem informasi manajemen angkutan perkotaan di Kota Salatiga.

Kemudian, tahap terakhir adalah membuka domain yang telah dibuat di dalam web browser. Alamat *website* sistem informasi manajemen angkutan perkotaan yang telah dibuat adalah <http://map-salatiga.epizy.com/> jika domain tersebut telah muncul di web browser maka *website* telah berhasil dibuat dan dapat digunakan seperti yang ditunjukkan pada gambar 7 di bawah ini:



Gambar 7 Tampilan *Website* Sistem Informasi Manajemen Angkutan Perkotaan

KESIMPULAN

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, terdapat kesimpulan diantaranya:

1. Hasil pembuatan *website* sistem informasi manajemen angkutan perkotaan dapat menjawab permasalahan kebutuhan masyarakat dari tidak adanya informasi pelayanan angkutan perkotaan sehingga masyarakat dapat dengan mudah mendapatkan informasi mengenai angkutan perkotaan karena telah adanya wadah informasi digital mengenai angkutan perkotaan di Kota Salatiga.
2. Proses merancang sistem informasi manajemen angkutan perkotaan di Kota Salatiga melalui beberapa tahapan mulai dari tahap perencanaan, tahap analisis, tahap desain, hingga tahap implementasi.

SARAN

Berikut merupakan saran yang diajukan oleh penulis, yaitu:

1. Perlu dilakukan pengembangan *website* ke dalam aplikasi yang dapat di akses oleh pengguna baik itu pengguna android maupun ios.
2. Dengan dilakukannya pengembangan *website* ke dalam aplikasi, pengguna dapat dengan mudah mendapatkan informasi dengan adanya notifikasi yang diberikan oleh aplikasi mengenai informasi angkutan perkotaan terbaru.
3. Perlu adanya sosialisasi secara bertahap kepada masyarakat mengenai sistem informasi manajemen angkutan perkotaan yang ada.

REFERENSI

Dwinawan. 2019. *Tutorial design menggunakan Figma*.

<https://medium.com/insightdesign/tutorialdesignmenggunakan-figma>, diakses pada 21 Juli 2022 pukul 08.15.

Kementerian Perhubungan. 2019. *Peraturan Menteri Nomor 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam Trayek*. Jakarta: Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.

_____. 2009. *Undang – Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta: Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.

Kementerian Komunikasi dan Informatika. 2016. *Surat Edaran Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2016 tentang Penyediaan Layanan Aplikasi dan/atau Konten melalui Internet*. Jakarta: Kementerian Komunikasi dan Informatika.

Mulyani, Sri. 2016. *Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung: Abdi Sistematika.

Pemerintah Kota Salatiga. 2005. *Keputusan Walikota Salatiga Nomor 551.2/249/2005 tentang Trayek, Route dan Kebutuhan Angkutan Kota di Wilayah Kota Salatiga*. Salatiga: Pemerintah Kota Salatiga.

Tim PKL Kota Salatiga. 2022. Laporan Umum Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan. Bekasi: Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD.