

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAYANAN MASYARAKAT MENGGUNAKAN API WHATSAPP PADA KELURAHAN RENGAS PULAU BERBASIS WEBSITE

M. Fauzi Gustiawan Hasibuan¹, Muhammad Alif², Santi Prayudani³

Manajemen Informatika^{1 2}, Teknik Komputer dan Informatika, Politeknik Negeri Medan
Teknik Rekayasa Perangkat Lunak³, Teknik Komputer dan Informatika, Politeknik Negeri Medan
m.fauzigustiawan@students.polmed.ac.id¹, muhammad.alif@students.polmed.ac.id²,
santiprayudani@polmed.ac.id³

ABSTRAK

Sistem informasi yang cepat, akurat, dan efisien telah menjadi kunci dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Salah satu aspek penting dalam pelayanan adalah peran kantor kelurahan dalam menyediakan layanan administrasi kepada masyarakat, terutama dalam pembuatan surat-surat seperti surat berpenghasilan rendah dan surat keterangan domisili. Namun, proses administrasi pengiriman berkas persyaratan pembuatan surat di kantor kelurahan masih dilakukan secara manual yang mengharuskan masyarakat datang langsung ke kelurahan, hal ini menyebabkan pemborosan waktu bagi masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem untuk memfasilitasi pengiriman berkas persyaratan secara *online*, mengurangi kebutuhan masyarakat untuk datang langsung ke kantor kelurahan. Jika surat selesai diproses, pihak kelurahan akan memberitahukan melalui pesan *Whatsapp*, sehingga masyarakat dapat mengambil surat tersebut di kantor kelurahan. Dari hal tersebut penulis merancang sebuah sistem informasi berbasis *website* yang akan memudahkan proses administrasi masyarakat dalam menyerahkan berkas yang dibutuhkan untuk membuat surat yang diinginkan dengan hanya mengirimkannya melalui website. Metode yang digunakan untuk membuat sistem informasi ini adalah menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) untuk menghasilkan sebuah sistem informasi berbasis *website* yang dapat membantu proses administrasi pada kelurahan rengas pulau. Dengan adanya *website* pelayanan masyarakat dapat memberikan manfaat efisiensi waktu dan kemudahan bagi masyarakat dalam mengirimkan berkas-berkas persyaratan pengurusan surat-surat di kantor kelurahan.

Kata Kunci : Pelayanan, Masyarakat, Sistem Informasi, *Website*, Kelurahan

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi telah berdampak besar pada berbagai aspek kehidupan, termasuk pelayanan publik di kantor kelurahan. Saat ini, proses administrasi di Kelurahan Rengas Pulau, seperti pembuatan surat berpenghasilan rendah dan surat keterangan domisili, masih dilakukan secara manual. Hal ini mengharuskan masyarakat datang langsung ke kantor kelurahan, yang menyebabkan pemborosan waktu dan tenaga. Proses manual dalam pengiriman berkas persyaratan administrasi di Kelurahan Rengas Pulau membuat masyarakat harus menghabiskan banyak waktu untuk menyerahkan dan mengurus dokumen secara langsung. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi berbasis website untuk mempermudah masyarakat dalam mengirimkan berkas persyaratan administrasi secara online. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pelayanan, di mana pemberitahuan surat selesai akan dikirim melalui *WhatsApp*, sehingga masyarakat hanya perlu datang untuk mengambil surat yang telah selesai.

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian yang dilakukan oleh Destriana, R., & Rusdianto, H. (2022) dalam jurnal nya yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat Berbasis *Website* di Desa Bojong”. Penelitian ini dilatar belakangi karena proses layanan administrasi kependudukan pada desa Bojong masih dilakukan dengan cara manual, dimana pemohon layanan harus datang ke kantor kelurahan untuk mengetahui prosedur layanan, mengantri dalam mendapatkan layanan serta tidak adanya kepastian mengenai selesainya layanan pada kelurahan tersebut. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini seperti Observasi, Studi Pustaka dimana peneliti melakukan pencarian terhadap buku-buku yang relevan terkait dengan penelitian, wawancara dengan pihak terkait guna mendapatkan informasi dan data yang dibutuhkan dan menggunakan model *waterfall*

untuk pengembangan sistem. Hasil dari penelitian ini adalah sistem pelayanan masyarakat di bagian surat menyurat pada kantor desa Bojong yang membuat tidak adanya antrian panjang untuk membuat surat di kantor desa.

Penelitian yang dilakukan oleh Desy, A. C., Oktaviyani, E. D., & Sylviana, F. (2020) dalam jurnalnya yang berjudul “Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat di Kelurahan Panarung, Kecamatan Pahandut Palangkaraya Berbasis *Website*” Penelitian ini dilatarbelakangi karena Kelurahan Panarung dalam menjalankan tugas dan fungsinya belum memiliki sistem informasi yang dapat menunjang kegiatan pelayanan terhadap masyarakat, dan semua proses masih dilakukan secara manual. Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi dengan data langsung ke kelurahan panarung, wawancara yang dilakukan dengan cara bertanya langsung kepada pihak-pihak yang bersangkutan, studi pustaka yang dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan perancangan sistem, dan metode eksperimen dengan melakukan percobaan terhadap program yang akan dibuat guna mendapatkan hasil terbaik. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi pelayanan masyarakat yang membantu kelurahan panarung dalam memberikan pelayanan terbaik bagi masyarakat.

Penelitian yang dilakukan oleh Putra, R. P., & Kurniadi, D. (2021) dalam jurnalnya yang berjudul “Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat Kelurahan Berbasis *Web* di Kelurahan Koto Kociak Kubu Tapak Rajo”. Penelitian ini dilatarbelakangi karena pelayanan yang diberikan kelurahan masih belum maksimal karena keterbatasan media pelayanan yang diberikan kelurahan kepada masyarakat dimana pencatatan data surat administrasi masyarakat masih menggunakan buku besar. Hal ini tentunya mengakibatkan keluhan masyarakat terkait pelayanan pada kelurahan. Metode perancangan sistem menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) yaitu *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah sistem informasi berbasis website yang digunakan untuk menyimpan data penduduk secara *digital* menggunakan *database* dan membuat pelayanan administrasi masyarakat secara *digital*.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian yang dirancang khusus untuk mengidentifikasi kebutuhan dan preferensi masyarakat dalam konteks pengembangan sebuah website pelayanan masyarakat untuk Kelurahan Rengas Pulau. Metode ini melibatkan pendekatan kombinasi antara observasi, wawancara, dan studi dokumentasi untuk memastikan bahwa desain dan fungsi website dapat memenuhi harapan pengguna dengan sebaik-baiknya.

Observasi

Penulis mengamati secara langsung bagaimana kondisi dan pelayanan masyarakat dalam mengurus pembuatan surat di kantor kelurahan Rengas Pulau. Dengan demikian tujuan penulis dapat mengetahui kelemahan maupun kekurangan sistem sehingga penulis mendapatkan solusi untuk melanjutkan perancangan sistem.

Wawancara

Penulis mewawancarai secara langsung narasumber yaitu pihak kelurahan Rengas Pulau untuk mendapatkan informasi yang mendukung penelitian ini. Penulis menggunakan kategori wawancara terstruktur dimana penulis memperoleh data secara langsung melalui tanya jawab dengan narasumber penelitian ini yaitu Ibu Dian Ratna Sari selaku Sekretaris Kelurahan Rengas Pulau wawancara dilakukandengan maksud untuk mengetahui lebih lanjut tentang proses layanan di Kelurahan Rengas Pulau. Adapun Target draf wawancara seperti tabel berikut ini:

Tabel 1. Draf Wawancara

No	Tanggal	Target
	29 Agustus 2024	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana sistem pelayanan masyarakat yang dilakukan di kelurahan ini 2. Apa saja layanan di kelurahan ini 3. Apa saja layanan yang paling sering digunakan masyarakat di kelurahan ini 4. Bagaimana kelurahan mengelola data dan informasi terkait pelayanan masyarakat 5. Bagaimana masyarakat mengajukan kepengurusansuratdi kelurahan 6. Apakah kelurahan memiliki website atau media online dalam mempermudah masyarakat dalam mengurus surat di kelurahan 7. Berapa lama waktu yang biasa nya dibutuhkan dalam proses pengurusan surat di kelurahan 8. Apa harapan kelurahan kedepan nya mengenai sistem informasi pelayanan masyarakat berbasis website

Studi Dokumentasi

Selain menggunakan metode observasi dan wawancara pada penelitian ini penulis melakukan studi dokumen dalam mencari informasi yang dibutuhkan yang berkaitan dengan penelitian ini. Sehingga penulis mendapatkan gambaran yang berguna untuk pembuatan sistem ini.

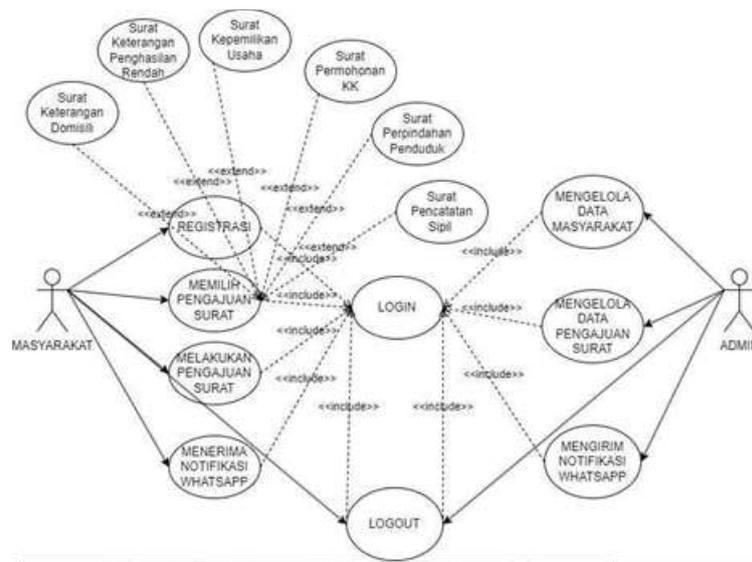
Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah Kantor Kelurahan Rengas Pulau yang beralamat di Jl. Kapten Rahmad Buddin No.2, Kec. Medan Marelan, Sumatera Utara. Subjek penelitian dipilih karena belum adanya sistem informasi pelayanan masyarakat dengan sistem online yang diterapkan oleh Kantor Kelurahan Rengas Pulau, yang dimana ini relevan dengan fokus penelitian ini.

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*). UML ini dipakai sebagai bentuk pendekatan dalam perancangan penelitian, dimana UML ini digunakan sebagai bahasa standar untuk mendokumentasikan sekaligus menspesifikasikan, dan membuat *blueprint* dari sistem perangkat lunak. Model UML ini memainkan peran penting dalam berbagai tahapan pengembangan sistem. UML memiliki peran utama dalam membangun sistem seperti analisis dan desain sistem, spesifikasi sistem, pengembangan dan implementasi sistem, serta pemeliharaan dan dokumentasi sistem. Penulis menggunakan 4 diagram UML yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*.

Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut merupakan hasil dari perancangan sistem yang telah dibuat berupa tampilan dari setiap halaman pada sistem informasi pelayanan masyarakat berbasis website yang dapat diakses oleh admin dan masyarakat.

1. User / Masyarakat

Halaman Sebelum Login

Tampilan awal yang akan ditampilkan kepada user ketika sistem dibuka/diakses oleh masyarakat atau pemohon layanan di kantor kelurahan rengas pulau. Berikut tampilan halamannya.



Gambar 2. Halaman Sebelum Login

Halaman Daftar Akun

Merupakan tampilan ketika masyarakat melakukan proses registrasi pada sistem. Tampilan halaman daftar dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3. Halaman Daftar Akun

Halaman Login

Merupakan tampilan ketika Masyarakat melakukan proses login pada sistem. Tampilan halaman login Masyarakat dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4. Halaman Login

Halaman Dashboard

Halaman Dashboard merupakan tampilan ketika masyarakat telah melakukan proses login/daftar pada sistem. Tampilan halaman dashboard dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 5. Halaman Dashboard

Halaman Tentang Kami

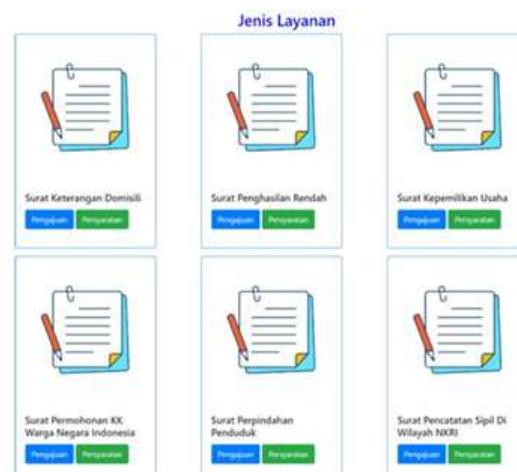
Halaman Tentang kami merupakan tampilan halaman yang menjelaskan mengenai sistem. Tampilan halaman Tentang kami dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 6. Halaman Tentang Kami

Halaman Jenis Layanan

Halaman Jenis Layanan merupakan tampilan halaman yang menjelaskan apa saja isi layanan yang terdapat pada sistem. Tampilan halaman Jenis layanan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 7. Halman Jenis Layanan

Halaman Kontak

Halaman Kontak merupakan tampilan halaman yang menampilkan maps serta akun media sosial kelurahan rengas pulau pada sistem. Tampilan halaman Kontak dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

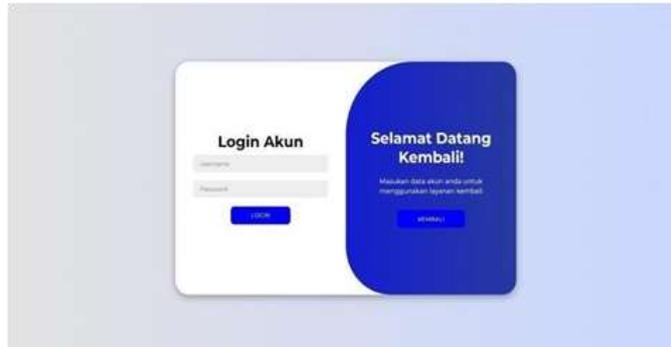


Gambar 8. Halaman Kontak

2. Admin

Halaman Login Admin

Halaman Login Admin merupakan tampilan halaman yang menampilkan tampilan ketika admin melakukan proses login pada sistem. Tampilan halaman Login Admin dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 9. Halaman Login Admin

Halaman Dashboard Admin

Halaman Dashboard Admin merupakan tampilan halaman yang menampilkan tampilan ketika admin berhasil login pada sistem. Tampilan halaman Dashboard Admin dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 10. Halaman Dashboard Admin

Halaman Tabel Surat Keterangan Domisili

Halaman Dashboard Surat Keterangan Domisili merupakan tampilan halaman yang menampilkan tampilan pada pengajuan surat keterangan domisili. Tampilan halaman Tabel Surat Keterangan Domisili dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 11. Halaman Tabel Surat Keterangan Domisili

Halaman Tabel Surat Keterangan Berpenghasilan Rendah

Halaman Dashboard Surat Keterangan Berpenghasilan Rendah merupakan tampilan halaman yang menampilkan tampilan pada pengajuan surat keterangan domisili. Tampilan halaman Tabel Surat Keterangan Berpenghasilan Rendah dapat dilihat pada gambar berikut ini.



No	NIK	NAMA	JENIS KELAMIN	ALAMAT	NOMOR TELEPON	STP
1	120514130803004	Leandika	Ji	Jl. Pematangsari	82163804205	Pematangsari, 3.41, P

Gambar 12. Halaman Tabel Surat Keterangan Berpenghasilan Rendah

Halaman Tabel Surat Kepemilikan Usaha

Halaman Dashboard Surat Kepemilikan Usaha merupakan tampilan halaman yang menampilkan tampilan pada pengajuan surat keterangan domisili. Tampilan halaman Tabel Surat Kepemilikan Usaha dapat dilihat pada gambar berikut ini.



No	NIK	NAMA	TERSEPAT DAN TANGGAL LAHIR	ALAMAT	USAHA	ALAMAT USAHA	JENIS USAHA
1	120514130803004	Joko	Medan 10 Agustus 2004	Jl. Pematangsari	Perdagangan	Jl. Pematangsari	Perdagangan

Gambar 13. Halaman Tabel Surat Kepemilikan Usaha

Halaman Tabel Surat Permohonan Kartu Keluarga

Halaman Dashboard Domisili merupakan tampilan halaman yang menampilkan tampilan pada pengajuan Surat Permohonan Kartu Keluarga. Tampilan halaman Tabel Surat Keterangan Kartu Keluarga dapat dilihat pada gambar berikut ini.



No	PEMERINTAH PROVINSI	PEMERINTAH KABUPATEN/KOTA	KECAMATAN	KELURAHAN/DESA	NAMA LENGKAP	PEMC
1	Sumatera Barat	Kota Medan	Medan Mansari	Bergas Pulau	Leoni	
2	Sumatera Utara	Kota Medan	Medan Mansari	Bergas Pulau	M. Fa. Gusti	

Gambar 14. Halaman Tabel Surat Permohonan Kartu Keluarga

Halaman Tabel Surat Perpindahan Penduduk

Halaman Dashboard Domisili merupakan tampilan halaman yang menampilkan tampilan pada pengajuan Surat Perpindahan Penduduk. Tampilan halaman Tabel Surat Perpindahan Penduduk dapat dilihat pada gambar berikut ini.



No	NO KARTU KELUARGA	NAMA LENGKAP PEMOHOR	NIK	JENIS PERMOHONAN	ALAMAT ASAL
1	1205141908767	Lasmawati	120514190825004	surat keterangan pindah	jd kacamatan smpulad budin

Gambar 15. Halaman Tabel Surat Perpindahan Penduduk

Halaman Tabel Surat Pencatatan Sipil

Halaman Dashboard Domisili merupakan tampilan halaman yang menampilkan tampilan pada pengajuan Surat Pencatatan Sipil. Tampilan halaman Tabel Surat Pencatatan Sipil dapat dilihat pada tabel berikut ini.



No	JENIS PELAPORAN	NAMA PELAPOR	NIK PELAPOR	NO DOMISILI PERULANGAN	NO KARTU KELUARGA
1	Kebatalan	Ekaadhi	120514190825005	103	120514190810013

Gambar 16. Halaman Tabel Surat Pencatatan Sipil

SIMPULAN

Sistem informasi pelayanan masyarakat telah berhasil dirancang dan dibangun menggunakan aplikasi *Visual Studio Code* untuk pengkodean sistem, *figma* untuk perancangan *interface* dan *draw.io* dalam pembuatan *diagram Unified Modelling Language*. Sistem informasi pelayanan masyarakat berhasil memanfaatkan teknologi API (*Application Programming Interface*) *Whatsapp* untuk mengirimkan pesan notifikasi kepada masyarakat ketika surat yang di urus di kantor kelurahan rengas pulau telah selesai. Sistem informasi pelayanan masyarakat berhasil memanfaatkan teknologi API (*Application Programming Interface*) *Whatsapp* untuk mengirimkan pesan notifikasi kepada masyarakat ketika surat yang di urus di kantor kelurahan rengas pulau telah selesai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih Kepada Politeknik Negeri Medan melalui Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (P3M) yang telah mendanai penelitian ini. Terimakasih kepada pihak Kelurahan Rengas Pulau yang telah bersedia bekerjasama dalam menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulloh, R. (2020). Menguasai React JS Untuk Pemula: Panduan belajar JavaScript dari dasar membuat aplikasi web modern. RohiAbdulloh. <https://books.google.co.id/books?id=jq4LEAAQBAJ>.
- Abdulloh, R. (2022). 7 Materi Pemrograman Web untuk Pemula 4: Bootstrap & MariaDB. PT Elex Media Komputindo. <https://books.google.co.id/books?id=N4I-EAAAQBAJ>.
- Ahmad, N., Krisnanik, E., Rupilele, F. G. J., Muliawati, A., Syamsiyah, N., Kraugusteeliana, K., Cahyono, B. D., Sriyeni, Y., Kristanto, T., & Irwanto, (2022). ANALISA & PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERORIENTASI OBJEK. Penerbit Widina. <https://books.google.co.id/books?id=wSSFEEAAQBAJ>.

- Anggela, F., Amin, T. M., Putra, J. Y., Susanto, F. I., Monika, R., Pratiwi, D. A., Nurlita, S., & Wati, D. P. (2023). Urgensi Komunikasi Dalam Ilmu Sosial: Bunga Rampai. Penerbit Berseri. <https://books.google.co.id/books?id=7yyoEAAAQBAJ>.
- Azis, A., Setiawan, I., & Krisbiantoro, D. (2019). Panduan Pemilu Desa Berbasis Website (Teknologi Sistem Cerdas Dan Implementasi Di Masyarakat). Deepublish. <https://books.google.co.id/books?id=k6bXDwAAQBAJ>.
- Habibi, R., & Sandi, K. (2020). Aplikasi bank sampah istimewa menggunakan framework PHP Codeigniter dan DBMS <https://books.google.co.id/books?id=wtzuDwAAQBAJ>.
- Kurniawan, H., Syafa'at, F., Budihartono, E., Lorosae, T. A., Apriana, D., Marisa, M., Carudin, C., Adhichandra, I., Syaddad, H. N., & Ikhsan, M. (2023). BELAJAR WEB PROGRAMMING: Referensi Pengenalan Dasar Tahapan Belajar Pemrograman Web Untuk Pemula. PT. Sonpedia MySQL.Publishing Kreatif. Indonesia. <https://books.google.co.id/books?id=gs3OEAAAQBAJ>.
- Maesaroh, S., Iskandar, D., Sari, M. M., Astriyani, E., Saptadi, N. T. S., Alfiah, F., Rohman, M., Nurdin, A. M., & Azizah, N. (2024). Rekayasa Perangkat Lunak. Sada Kurnia Pustaka. <https://books.google.co.id/books?id=Baj4EAAAQBAJ>.
- Miftahul Jannah, S. C. C. (2019). Mahir Bahasa Pemrograman PHP. Elex Media Komputindo. <https://books.google.co.id/books?id=7tKdDwAAQBAJ>.
- Muhammad Yusril Helmi Setyawan, D. A. P. (2020). Membuat Sistem Informasi Gadai Online Menggunakan Codeigniter Serta Kelola Proses Pemberituannya. Kreatif Industri Nusantara. <https://books.google.co.id/books?id=66jzDwAAQBAJ>.
- Namruddin, R., Basalamah, A., Ali, M. Z. A., Syarifuddin, A., Alam, S., Wardhani, N., & Abdurrahman, T. S. D. (2023). BELAJAR DATABASE DENGAN MUDAH MENGGUNAKAN MYSQL. TOHAR. <https://books.google.co.id/books?id=mHnEEAAAQBAJ> MEDIA.
- Rachmat Destriana, M. K., Syepry Maulana Husain, S. K. M. T. I., Nurdiana Handayani, M. 52 K., & Aditya Tegar Prahara Siswanto, S. K. (2021). Diagram UML Dalam Membuat Aplikasi Android Firebase “Studi Kasus Aplikasi Bank Sampah.” Deepublish. <https://books.google.co.id/books?id=vmtYEAAAQBAJ>.
- Sunarya, M. H., & Bahit, M. (2020). Pemrograman Internet. Deepublish. <https://books.google.co.id/books?id=uHkeEAAAQBAJ>.