

Perancangan Aplikasi Layanan Parkir on-demand “Get Parking”

¹Riche, ²Fandi Halim, ³Endrian Chandra ⁴Harris
Universitas Mikroskil
Kota Medan, Indonesia

¹riche@mikroskil.ac.id ²fandi@mikroskil.ac.id ³202110726@students.mikroskil.ac.id
⁴2202111550@students.mikroskil.ac.id

*Penulis Korespondensi

Diajukan : 26/03/2024
Diterima : 05/04/2024
Dipublikasi : 09/04/2024

ABSTRAK

Seperti yang telah kita ketahui bersama, bahwa peningkatan pada penggunaan kendaraan pribadi sekarang ini sangat tinggi, dimana hal ini menjadi salah satu tantangan dalam mencari tempat parkir di suatu tempat. Hal ini tentunya membuat pengemudi menjadi kesulitan dalam mencari tempat parkir yang masih kosong untuk memarkirkan kendaraannya terutama jika sedang berada di tempat yang sering dikunjungi seperti pusat perbelanjaan ataupun rumah sakit. Aplikasi GET PARKING hadir untuk memberikan solusi atas permasalahan tersebut. Dengan aplikasi ini, diharapkan pelanggan dapat lebih terlebih dahulu memeriksa ketersediaan lokasi parkir tanpa perlu masuk ke dalam wilayah parkir. Mereka juga dapat melakukan pembayaran secara elektronik dengan lebih mudah. Melalui aplikasi ini, pihak pengelola pusat keramaian juga akan lebih mudah dalam melakukan pendataan dan pembuatan laporan terkait layanan parkir yang disediakan. Mereka bahkan juga akan dibantu dalam hal penerimaan untuk pendapatan parkir secara digital. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan usulan rancangan aplikasi parkir berbasis on-demand. Aplikasi ini dirancang dengan beberapa fitur unggulan yakni reservasi, pembelian voucher, pembayaran bahkan pembatalan layanan jika dibutuhkan.

Kata Kunci: Aplikasi Mobile , Layanan Parkir *on-demand*, Perencanaan Bisnis

I. PENDAHULUAN

Pada masa sekarang ini, keterbatasan tempat parkir di lingkungan masyarakat terutama di area perkotaan seringkali menjadi masalah utama. Karena banyak sekali area di perkotaan yang tidak dirancang dengan baik untuk meletakkan kendaraan pribadi dalam jumlah yang banyak sekaligus, sehingga ini menimbulkan dampak seperti pengemudi harus berjuang dan menghabiskan waktu hanya untuk mencari tempat parkir yang kosong. Mencari tempat parkir yang sesuai juga seringkali menghabiskan waktu bagi si pengemudi. Menurut Kompas otomotif, populasi kendaraan bermotor meningkat di seluruh Indonesia, terbukti dengan populasi di Pulau Jawa dengan total kendaraan bermotor yaitu 91.590.781 yang aktif beroperasi, kemudian ada Sumatera dengan total kendaraan bermotor yaitu 31.599.045 yang masih aktif beroperasi. (Porle & Saiful, 2021)

Bukan hanya di jalan saja yang terjadi kesulitan dalam memarkirkan kendaraan, tetapi sampai di pusat perbelanjaan ataupun rumah sakit juga pengemudi terkadang kesulitan dalam memarkirkan kendaraannya. Terbukti dengan dilakukannya penelusuran oleh radarmalang di rumah sakit yang ada di Malang. Karena beberapa kali dilakukan pengunjungan dengan kendaraan beroda empat maupun kendaraan bermotor sama sekali tidak mendapatkan tempat parkir untuk memarkirkan kendaraan. Penuhnya tempat parkir disebabkan oleh tingginya pengunjung yang berkunjung ke rumah sakit (Tasia, 2022).

Kemudian kebanyakan tempat parkir disuatu pusat perbelanjaan ataupun rumah sakit dan hotel masih menggunakan sistem parkir yang dimana pertama-tama pengemudi akan memasuki rute parkir, dan akan mendapatkan tiket parkir fisik berupa kertas parkir, dan setelahnya baru pengemudi akan berkeliling untuk mencari tempat parkir yang kosong, sehingga akan menimbulkan akibat seperti untuk menemukan satu tempat parkir kosong saja menghabiskan banyak waktu atau untuk mendapatkan kemudahan dalam memarkirkan kendaraannya Karunia Rahma Dewi (2023), pengemudi terkadang menggunakan jasa parkir valet. Parkir valet merupakan sebuah layanan yang dimana nantinya akan ada seorang petugas valet yang membantu pengemudi untuk memarkirkan kendaraannya sesuai dengan permintaan (Rudy Kurniawan & Agung Kurniawan, 2023). Walaupun memang menggunakan parkir valet dapat membantu pengemudi untuk menghemat waktu dalam mencari tempat parkir yang kosong, tetapi ada juga akibat yang muncul yaitu ketika pengemudi akan mengambil kendaraannya tetap perlu ke tempat valet dan menunggu sampai mobil dikembalikan (Karunia Rahma Dewi, 2023).

Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah yang ada, penulis memilih untuk fokus pada perencanaan bisnis aplikasi “GET PARKING” sebagai solusi dimana aplikasi ini akan memudahkan calon pengguna untuk mencari dan mendapatkan tempat parkir yang masih kosong di suatu tempat, sehingga penulis memutuskan untuk membuat “Perencanaan Bisnis Startup Layanan Parkir “GET PARKING” sebagai topik pembahasan.

II. STUDI LITERATUR

2.1 Startup

Startup merupakan sebuah perusahaan rintisan yang sedang dalam tahap pengembangan. Baik pengembangan dalam product development, pelayanan, pangsa pasar, model bisnis dan lain sebagainya. Dapat diibaratkan bahwa startup seperti perusahaan yang masih remaja, masih banyak perubahan dan masih dalam tahap pendewasaan. Jika sebuah startup sudah dewasa, maka dapat dikatakan sebagai perusahaan yang sesungguhnya. Startup juga merupakan perusahaan yang dirancang guna untuk memecahkan masalah dimana solusinya tidak terbatas dan kesuksesannya tidak terjamin. Startup juga merupakan bisnis yang penuh dengan risiko tinggi. Banyak dari mereka menghadapi tantangan besar yang bisa menyebabkan kegagalan. Meskipun begitu, keberhasilan juga merupakan bagian penting dari kisah-kisah startup. Ada banyak startup yang mampu tidak hanya bertahan, tetapi juga bersaing secara kuat, bahkan meraih prestasi istimewa seperti menjadi unicorn (perusahaan startup dengan valuasi lebih dari \$1 miliar) atau decacorn (perusahaan startup dengan valuasi lebih dari \$10 miliar) (Mahmudan, 2023).

2.2 Denah

Denah adalah suatu gambar yang memberikan informasi tentang tata letak dan letak relatif tempat atau benda dalam suatu ruangan atau area tertentu. Gambar ini digunakan untuk menggambarkan berbagai jenis lokasi, mulai dari denah rumah beserta ruanganruangannya, ruang kelas di sekolah, hingga denah bangunan. Denah sangat berguna dalam berbagai konteks, termasuk bidang arsitektur, penyelenggaraan pameran, perencanaan resepsi, dan masih banyak lagi. Dalam sebagian besar denah, terdapat penanda arah mata angin yang umumnya menggunakan utara sebagai patokan. Penanda arah mata angin ini membantu kita memahami orientasi ruangan atau area yang digambarkan dalam denah, sehingga kita dapat dengan mudah menentukan letak benda-benda atau ruangan dalam konteks geografis (Sarangi et al. ,2019).

2.3 Process Map

Dalam business development, process mapping adalah salah satu teknik yang membantu kelancaran sebuah kegiatan bisnis. Process mapping membantumu dalam mengorganisir sebuah proses bisnis dan menjadi representasi visual dari workflow perusahaan. rocess mapping adalah teknik yang digunakan untuk membuat peta visualisasi sebuah workflow atau proses bisnis. Tujuan dari process mapping sendiri yaitu untuk mengomunikasikan secara singkat dan langsung tentang bagaimana sebuah proses bisnis berjalan. Selain itu, mapping ini pun membantu rekan kerja untuk memahami bagaimana mereka bisa menyelesaikan pekerjaan tanpa perlu penjelasan

yang terlalu panjang. Dengan melakukan mapping dari awal hingga akhir, kamu bisa memahami dengan baik bagaimana proses bisnis secara keseluruhan dan mengetahui proses yang kurang efisien. Kamu pun bisa menggunakan process mapping untuk memvisualisasikan beragam proses bisnis. Hal ini karena teknik ini sangat berguna ketika kamu ingin :

- menyampaikan proses yang kompleks
- menyampaikan masalah yang terus berulang dalam sebuah proses
- mengoordinasi tanggung jawab dari setiap anggota tim (M. Ichsan Medina, 2022).

III. METODE

Adapun metode yang diimplementasikan dalam perancangan aplikasi layanan parkir on-demand "get parking" mengadopsi tahapan yang terdapat dalam metode *System Development Life Cycle* (SDLC)(Jeffrey L. Whitten & Lonnie D. Bentley, 2007). Penjabaran dari setiap tahapan adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi masalah, peluang dan tujuan
Pada tahapan ini, kegiatan dilakukan untuk melakukan identifikasi terhadap masalah yang biasanya dihadapi pada sistem parkir yang sudah ada pada saat ini, pada tahapan ini juga sekaligus diidentifikasi peluang dan alternatif solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang sudah diidentifikasi
2. Menentukan syarat-syarat informasi
Pada tahapan ini, kegiatan dilakukan untuk menentukan standar dan persyaratan yang dibutuhkan pada rancangan sistem usulan. Hal ini dilakukan dengan 2 metode yakni melalui observasi terhadap aplikasi sejenis yang sudah digunakan saat ini dan dilengkapi dengan studi literatur untuk mengetahui informasi tambahan penting lainnya yang perlu diperhatikan untuk rancangan sistem layanan parkir on-demand
3. Menganalisis kebutuhan sistem
Pada tahapan ini, kebutuhan fungsional dari sistem usulan kemudian dimodelkan dengan menggunakan diagram Use Case. Hal ini untuk memberikan gambaran terkait fungsional dari rancangan sistem usulan
4. Merancang sistem yang direkomendasikan
Pada tahapan ini, rancangan aplikasi layanan parkir on-demand kemudian dilakukan. Proses penggunaan sistem dimodelkan dengan menggunakan Data Flow Diagram (DFD) dan rancangan basis data dimodelkan dengan menggunakan relasi tabel dengan bantuan software SQL Server.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Mengidentifikasi Masalah, Peluang dan Tujuan

Banyaknya kebutuhan pengguna dalam menggunakan transportasi mengharuskan setiap perusahaan di bidang transportasi untuk mengembangkan aplikasi mobile. "GET PARKING" merupakan aplikasi yang bergerak dibidang jasa layanan parkir yang menyediakan berbagai fitur yang lengkap. Yang pertama adalah reservasi tempat parkir, dimana dengan fitur ini pengguna dapat melakukan reservasi terlebih dahulu agar tetap mendapatkan tempat parkir yang diinginkan dan memudahkan pengguna agar tidak menghabiskan banyak waktu untuk mencari tempat parkir kosong. Kemudian ada juga fitur valet yang dapat membantu pengguna agar tidak perlu menunggu terlalu lama jika menggunakan jasa layanan valet dan serta adanya fitur pembayaran secara langsung melalui scan QR pada aplikasi yang dapat memudahkan pengguna dalam memakai aplikasi ini.

4.2 Menentukan Syarat-Syarat informasi

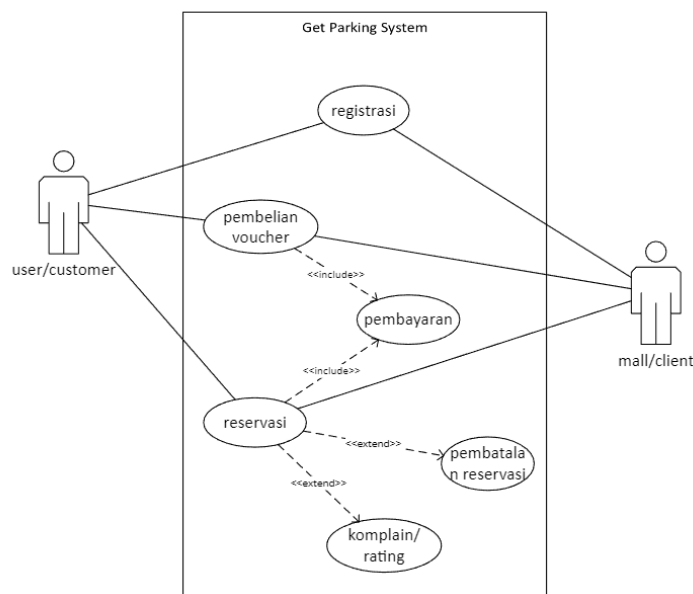
Pada tahapan ini, sebagaimana telah diuraikan sebelumnya, selain melakukan observasi terhadap proses turut dilengkapi dengan observasi terhadap fitur yang ditawarkan oleh aplikasi sejenis. Adapun aplikasi yang ditelusuri adalah aplikasi Parkee dan Soul Parkring. Adapun hasil perbandingannya adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Perbandingan Layanan dengan Kompetitor

Kompetitor Layanan	GetParking	Komae	Kiddocare
Fitur Reservasi	✓	✓	-
Fitur Metode Pembayaran	✓	✓	✓
Fitur Valet	✓	-	-
Fitur Parkir Pinggir Jalan (On Street)	-	✓	-
Fitur Membership	✓	✓	✓
Fitur Dompot Aplikasi	✓	✓	✓
Fitur Park Here	✓	-	-
Fitur Denah Parkir	✓	-	-
Fitur QR Code	✓	✓	✓

4.3 Menganalisis Kebutuhan Sistem

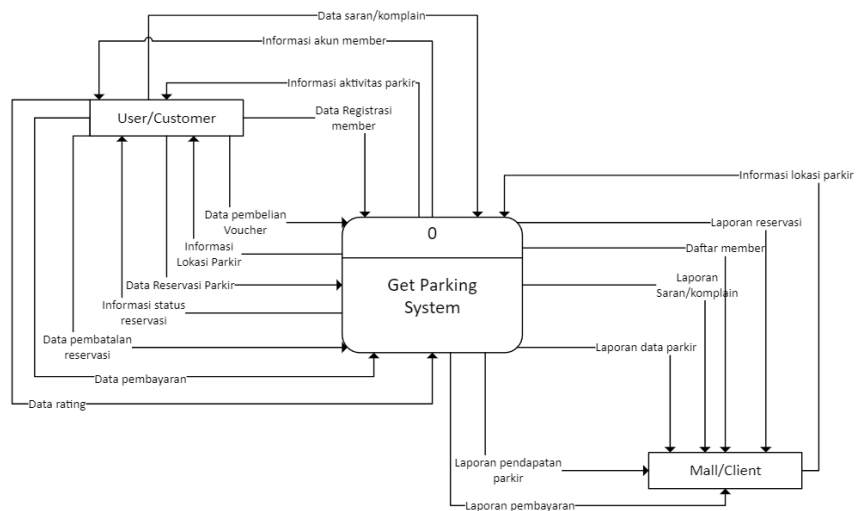
Pada tahapan ini, kebutuhan fungsional dari sistem usulan kemudian dimodelkan menggunakan Use Case Diagram. Adapun model Use Case Diagram untuk kebutuhan fungsional dari sistem usulan dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1 Use Case Diagram

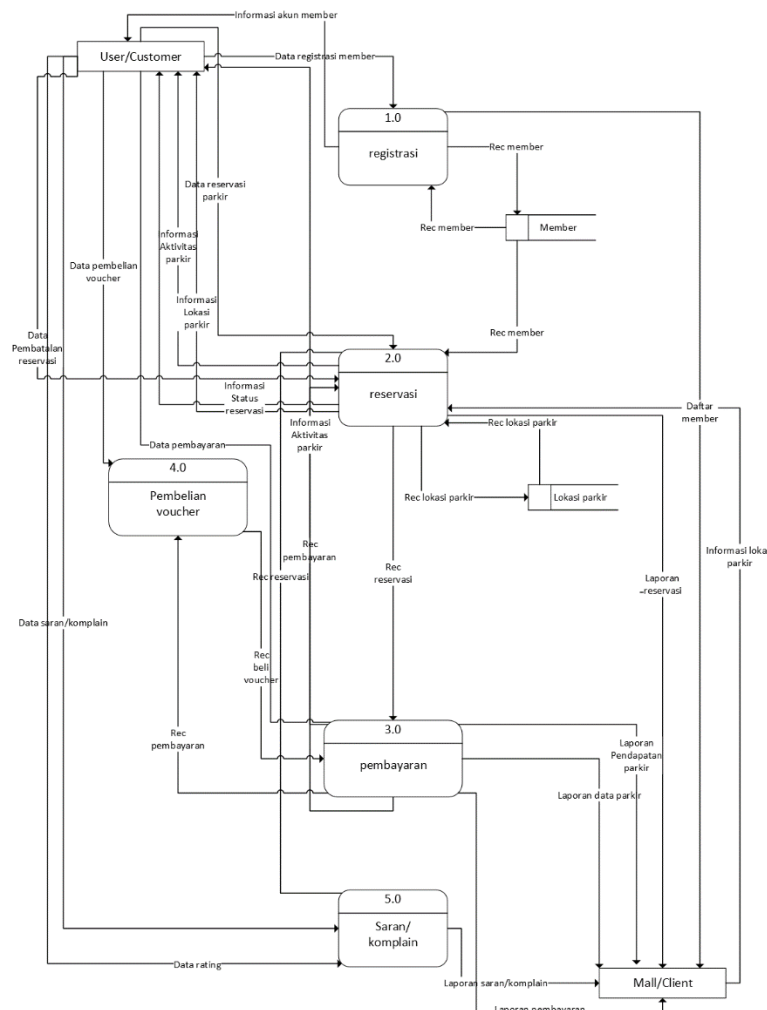
4.4 Merancang Sistem yang Direkomendasikan

Tahapan ini dimulai dengan merancang model proses dari sistem usulan layanan nifas NanMe terlebih dahulu. Adapun model proses yang dirancang adalah sebagai berikut.



Gambar 2 DFD Konteks Sistem Usulan

Sebagaimana yang dapat dilihat pada gambar di atas, sistem usulan akan melibatkan 2 pengguna utama yakni pelanggan dan perawat nifas. Adapun proses yang dirancang dapat dilihat pada DFD level 0 berikut ini.



Gambar 3 DFD Level 0

1. Fitur Reservation



Gambar 4 Fitur Reservasi

Pada fitur reservation jika pengguna menekan tombol reservation, maka akan secara otomatis diantarkan ke tampilan yang berisikan informasi seperti denah tempat parkir yang lebih spesifik dan ada pemberitahuan yang menampilkan slot yang masih tersedia di dalam tampilan tersebut. Setelah itu hanya perlu memilih slot yang masih kosong dan menekan tombol continue, dan akan ditampilkan tampilan selanjutnya yaitu mengisi merek dan nama mobil serta plat nomor mobil pengguna, kemudian pengguna dapat memilih jam berapa akan parkir, serta ditampilkan secara langsung harga parkir berdasarkan lama parkir dan tempat parkirnya. Setelah itu tekan tombol continue dan akan ditampilkan details dan tinggal menekan tombol reserve saja, maka reservasi telah berhasil dilakukan.

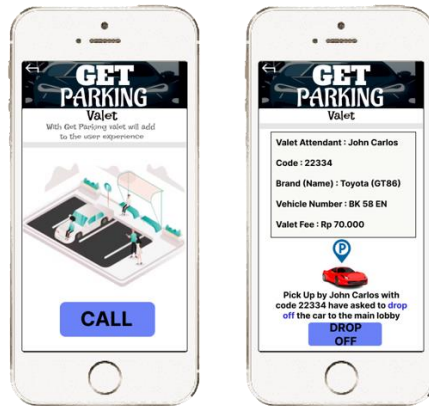
2. Fitur QR



Gambar 5 Fitur QR

Pada fitur ini, pertama-tama pengguna akan membuat QR guna untuk mendapatkan kemudahan dalam melakukan reservasi, dimana pengguna akan memilih kendaraan seperti mobil ataupun motor, kemudian pengguna memasukkan detail dari kendaraan tersebut dan mengupload stnk kendaraan yang nantinya akan disimpan dalam sistem. Setelah itu, jika telah membuat QR ini maka setelah melakukan reservasi, QR ini akan muncul secara otomatis yang memudahkan pengguna untuk memverifikasi dan membayar reservasi ketika sudah sampai di tempat parkir.

3. Fitur Valet

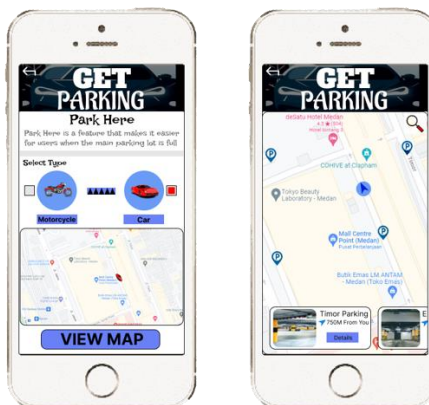


Gambar 6 Fitur Valet

Valet merupakan layanan untuk pengguna dimana berfungsi untuk membantu pengguna dalam memarkirkan kendaraannya dengan menggunakan jasa petugas. Hal ini memungkinkan si pengguna untuk menyerahkan kunci kendaraan mereka kepada petugas untuk membantu memarkirkan kendaraannya. Pertama-tama kendaraan pengguna tentunya diparkirkan di dalam valet, tetapi ketika pengguna sudah ingin mengambil kendaraan pribadinya, maka pengguna hanya perlu menekan tombol call. Setelah itu nantinya akan menampilkan informasi seperti nama petugas valet yang mengantarkan kendaraan pengguna, code pengantaran, nama dan merek mobil, plat kendaraan dan biaya valet. Setelah itu pengguna hanya perlu menekan tombol drop off agar mobil dibawa ke depan lobby utama.

4. Fitur Park Here

Pada tampilan Park Here yang berfungsi sebagai tampilan jika parkir utama sudah penuh dan Park Here ini berfungsi menampilkan map yang real yang berada di sekitar pengguna. Park Here merupakan area parkir yang disediakan sebagai alternatif jika area parkir utama sudah penuh atau tidak tersedia. Pada saat kita menekan tombol view map, maka pengguna akan masuk ke tampilan map yang lebih besar, yang dimana didalam map tersebut akan ditunjukkan beberapa titik parkir yang tersedia dan berada di dekat pengguna agar si pengguna mendapatkan informasi yang lebih mudah dalam mendapatkan tempat parkir. Kemudian ada juga informasi tambahan berupa foto dan tombol details agar si pengguna mengetahui dimana letak tempat parkir tersebut.



Gambar 7 Fitur Park Here

5. Fitur Pembayaran

Pada tampilan pembayaran, admin dapat mengatur status layanan, dan status order, pembuatan faktur secara otomatis dan pengiriman faktur secara otomatis. Sesuai dengan kebutuhan dari admin.



Gambar 8 Tampilan Pembayaran

Akhirnya, berdasarkan rancangan aplikasi yang telah dijelaskan sebelumnya, basis data untuk aplikasi getParking kemudian dimodelkan. Adapun model dari rancangan basis data yang ada adalah sebagai berikut.

1. Tabel Master.

Tabel master terdiri dari :

- Tabel *Member*

Pada tabel *member*, fungsi dari tabel ini adalah untuk menyimpan data member yang sudah mendaftar di aplikasi getParking. Dan tabel ini nantinya akan dijadikan sebagai ancuran ketika hendak melakukan reservasi. Jika data member tidak terdaftar maka tidak dapat melakukan reservasi.

- Tabel *LotParking*

Pada tabel *LotParking* yang nanti berisi lot parkir yang ada ditempat. Dan lot parkir ini akan diberikan kepada member yang akan melakukan reservasi ketika member hendak melakukan reservasi jika status dari lot parkir ini masih kosong atau belum diisi oleh mobil lain.

- Tabel *TypeParking*

Tabel *typeparking* ini berfungsi berisi jenis – jenis tipe parkir yang ada.

2. Tabel Transaksi

Tabel transaksi terdiri dari :

- Tabel *Reservation*

Semua data pesanan yang dilakukan oleh member akan disimpan pada tabel *reservation*. Pada tabel *reservation* ini juga berisi nilai yang harus dibayarkan oleh pengguna layanan. Dalam transaksi ini, seorang member hanya boleh melakukan reservasi sekali dalam sekali transaksi

- Tabel Voucher

Tabel ini berisi transaksi pembelian voucher parkir, Di transaksi ini, sistem memperbolehkan dalam satu kali transaksi seorang member hanya dapat sekali ketika membeli sejumlah voucher pada satu transaksi.

- Tabel Pembayaran

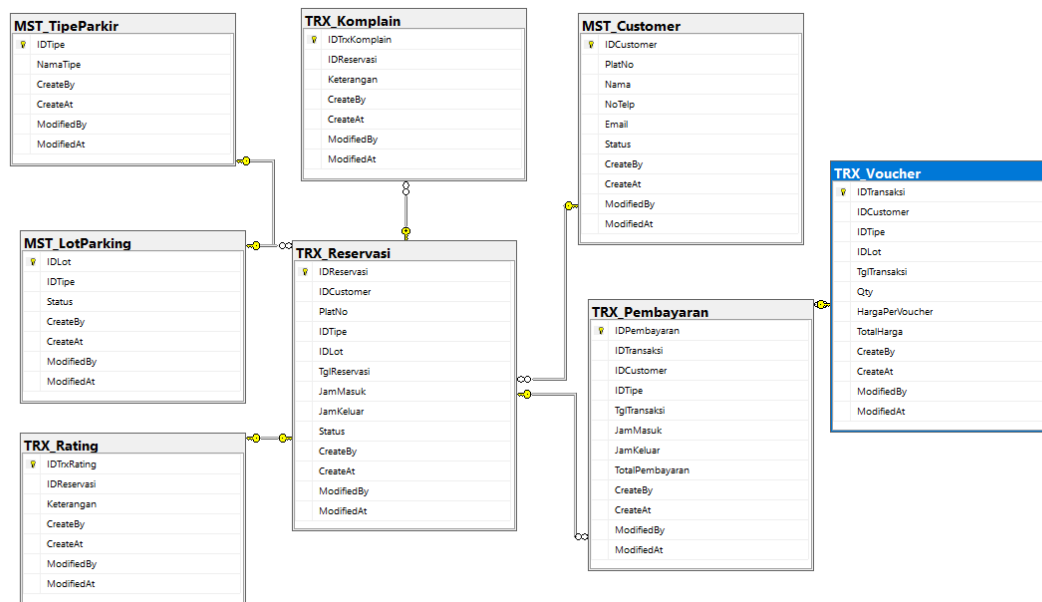
Tabel ini difungsikan untuk menampilkan seluruh transaksi yang dilakukan pada sistem ini. Transaksi yang masuk dalam tabel ini adalah transaksi pembelian voucher dan transaksi reservasi.

- Tabel Rating

Pada tabel ini berisi rating – rating yang member berikan terhadap transaksi yang dilakukan oleh member.

- Tabel Komplain

Tabel komplain berisi komplain-an dari seluruh member terhadap transaksi yang dilakukan oleh member.



Gambar 6 Tampilan Basis Data

V. KESIMPULAN

Setelah dilakukannya kegiatan perancangan sistem layanan parkir on-demand “Get Parking”, adapun beberapa kesimpulan yang dapat ditarik dari kegiatan ini adalah:

1. Aplikasi layanan parkir on-demand “Get-Parking” merupakan layanan parkir pertama yang berbasis pada layanan on-demand di Indonesia yang dirancang sedemikian rupa agar dapat memudahkan pengelola parkir dan pelanggan dalam menikmati layanan parkir secara on-demand
2. Rancangan aplikasi ini diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut dan diimplementasikan sehingga dapat meningkatkan kualitas layanan parkir terutama pada pengelolaan parkir di pusat keramaian yang ada.
3. Rancangan aplikasi ini untuk kedepannya dapat ditambahkan dengan fitur untuk subscription, untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan parkir di pusat keramaian.

VI. REFERENSI

- Jeffrey L. Whitten, & Lonnie D. Bentley. (2007). *Systems Analysis and Design Methods (7th ed.)* (7th ed.). McGraw-Hill.
- Karunia Rahma Dewi. (2023, April 20). *Cara Mudah Bayar Parkir Non Tunai di Mall Menggunakan Aplikasi Digital*. TribunNews.
- M. Ichsan Medina. (2022, April 9). *Process Mapping: Apa Itu, Jenis-Jenis, Manfaat, dan Cara Membuatnya*. Glints.
- Mahmudan. (2023, March 12). *Ketika Sulit Nyari Parkir di RSSA Malang*. Jawa Pos.
- Porle, R. R., & Saiful, N. N. M. (2021). Android-based Booking Application for Smart Parking System. *2021 IEEE 19th Student Conference on Research and Development (SCORED)*, 290–294. <https://doi.org/10.1109/SCORED53546.2021.9652774>
- Rudy Kurniawan, & Agung Kurniawan. (2023, February 10). *Jumlah Kendaraan di Indonesia 147 Juta Unit, 87 Persen Motor*. Kompas.
- Sarangi, M., Das, S. K., & Babu, K. S. (2019). Smart Parking System: Survey on Sensors, Technologies and Applications. *2019 1st International Conference on Advances in*

Information Technology (ICAIT), 250–255.
<https://doi.org/10.1109/ICAIT47043.2019.8987378>
Tasia. (2022, July 18). *Apa Itu Valet Parking: Arti, Fungsi dan Tugas*. Auto2000.