

PERANCANGAN APLIKASI BARBERSHOP**BERBASIS MOBILE APPLICATION**

Persis Haryo Winasis, Nurhanudin, Iman Sanjaya

Mahasiswa Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer

Universitas Budi Luhur

ABSTRAK

Pesatnya pertumbuhan bisnis pangkas rambut di Indonesia membuat pelaku bisnis pangkas rambut harus melakukan inovasi untuk mendapatkan lebih banyak konsumen. Minimnya promosi mengenai lokasi dan layanan pangkas rambut kadang membuat konsumen tidak memiliki banyak pilihan saat ingin menggunakan jasa pangkas rambut tersebut. Selain itu, proses menunggu antrian untuk dilayani juga kerap kali menjadi masalah pada bisnis pangkas rambut ini. Penelitian kali ini akan mencoba merancang suatu sistem yang mampu menjawab kebutuhan tersebut. Aplikasi yang dirancang berbasis *Mobile Application* ini akan fokus pada proses pemesanan antrian, penjadwalan, pemilihan layanan, pencarian lokasi pangkas rambut serta informasi promosi. Peneliti menyertakan *Class Diagram* untuk mendesain basis data yang diperlukan. Peneliti berharap dengan adanya rancangan aplikasi ini, konsumen akan lebih mudah untuk mendapatkan informasi dan menggunakan layanan jasa pangkas rambut. Untuk pelaku bisnis juga diharapkan akan dapat meningkatkan pendapatan dan laporan bisnis yang lebih baik.

Kata Kunci : Sistem, Class Diagram, Mobile Application

1**PENDAHULUAN**

Di Indonesia saat ini terdapat dua macam usaha pangkas rambut yaitu, pangkas rambut tradisional dan yang lebih modern atau biasa disebut *barbershop*. Pangkas rambut tradisional pada dasarnya sama dengan *barbershop*, namun fasilitasnya lebih minim. Di *barbershop*, pelanggan akan

merasakan tempat yang lebih nyaman dan sejuk ber-AC. Tersedia pula produk *grooming* untuk menunjang tatanan rambut.

Para pelaku bisnis pangkas rambut maupun *barbershop*, selain skill, juga harus memiliki nilai dari bisnis service. Berkaitan dengan bisnis service ini, perkembangan teknologi yang sangat cepat pada saat ini

diharapkan juga akan memberikan pengaruh pada aspek bisnis tersebut. Dari penjelasan tersebut maka peneliti mengambil suatu rumusan masalah yaitu, bagaimana konsumen dapat memperoleh informasi mengenai lokasi dan layanan pangkas rambut berdasarkan area lokasi yang diinginkan, serta bagaimana konsumen dapat terbebas dari antrian pajang sehingga mendapatkan kenyamanan yang maksimal.

Peneliti akan mencoba membuat suatu rancangan sistem berbasis *mobile application* untuk mengakomodir kebutuhan akan bisnis pangkas rambut tersebut. Sistem tersebut akan mempermudah konsumen dalam melakukan pencarian lokasi pangkas rambut, menentukan jasa layanan serta melakukan pendaftaran antrian untuk mengurangi proses menunggu di lokasi pangkas rambut. Di sisi pelaku bisnis juga akan mendapatkan keuntungan yaitu, proses pemanggilan antrian lebih teratur, memiliki media promosi dan mendapatkan laporan keuangan yang lebih baik.

2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Sistem*

Pengertian sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu

[1]. Sumber lain memperkuat defisini tersebut, yaitu sistem adalah suatu rangkaian prosedur yang merupakan suatu kebulatan untuk melaksanakan suatu fungsi [2].

2.2 *Mobile Application*

Mobile Application adalah program komputer yang dirancang untuk berjalan pada peranti bergerak seperti ponsel / tablet [3]. *Mobile Application* pada awalnya ditawarkan untuk produktivitas umum dan pengambilan informasi, termasuk email, kalender, kontak, pasar saham, dan informasi cuaca. Namun, permintaan publik membuatnya cepat merambah ke kategori lain, menyerupai paket aplikasi perangkat lunak *desktop* [4]. Saat ini mobile application yang berkembang terdiri dari dua, yaitu Android [5] dan IOS [6].

3 METODE PENELITIAN

3.1 *Metode Pengumpulan Data*

Pada tahapan penumpulan data, peneliti melakukan beberapa tahapan untuk mendapatkan informasi penunjang yang dibutuhkan, pengumpulan data dilakukan di beberapa lokasi pangkas rambut dengan mengamati prilaku konsumen dan pelaku bisnis pangkas rambut

tersebut. Adapun tahapan yang dilakukan adalah meliputi:

- a. Pengamatan / *Observation*
- b. Wawancara / *Interview*
- c. Pengumpulan dokumen

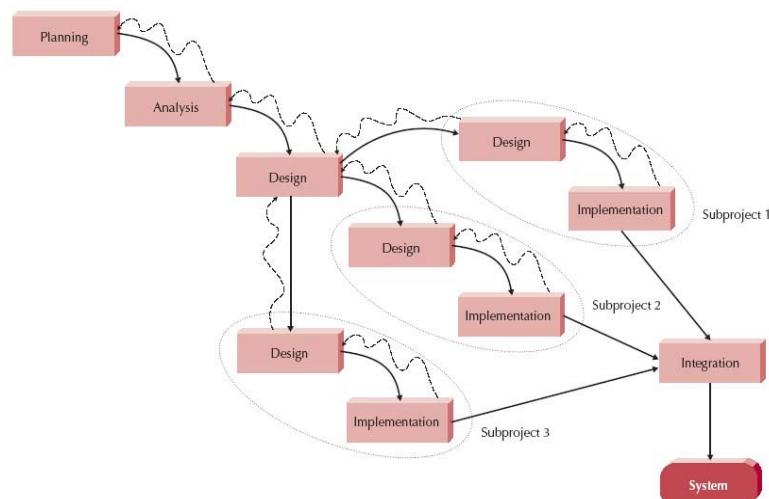
3.2 Metode Analisa Sistem

Penelitian ini menggunakan pendekatan *object oriented* dilengkapi dengan alat-alat teknik pengembangan sistem sehingga hasil akhirnya akan didapat sistem yang dapat di definisikan dengan baik dan jelas. Terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan, yaitu sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi penyebab masalah yang terjadi pada sistem berjalan
- b. Membuat ruang lingkup pada sistem yang akan dibuat
- c. Menganalisa proses bisnis yang dilakukan pada sistem berjalan
- d. Mengidentifikasi dan membuat kebutuhan sistem.

3.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini yaitu dengan menggunakan model *Parallel Development* seperti gambar di bawah ini [7].



Gambar 1 Model Parallel Development

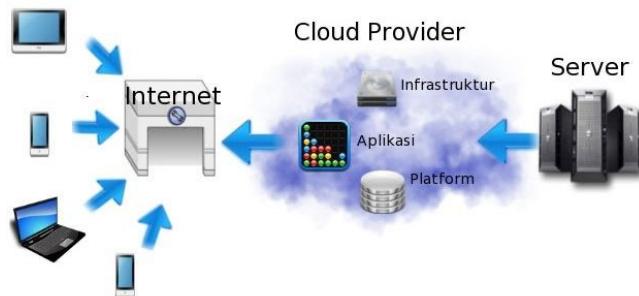
4 ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Rancangan Topologi Infrastruktur

Mengacu terhadap kebutuhan aplikasi yang dapat diakses melalui ponsel pintar

dari mana saja, dan dengan mempertimbangkan aspek kemudahan *maintenance*, kecepatan akses serta biaya investasi, maka peneliti menyarankan menggunakan layanan *cloud* untuk

menunjang infrastruktur pada aplikasi ini [8].



Gambar 2 Rancangan topologi infrastruktur cloud based

4.2 Rancangan Pemrograman

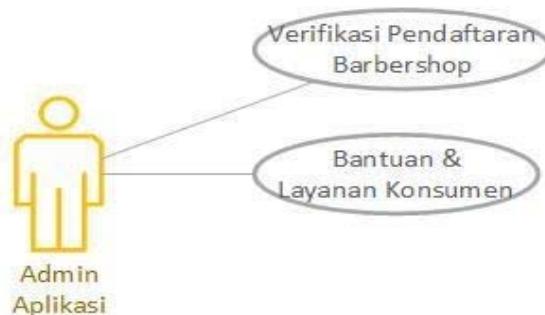
Berikut ini adalah spesifikasi perangkat lunak yang digunakan:

- a) *Mobile Apps Android* menggunakan *Java (Android Studio)*
- b) *Mobile Apps iOS* menggunakan *Xcode Swift*.

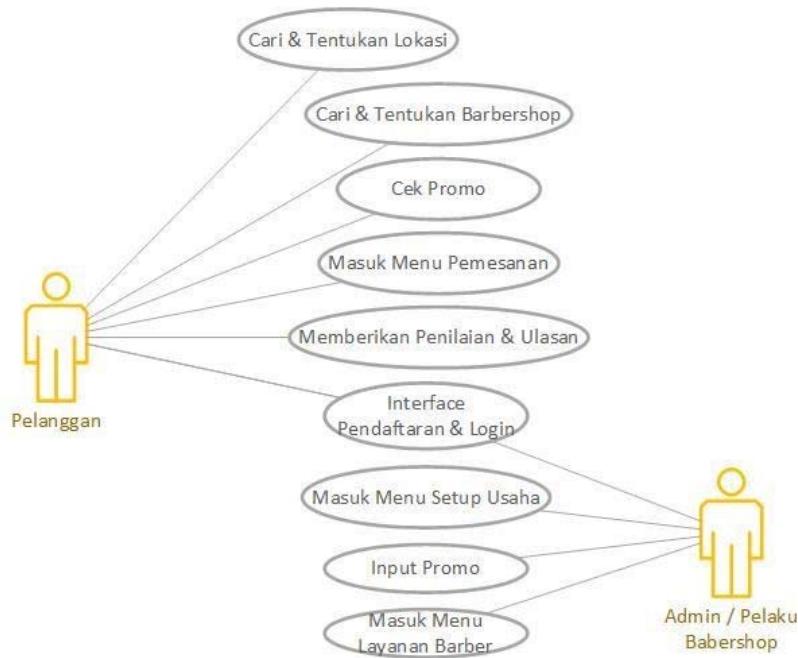
Tambahan pihak ketiga yang digunakan, yaitu *Firebase*, digunakan untuk *realtime notification*.

4.3 Rancangan Use Case Diagram

Pada gambar pertama *use case* diagram menggambarkan interaksi admin / pelaku bisnis pangkas rambut terhadap aplikasi yang dibuat. Sedangkan pada gambar berikutnya *use case* diagram menggambarkan interaksi pelanggan / konsumen dan admin / pelaku bisnis terhadap aplikasi



Gambar 3 Use case diagram admin

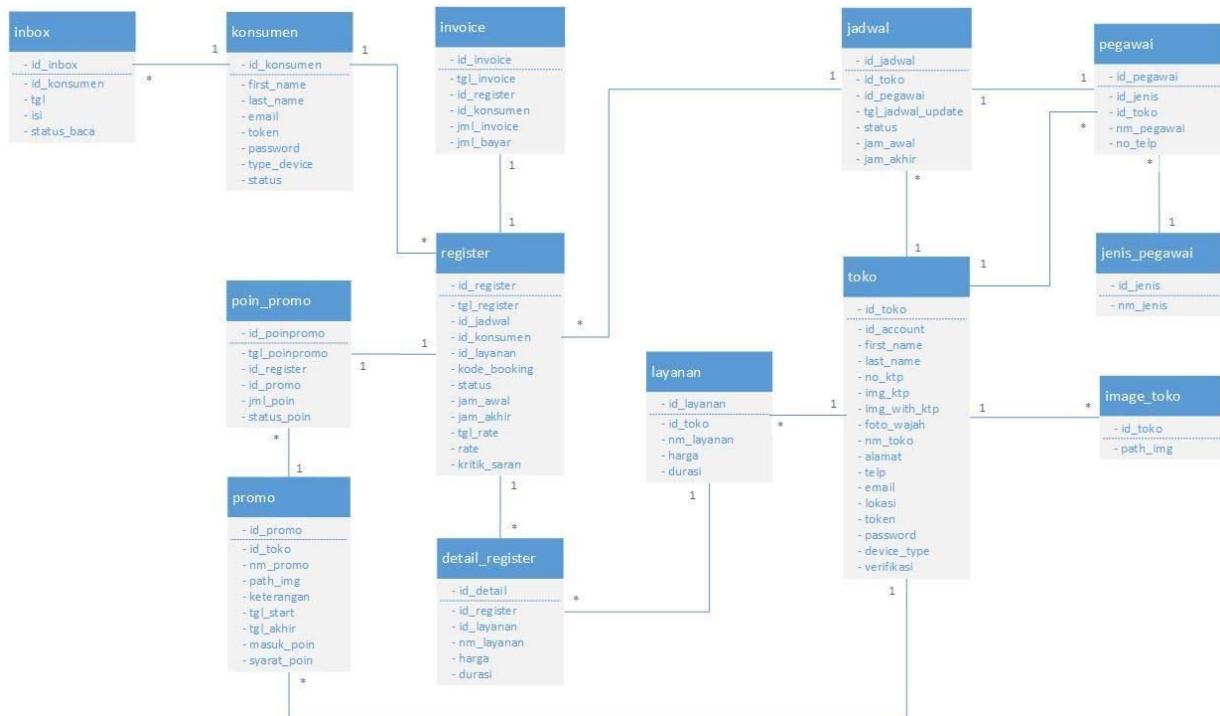


Gambar 4 Use case diagram pelanggan & admin

4.4 Rancangan Class Diagram

Class diagram adalah model statis yang menggambarkan struktur dan deskripsi *class* serta hubungannya antara *class*.

Class diagram mirip ER-Diagram pada perancangan database, bedanya pada ER-diagram tidak terdapat operasi/methode tapi hanya atribut. *Class* terdiri dari nama kelas, atribut dan operasi / metode.



Gambar 5 Rancangan class diagram

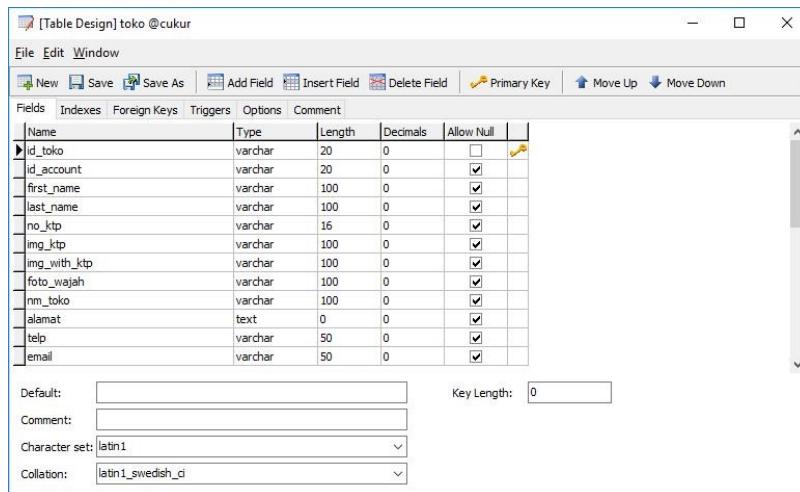
4.5 Rancangan Database

Database yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah MySQL,

table yang diperlukan untuk aplikasi ini berjumlah 13 table, berikut struktur database dan table yang sudah dibentuk:

| Table | Action | Rows | Type | Collation | Size | Overhead |
|-----------------|---|------|--------|-------------------|---------|----------|
| detail_register | Browse Structure Search Insert Empty Drop | 0 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 48 Kib | - |
| image_toko | Browse Structure Search Insert Empty Drop | 0 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16 Kib | - |
| inbox | Browse Structure Search Insert Empty Drop | 0 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 32 Kib | - |
| invoice | Browse Structure Search Insert Empty Drop | 0 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 48 Kib | - |
| jadwal | Browse Structure Search Insert Empty Drop | 0 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 48 Kib | - |
| jenis_pegawai | Browse Structure Search Insert Empty Drop | 0 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16 Kib | - |
| konsumen | Browse Structure Search Insert Empty Drop | 0 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16 Kib | - |
| layanan | Browse Structure Search Insert Empty Drop | 0 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 32 Kib | - |
| pegawai | Browse Structure Search Insert Empty Drop | 0 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 48 Kib | - |
| poin_promo | Browse Structure Search Insert Empty Drop | 0 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 48 Kib | - |
| promo | Browse Structure Search Insert Empty Drop | 0 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 48 Kib | - |
| register | Browse Structure Search Insert Empty Drop | 0 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 64 Kib | - |
| toko | Browse Structure Search Insert Empty Drop | 0 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16 Kib | - |
| 13 tables Sum | | 0 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 480 Kib | 0 B |

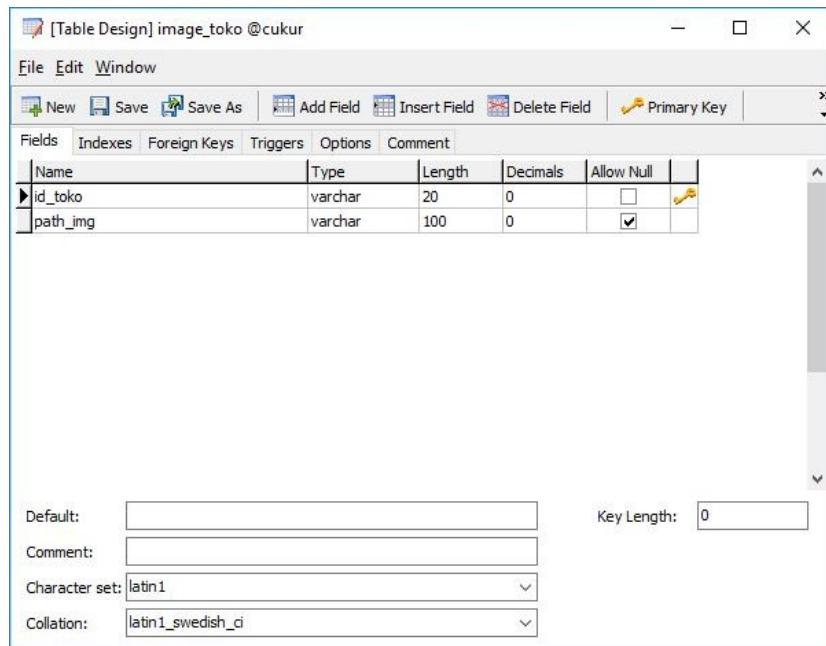
Gambar 6 Struktur Database



| Name | Type | Length | Decimals | Allow Null | |
|--------------|---------|--------|----------|-------------------------------------|----|
| id_toko | varchar | 20 | 0 | <input type="checkbox"/> | PK |
| id_account | varchar | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| first_name | varchar | 100 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| last_name | varchar | 100 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| no_ktp | varchar | 16 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| img_ktp | varchar | 100 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| img_with_ktp | varchar | 100 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| foto_wajah | varchar | 100 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| nm_toko | varchar | 100 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| alamat | text | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| telp | varchar | 50 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| email | varchar | 50 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |

Default: _____ Key Length: 0
 Comment: _____
 Character set: latin1
 Collation: latin1_swedish_ci

Gambar 7 Struktur Table toko



| Name | Type | Length | Decimals | Allow Null | |
|----------|---------|--------|----------|-------------------------------------|----|
| id_toko | varchar | 20 | 0 | <input type="checkbox"/> | PK |
| path_img | varchar | 100 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |

Default: _____ Key Length: 0
 Comment: _____
 Character set: latin1
 Collation: latin1_swedish_ci

Gambar 8 Struktur Table image_toko

[Table Design] pegawai @cukur

File Edit Window

New Save Save As Add Field Insert Field Delete Field Primary Key Move Up

Fields Indexes Foreign Keys Triggers Options Comment

| Name | Type | Length | Decimals | Allow Null | |
|------------|---------|--------|----------|-------------------------------------|---|
| id_pegawai | varchar | 20 | 0 | <input type="checkbox"/> |  |
| id_jenis | varchar | 20 | 0 | <input type="checkbox"/> | |
| id_toko | varchar | 20 | 0 | <input type="checkbox"/> | |
| nm_pegawai | varchar | 50 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| no_telp | varchar | 15 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |

Default: Key Length:

Comment:

Character set: latin1

Collation: latin1_swedish_ci

Gambar 9 Struktur Table pegawai

[Table Design] jenis_pegawai @cukur

File Edit Window

New Save Save As Add Field Insert Field Delete Field Primary Key

Fields Indexes Foreign Keys Triggers Options Comment

| Name | Type | Length | Decimals | Allow Null | |
|----------|---------|--------|----------|-------------------------------------|---|
| id_jenis | varchar | 20 | 0 | <input type="checkbox"/> |  |
| nm_jenis | varchar | 50 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |

Default: Key Length:

Comment:

Character set: latin1

Collation: latin1_swedish_ci

Gambar 10 Struktur Table jenis_pegawai

| Name | Type | Length | Decimals | Allow Null | |
|-------------------|---------|--------|----------|-------------------------------------|--|
| id_jadwal | varchar | 20 | 0 | <input type="checkbox"/> | |
| id_toko | varchar | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| id_pegawai | varchar | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| tgl_jadwal_update | date | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| status | int | 11 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| jam_awal | time | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| jam_akhir | time | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |

Default: Key Length:
 Comment:
 Character set: latin1
 Collation: latin1_swedish_ci

Gambar 1 Struktur Table jadwal

| Name | Type | Length | Decimals | Allow Null | |
|------------|---------|--------|----------|-------------------------------------|--|
| id_layanan | varchar | 20 | 0 | <input type="checkbox"/> | |
| id_toko | varchar | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| nm_layanan | varchar | 255 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| harga | double | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| durasi | int | 11 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |

Default: Key Length:
 Comment:
 Character set: latin1
 Collation: latin1_swedish_ci

Gambar 11 Struktur Table layanan

[Table Design] konsumen @cukur

File Edit Window

Fields Indexes Foreign Keys Triggers Options Comment

| Name | Type | Length | Decimals | Allow Null | Primary Key |
|-------------|---------|--------|----------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| id_konsumen | varchar | 20 | 0 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| first_name | varchar | 100 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| last_name | varchar | 100 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| email | varchar | 50 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| token | varchar | 50 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| password | varchar | 50 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| type_device | varchar | 10 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| status | int | 11 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |

Default: Key Length:

Comment:

Character set: latin1

Collation: latin1_swedish_ci

Gambar 12 Struktur Table konsumen

[Table Design] register @cukur

File Edit Window

Fields Indexes Foreign Keys Triggers Options Comment

| Name | Type | Length | Decimals | Allow Null | Primary Key |
|--------------|----------|--------|----------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| id_register | varchar | 20 | 0 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| tgl_register | datetime | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| id_jadwal | varchar | 20 | 0 | <input type="checkbox"/> | |
| id_konsumen | varchar | 20 | 0 | <input type="checkbox"/> | |
| id_layanan | varchar | 20 | 0 | <input type="checkbox"/> | |
| kode_booking | varchar | 10 | 0 | <input type="checkbox"/> | |
| status | enum | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| jam_awal | time | 0 | 0 | <input type="checkbox"/> | |
| jam_akhir | time | 0 | 0 | <input type="checkbox"/> | |
| tgl_rate | datetime | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| rate | double | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| kritik_saran | text | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |

Default: Key Length:

Comment:

Character set: latin1

Collation: latin1_swedish_ci

Gambar 13 Struktur Table register

[Table Design] detail_register @cukur

File Edit Window

Fields Indexes Foreign Keys Triggers Options Comment

| Name | Type | Length | Decimals | Allow Null | Primary Key |
|-------------|---------|--------|----------|-------------------------------------|-------------|
| id_detail | varchar | 20 | 0 | <input type="checkbox"/> | |
| id_register | varchar | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| id_layanan | varchar | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| nm_layanan | varchar | 255 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| harga | double | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| durasi | int | 11 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |

Default: **Key Length:** 0

Comment:

Character set: latin1

Collation: latin1_swedish_ci

Gambar 14 Struktur Table detail_register

[Table Design] invoice @cukur

File Edit Window

Fields Indexes Foreign Keys Triggers Options Comment

| Name | Type | Length | Decimals | Allow Null | Primary Key |
|-------------|----------|--------|----------|-------------------------------------|-------------|
| id_invoice | varchar | 20 | 0 | <input type="checkbox"/> | |
| tgl_invoice | datetime | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| id_register | varchar | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| id_konsumen | varchar | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| jml_invoice | double | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| jml_bayar | double | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |

Default: **Key Length:** 0

Comment:

Character set: latin1

Collation: latin1_swedish_ci

Gambar 15 Struktur Table invoice

| Name | Type | Length | Decimals | Allow Null | |
|----------------|----------|--------|----------|-------------------------------------|--|
| id_promo | varchar | 20 | 0 | <input type="checkbox"/> | |
| id_toko | varchar | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| nm_promo | varchar | 100 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| path_img | varchar | 100 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| keterangan | text | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| tgl_start | datetime | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| tgl_akhir | datetime | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| masuk_poin | int | 11 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| syarat_poinint | int | 11 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |

Default: _____ Key Length: 0
 Comment: _____
 Character set: latin1
 Collation: latin1_swedish_ci

Gambar 16 Struktur Table promo

| Name | Type | Length | Decimals | Allow Null | |
|---------------|----------|--------|----------|-------------------------------------|--|
| id_poinpromo | varchar | 20 | 0 | <input type="checkbox"/> | |
| tgl_poinpromo | datetime | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| id_register | varchar | 20 | 0 | <input type="checkbox"/> | |
| id_promo | varchar | 20 | 0 | <input type="checkbox"/> | |
| jml_poin | int | 11 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| status_poin | int | 11 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |

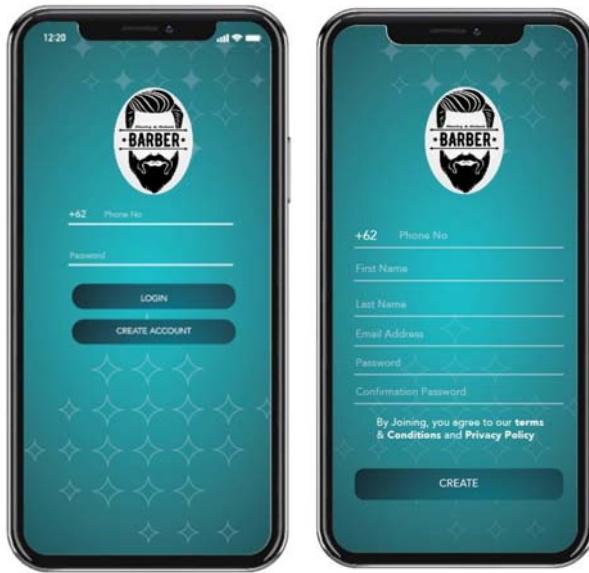
Default: _____ Key Length: 0
 Comment: _____
 Character set: latin1
 Collation: latin1_swedish_ci

Gambar 17 Struktur Table poin_promo

4.6 Rancangan Aplikasi

4.6.1 Menu Login Konsumen

Setelah sukses melakukan pendaftaran, konsumen bisa melakukan pendaftar dan *login* pada menu berikut ini.



Gambar 18 Rancangan menu pendaftaran dan login

4.6.2 Menu Pemesanan Layanan

Pada menu ini konsumen akan melakukan beberapa tahapan, yaitu pencarian lokasi pangkas rambut terdekat atau lokasi yang diinginkan, pemilihan waktu layanan, dan jenis

layanan yang diinginkan. Proses ini dilakukan sampai konsumen mendapatkan konfirmasi pesanan berupa kode pesanan dan detail pesanan.

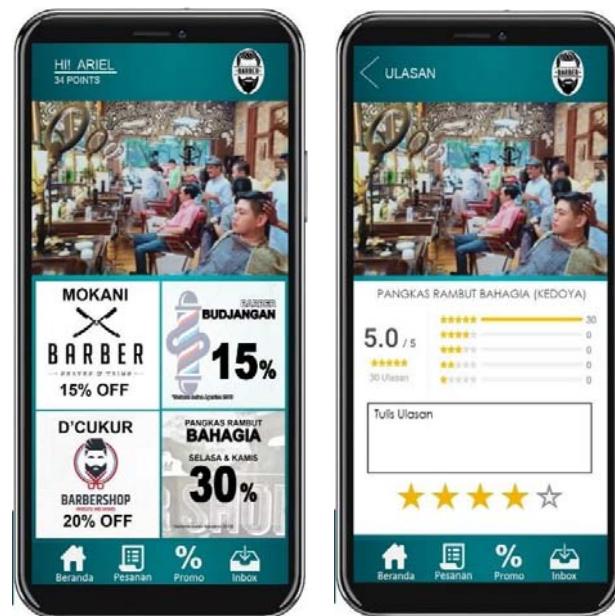


Gambar 19 Rancangan menu pemesanan

4.6.3 Menu Penilaian dan Promosi

Setelah konsumen selesai dengan layanan jasa pangkas rambut yang dipilih sebelumnya, konsumen dapat memberikan penilaian terhadap tempat pangkas rambut dan memberikan penilaian terhadap *barber* yang

melayani konsumen tersebut. Selain itu disediakan juga menu promosi dimana didalamnya terdapat informasi promosi apa saja yang tersedia pada semua lokasi pangkas rambut yang terdaftar di dalam aplikasi ini.



Gambar 20. Rancangan menu penilaian dan promosi

4.6.4 Menu Pesanan (*Barber*)

Menu ini digunakan oleh pihak pangkas rambut / *barberman* untuk melayani konsumen terkait layanan jasa yang sebelumnya sudah dipesan oleh konsumen. Pada detail menu ini, pihak pangkas rambut juga dapat mencetak tagihan menggunakan printer yang terhubung dengan ponsel pintar atau gadget yang digunakan.



Gambar 21 Rancangan menu pesanan untuk barberman

5 KESIMPULAN DAN SARAN

Peneliti menarik kesimpulan bahwa dengan adanya sistem ini dapat membantu

calon konsumen pangkas rambut untuk mendapatkan keuntungan sebagai berikut:

| KEUNTUNGAN | |
|---|-----------------------------------|
| KONSUMEN | PELAUKU BISNIS |
| Kemudahan mencari tempat pangkas rambut sesuai lokasi | Mendapatkan data pelanggan |
| Meminimalkan waktu tunggu | Peningkatan omset |
| Kemudahan melakukan reservasi | Media promosi yang luas |
| Kemudahan mendapatkan info promo | Pembukuan yang lebih baik |
| Mendapatkan informasi tempat rekomendasi | Bisa dijadikan alat absen pekerja |

Tabel 1 Keuntungan menggunakan sistem yang akan dibangun.

Untuk pengembangan sistem selanjutnya peneliti menyarankan untuk mengembangkan sistem dengan bekerjasama dengan pihak terkait untuk menerapkan metode pembayaran dengan dompet digital atau portal pembayaran digital, serta lebih mengembangkan fitur pengumpulan poin yang dapat diterapkan untuk penggunaan potongan harga

maupun promo di semua lokasi pangkas rambut.

6 REFERENSI

- [1] H. Jogiyanto, "Analisis dan desain. Yogyakarta," *Sistem Informasi Manajemen* Jogiyanto H.M. Analisa dan Desain. 2008.

- [2] S. Hadi, "Metodologi research jilid I," *Yogyakarta Andi*, 2004.
- [3] A. Charland and B. LeRoux, "Mobile Application Development: Web vs. Native," *Queue*, 2011.
- [4] A. Holzer and J. Ondrus, "Mobile application market: A developer's perspective," *Telemat. Informatics*, 2011.
- [5] "Android Programming," *Netw. Secur.*, 2015.
- [6] J. Goodwill, W. Matlock, J. Goodwill, and W. Matlock, "The Swift Programming Language," in *Beginning Swift Games Development for iOS*, 2015.
- [7] N. B. Ruparelia, "Software development lifecycle models," *ACM SIGSOFT Softw. Eng. Notes*, 2010.
- [8] A. Lele, "Cloud computing," in *Smart Innovation, Systems and Technologies*, 2019.