

Sistem Informasi Pelayanan Barberhome Berbasis Website Barbershop D'Goenting

¹Salahudin Robo, ²Muh Riandi Widiyantoro, ³Adi Putra Mika Surya Negara, ⁴Trisno

^{1,2,3} Universitas Yapis Papua, Indonesia

⁴ STMIK Stela Maris Sumba, Indonesia

salahudinrobo759@gmail.com; riandipasdu@gmail.com; adiafars@gmail.com;

Article Info

Article history:

Received, 15/06/2022

Revised, 16/06/2022

Accepted, 28/06/2022

Kata Kunci:

Sistem
Barberhome
Pelayanan
Cukur Rambut

Keywords:

System
Barberhome
Service
Barber

ABSTRAK

Proses pelayanan *Barbershop* D'Goenting saat ini, pelanggan masih harus mengunjungi langsung *Barbershop* terdekat untuk mendapatkan pelayanan cukur. Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini yaitu seringnya pelanggan menunggu antrian pelayanan cukur rambut yang lumayan lama sekitar 20-40 menit, pelanggan tetap yang menginginkan pelayanan prioritas, banyaknya tempat usaha cukur rambut yang sama seperti *Barbershop* D'Goenting yang bisa menjadi pesaing dalam menarik pelanggan. Tujuan penelitian bagaimana mengatasi proses antrian dan memfasilitasi keinginan pelanggan, serta mengembangkan proses bisnis yang berbeda dari tempat cukur rambut lainnya. Hasil penelitian adalah menyediakan sistem layanan jasa cukur rambut panggilan kerumah berbasis website sebagai solusi dari permasalahan yang telah dijabarkan diatas. pelanggan dapat melakukan booking, memilih layanan, dan memilih kapster sesuai keinginan, pelanggan dapat memperoleh pelayanan jasa cukur rambut dari rumah tanpa harus datang langsung ke barbershop. Dalam penelitian ini menggunakan metode analisis *fishbone* untuk memperoleh sebab akibat masalah secara mendalam, metode perancangan UML yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*, serta metode pengembangan model *waterfall*.

ABSTRACT

The modern-day technique of Barbershop D'Goenting's provider, clients nevertheless must go to the closest Barbershop without delay to get shaving offerings. The problems raised in this research are that customers often wait for a long queue for shaving services, which is about 20-40 minutes, regular customers who want priority service, and the number of barber shops that are the same as Barbershop D'Goenting which can be competitors in attracting customers. The purpose of the research is how to overcome the queue process and facilitate customer desires, as well as develop business processes that are different from other barbershops. The result of the research is to provide a website-based call-to-home hairdressing service system as a solution to the problems that have been described. customers can make a booking, choose a service, and choose a capster according to their wishes, customers can get haircut services from home without having to come directly to the barbershop. In this study, the fishbone analysis method is used to obtain the cause and effect of the problem in depth, the UML design method is use case diagrams, activity diagrams, sequence diagrams, and class diagrams, as well as the waterfall model development method.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) license.



Penulis Korespondensi:

Salahudin Robo,
Program Studi Sistem Informasi,
Universitas Yapis Papua,
Email: salahudinrobo759@gmail.com

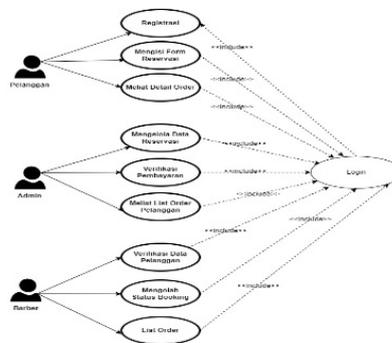
2.2. Metode Perancangan

2.2.1 Perancangan Proses

Perancangan proses pada sistem ini menggunakan pemodelan berorientasi objek yaitu diagram UML, sebagai berikut:

2.2.1.1 Use Case Diagram

Use case diagram menjelaskan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dirancang. Berikut adalah use case diagram pada penelitian ini, yaitu:



Gambar 2 Use Case Diagram

Aktor user pelanggan dapat langsung masuk ke halaman utama dan memilih menu login atau registrasi. Untuk user pelanggan baru supaya melakukan registrasi untuk membuat akun pelanggan dengan mengisi identitas pelanggan, setelah itu user pelanggan dapat memasukkan username dan password untuk login ke halaman pengisian menu *booking*. Setelah itu, user pelanggan dapat mengisi data *booking* dan melakukan pembayaran. Lalu user pelanggan akan mendapatkan detail order *booking* yang tertera pada sistem.

Aktor admin dapat langsung masuk ke halaman utama dan melakukan login dengan memasukkan username dan password yang dimiliki admin, person admin dapat mengelola melakukan verifikasi pembayaran apakah pembayaran sudah sesuai kemudian mengelola fame pembayaran dengan mengkonfirmasi atau menolak pembayaran. Lalu admin dapat melihat ready listing dan fame orderan setiap hari kerja.

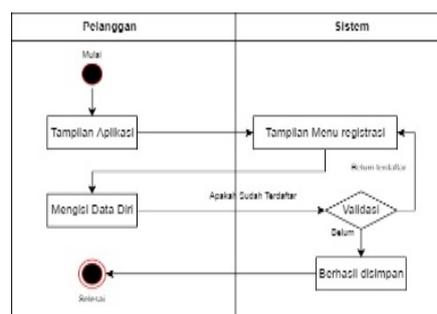
Aktor user *barber* dapat masuk ke halaman utama dan melakukan login dengan username dan password yang dimiliki. User *barber* dapat mengelola data reservasi yaitu dengan melihat data list order dan status pembayaran. Lalu user *barber* dapat melakukan konfirmasi orderan setelah pelayanan cukur rambut selesai.

2.2.1.2 Activity Diagram

Berdasarkan pada use case diagram yang dirancang, aktifitas ini menghasilkan rancangan sistem pelayanan berbasis website *barberhome*. Berikut merupakan activity diagram *booking* oleh pelanggan :

1. Activity Diagram Registrasi

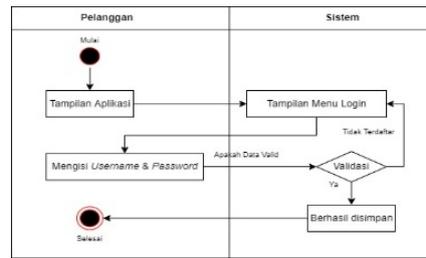
Activity Diagram Registrasi ini dimulai sebelum login pada aplikasi. Berikut adalah gambar Registrasi :



Gambar 3 Activity Diagram Registrasi

2. Activity Diagram Login

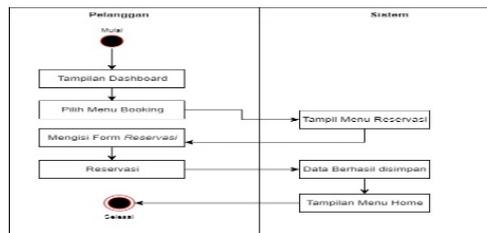
Activity Diagram login adalah tampilan menu login sebelum komsumen melakukan *Reservasi*. dijelaskan pada gambar berikut :



Gambar 4 Activity Diagram Login

3. Activity Diagram Reservasi

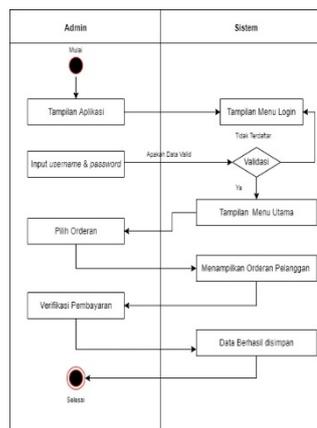
Activity Diagram *Reservasi* adalah proses booking yang dilakukan oleh pelanggan menggunakan aplikasi. Berikut adalah gambar Activity Diagram *Reservasi* dibawah :



Gambar 5 Activity Diagram Reservasi

4. Activity Diagram Admin

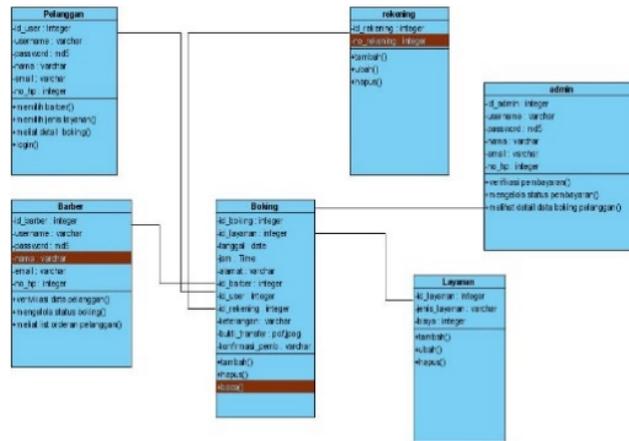
Activity Diagram *Admin* adalah tampilan menu admin yang melakukan Verifikasi pembayaran yang telah dibayarkan oleh pelanggan. Berikut gambar dibawah ini :



Gambar 2.7 Activity Diagram Verifikasi Pembayaran

2.2.1.3 Class Diagram

Aktifitas ini menghasilkan rancangan *class diagram* yang menggambarkan struktur dengan mengidentifikasi *class-class* pada aplikasi *barberhome* seperti yang tampak pada gambar dibawah ini :

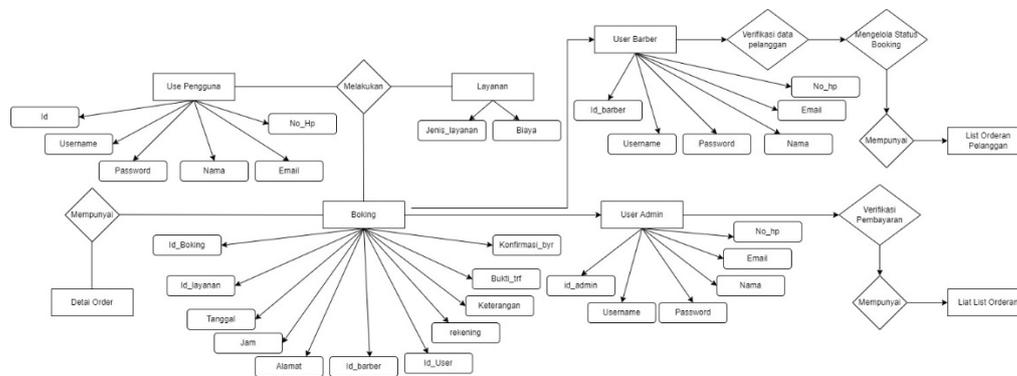


Gambar 2.15 Class Diagram

2.2.3. Perancangan Basis Data

Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan sebuah model konseptual untuk mendeskripsikan data, yang terdiri atas entitas, relasi dan atribut.



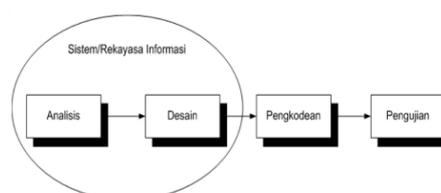
Gambar 2.16 Entity Relationship Diagram (ERD)

2.3. Metode Pengembangan

Adapun pemodelan yang digunakan dalam pengembangan sistem dalam penelitian ini yaitu menggunakan model *Waterfall*. Metode waterfall memiliki kelebihan seperti kualitas dari sistem yang akan dihasilkan terjamin karena proses perencanaan bertahap sehingga tidak hanya fokus pada tahap tertentu, selain itu satu tahap dalam pembuatan istem harus terselesaikan dengan baik sebelum ke tahap berikutnya sehingga sistem akan lebih spesifik.

Menurut Sukamto dan Shalahudin, “model *waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut, dimulai dari analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem atau desain, pembuatan sistem atau pengkodean, dan pengujian sistem, dan perawatan sistem” [4].

Model *waterfall* menurut Sukamto dan Shalahudin dijelaskan pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.1 Metode Waterfall

3. HASIL DAN ANALISIS

3.1. Implementasi Basis Data

Pada tahap ini dilakukan perancangan basis data untuk menunjang sistem yang dibangun. Basis data dalam penelitian ini akan dijelaskan pada gambar-gambar dibawah ini :

3.1.1 Tabel Pelanggan

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
<input type="checkbox"/>	1 id_user	int(100)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 username	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	3 password	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	4 nama	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	5 email	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	6 no_hp	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		

Gambar 3.2 Tabel Pelanggan

Tabel Pelanggan memiliki enam field yaitu id_user dengan tipe data integer sebagai *primary key*.

3.1.2 Tabel Layanan

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
<input type="checkbox"/>	1 id_layanan	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 jenis_layanan	varchar(200)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	3 biaya	int(100)			Tidak	Tidak ada		

Gambar 3.3 Tabel Layanan

Tabel Layanan memiliki tiga field yaitu id_layanan dengan tipe data integer sebagai *primary key*.

3.1.3 Tabel Booking

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
<input type="checkbox"/>	1 id_booking	int(11)			Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	2 id_layanan	int(100)			Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	3 tanggal	date			Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	4 jam	time			Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	5 alamat	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	6 id_barber	int(100)			Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	7 id_user	int(100)			Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	8 id_rekening	int(100)			Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	9 keterangan	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	10 bukti_trf	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	11 konfirm_bayar	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		

Gambar 3.4 Tabel Booking

Tabel Booking memiliki sebelas field yaitu id_booking dengan tipe data integer sebagai *primary key*. integer, keterangan dengan tipe data varchar, bukti_trf dengan tipe data dan terakhir konfirmasi dengan tipe data varchar

3.1.4 Tabel Rekening

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
<input type="checkbox"/>	1 id_rekening	int(100)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 no_rek	int(100)			Tidak	Tidak ada		

Gambar 3.5 Tabel Rekening

Tabel Rekening memiliki dua field yaitu id_rekening dengan tipe data integer sebagai *primary key* dan no_rekening dengan tipe data integer.

3.1.5 Tabel Admin

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
<input type="checkbox"/>	1 id_admin	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 username	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	3 password	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	4 nama	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	5 email	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	6 no_hp	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		

Gambar 3.6 Tabel Admin

Tabel admin memiliki enam field yaitu id_admin dengan tipe data integer sebagai *primary key*.

3.1.6 Tabel Barber

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
<input type="checkbox"/>	1 id_barber	int(100)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 nama	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	3 email	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	4 no_hp	int(100)			Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	5 username	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	6 password	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		

Gambar 3.7 Tabel Barber

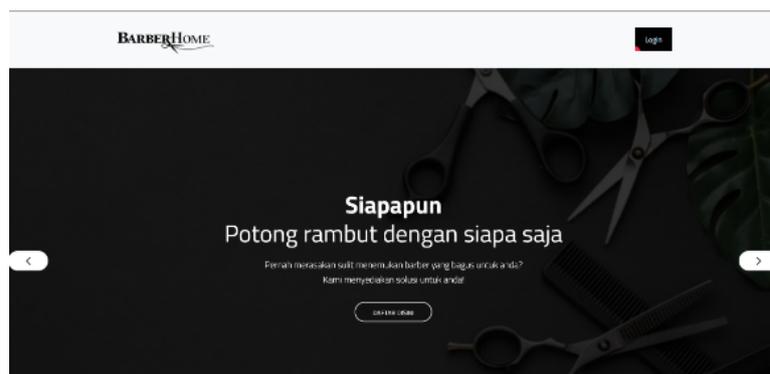
Tabel barber memiliki enam field yaitu id_admin dengan tipe data integer sebagai *primary key*.

3.2. Implementasi Antar Muka

Berikut ini adalah implementasi antarmuka yang telah dibangun dalam perancangan sistem *barberhome* berbasis website yang akan dijelaskan pada gambar-gambar dibawah ini :

3.2.1 Tampilan Halaman Utama

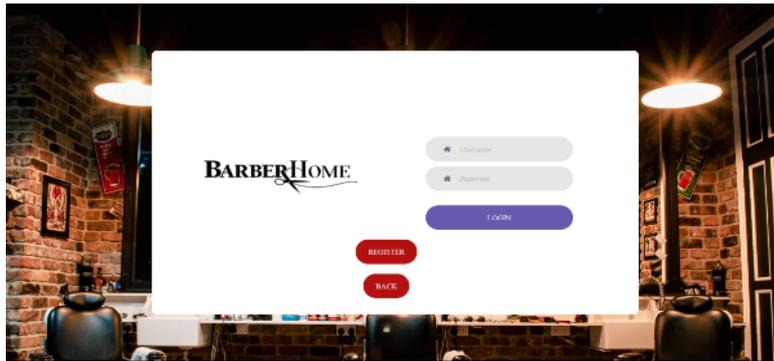
Tampilan Halaman Utama merupakan halaman dimana pelanggan dapat melihat profile barberhome D'Gounting diantaranya contoh review potongan rambut dan profile *kapster* (tukang cukur rambut), jenis layanan dan harga, serta penilaian dari pelanggan. Seperti dijelaskan pada gambar berikut :



Gambar 3.8 Tampilan Halaman Utama

3.2.2 Tampilan Halaman Login

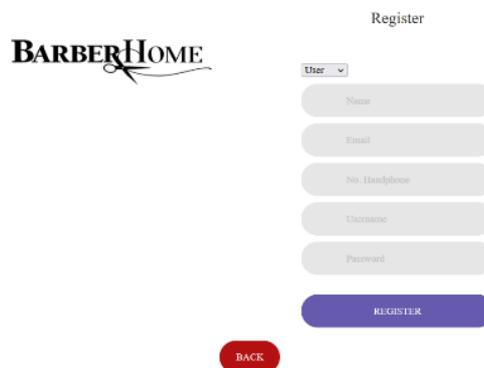
Tampilan Halaman Login merupakan halaman yang muncul saat pengguna memulai sistem. Kemudian pelanggan, admin dan barber memasukkan *username* dan *password* kemudian menekan tombol login dan direpson oleh sistem adapun halaman login ditunjukkan pada Gambar 3.9 berikut:



Gambar 3.9 Tampilan Halaman Login

3.2.1 Tampilan Halaman Registrasi

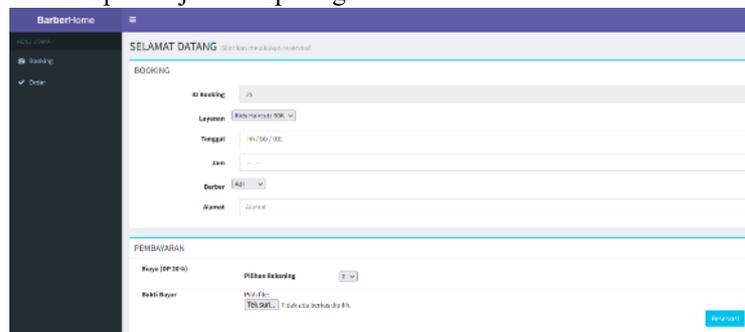
Tampilan Halaman Registrasi merupakan halaman untuk pelanggan yang ingin mendapatkan akun *barberhome* yang ingin melakukan *reservasi/booking* pelayanan potong rambut dirumah sebelumnya diaharuskan untuk registrasi kemudian pelanggan memasukkan nama, email, no hp, *username* dan *password* setelah itu menekan tombol register. Seperti dijelaskan pada gambar berikut :



Gambar 3.10 Tampilan Halaman Registrasi

3.2.2 Tampilan Halaman Booking

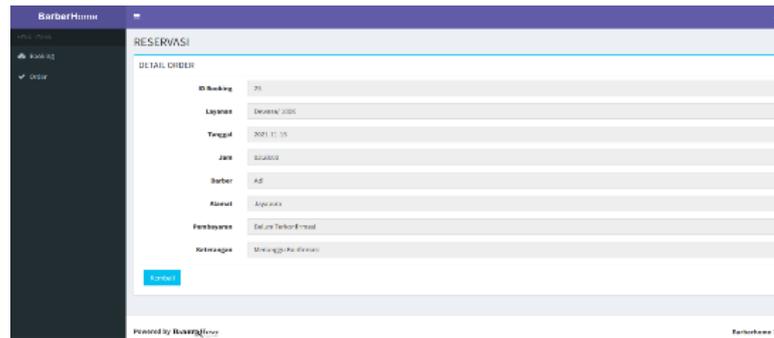
Tampilan Halaman *Booking* merupakan halaman yang muncul saat pelanggan telah mendapatkan akun *barberhome* dimana pelanggan memasukkan pilih layanan, tanggal, waktu, lalu memilih *kaspter* (tukang potong rambut) yang diinginkan dan terakhir memasukkan alamat. Kemudian pelanggan melakukan pembayaran sesuai dengan jenis layanan yang dipilih dan *upload* bukti transfer. Setelah itu pelanggan menekan tombol reservasi. Seperti dijelaskan pada gambar berikut :



Gambar 3.11 Tampilan Halaman Booking

3.2.3 Tampilan Halaman Detail Order Pelanggan

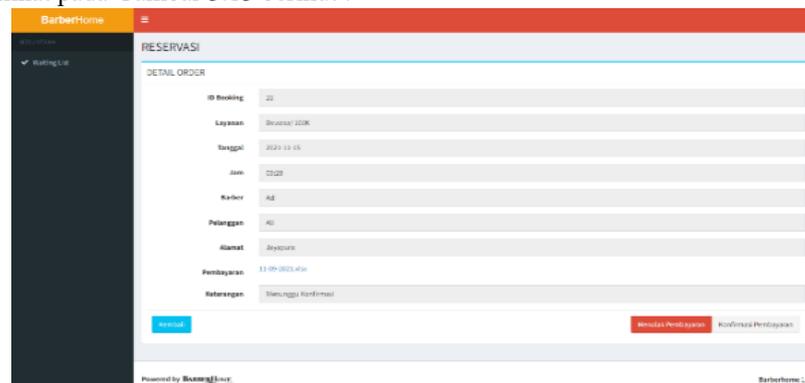
Tampilan Halaman *Detail Order* Pelanggan merupakan tampilan halaman pelanggan untuk melihat hasil *reservasi/booking*. Pelanggan akan mendapatkan pemberitahuan konfirmasi *order* setelah melakukan pembayaran. Seperti dijelaskan pada gambar berikut :



Gambar 3.12 Tampilan Halaman *Detail Order*

3.2.4 Tampilan Halaman Konfirmasi Pembayaran

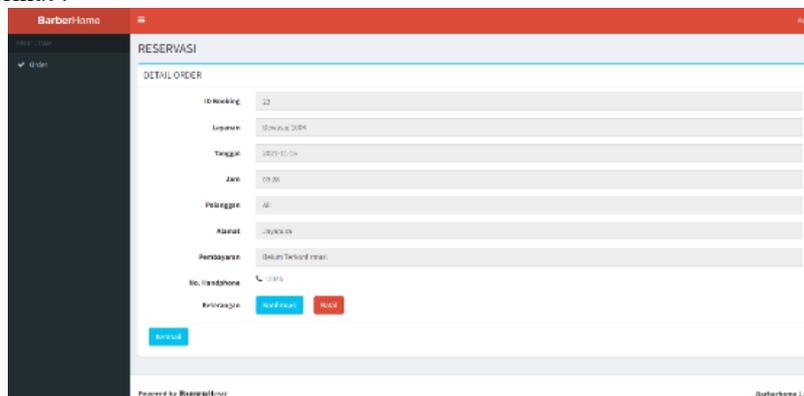
Tampilan Halaman Konfirmasi Pembayaran merupakan tampilan halaman admin. Admin akan menerima data reservasi/booking yang telah diinput oleh pelanggan, selanjutnya admin akan melihat apakah pelanggan telah melakukan pembayaran sesuai dengan layanan yang dipilih, lalu admin akan mengkonfirmasi pembayaran, selain itu admin dapat menolak pembayaran apabila pelanggan belum melakukan pembayaran, yang mana dapat dilihat pada Gambar 3.13 berikut :



Gambar 3.13 Tampilan Halaman Konfirmasi Pembayaran

3.2.5 Tampilan Halaman Konfirmasi Booking

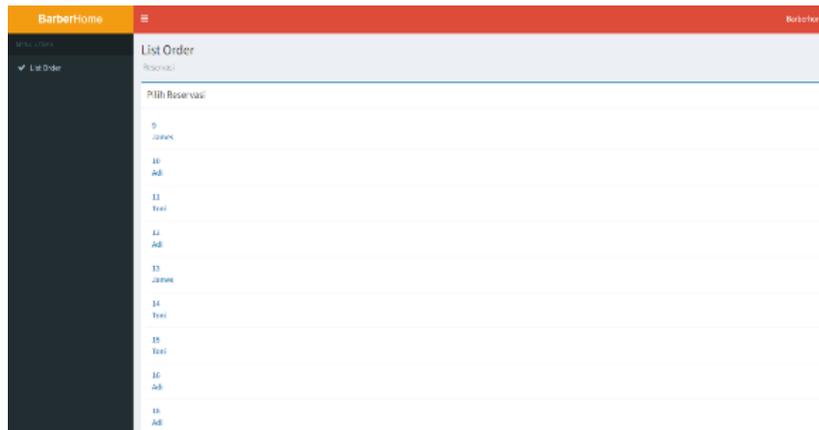
Tampilan Halaman Konfirmasi Booking merupakan tampilan halaman barber. Barber dapat mengelola data reservasi yaitu dengan melihat data *list order* dan status pembayaran yang telah diverifikasi oleh admin. Lalu barber dapat melakukan konfirmasi orderan setelah pelayanan cukur rambut selesai. Seperti dijelaskan pada gambar berikut :



Gambar 3.14 Tampilan Halaman Konfirmasi *Booking*

3.2.6 Tampilan Halaman *List Order* Admin

Tampilan Halaman *List Order* Admin merupakan tampilan admin untuk melihat daftar *order* pelanggan yang telah melakukan *reservasi/booking* pelayanan cukur rambut kerumah sebagaimana diterangkan pada Gambar 3.15 berikut :



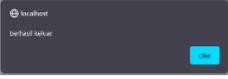
Gambar 3.15 Tampilan Halaman *List Order* Admin

3.3. Pengujian Sistem

Pengujian sistem yang digunakan adalah teknik pengujian Blackbox. Pada tahap ini, pengujian dilakukan terhadap berbagai tombol yang ada pada antarmuka sistem. Seperti pada tombol *registrasi*, *login*, *reservasi* dan lainnya. Dijelaskan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 3.1 Pengujian Sistem

No	Pengujian	Hasil diharapkan	Hasil diperoleh	Hasil	Ket
1.	Pengujian tombol <i>login</i> pada halaman <i>login</i>	Pelanggan,Admin ,barber akan masuk pada menu utama dengan memasukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i> yang sesuai dan akan gagal jika memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang tidak sesuai	Pelanggan, Admin, barber berhasil masuk dengan <i>username</i> dan <i>password</i> yang sesuai jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka tidak akan bisa masuk ke halaman utama		Sukses
2.	Pengujian tombol <i>registrasi</i> pada halaman <i>registrasi</i>	Pelanggan akan menginputkan nama,email,no hp, <i>username</i> dan <i>password</i>	Data yang telah diregistrasikan berhasil tersimpan pada database		Sukses
3.	Pengujian tombol <i>reservasi</i> pada halaman <i>booking</i>	Pelanggan akan menginputkan pilih layanan, waktu, tanggal, alamat, dan pilih <i>kapster</i> , selanjutnya pilih rekening dan mengupload bukti pembayaran.	Data yan telah diinputkan berhasil tersimpan pada database dan masuk pada halaman		Sukses

			admin dan barber.		
4.	Pengujian tombol <i>logout</i> halaman utama	Pelanggan, admin, barber keluar dari sistem	Pelanggan, admin, dan barber berhasil keluar dari sistem		Sukses
5.	Pengujian tombol konfirmasi pembayaran	Admin dapat melakukan konfirmasi pembayaran	Data yang telah dikonfirmasi akan ditampilkan di pemberitahuan pelanggan dan barber		Sukses
6.	Pengujian tombol penolakan pembayaran	Admin dapat menolak pembayaran	Data yang telah ditolak akan ditampilkan di pemberitahuan pelanggan dan barber		Sukses
6.	Pengujian tombol penolakan pembayaran	Admin dapat menolak pembayaran	Data yang telah ditolak akan ditampilkan di pemberitahuan pelanggan dan barber		Sukses
7.	Pengujian tombol konfirmasi <i>booking</i>	Barber dapat melakukan konfirmasi data <i>reservasi</i>	Data yang telah dikonfirmasi akan ditampilkan di halaman admin dan pelanggan.		Sukses

4. KESIMPULAN

Penelitian ini membuat sistem pelayanan *barberhome* jasa cukur rambut panggilan kerumah melalui *website*, terdapat menu *reservasi*, *detail order* dan *history order*, dalam menu *order* proses pembayaran yang bisa dilakukan dengan pembayaran uang muka, sebelum menggunakan Sistem ini pelanggan terlebih dahulu melakukan pendaftaran *akun* yang ada pada menu *register*, dalam melakukan *order* pelanggan juga bisa memilih *kapster* atau tukang cukurnya. Perancangan proses disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan sehingga diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan yang terjadi, pelanggan tidak lagi harus datang ke *Barbershop* D'Goenting untuk mendapatkan pelayanan cukur rambut, dan D'Goenting dapat memberikan sebuah pelayanan yang berbeda dari tempat cukur rambut lainnya.

REFERENSI

- [1] D. Zakaria, P. S. Informatika, F. Komunikasi, D. A. N. Informatika, and U. M. Surakarta, "Sistem Informasi Penjualan Handphone Berbasis Web Pada Tiara Cell Panekan," pp. 1–15, 2020, [Online]. Available: <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/82658>.

- [2] Bratta R. Bagus, “Implementasi Untuk, Queue Antrian, Sistem Barbershop, Booking Android, Berbasis Android,” *Skripsi*, 2018.
- [3] M. S. Mustapa, S. Suhada, M. Ramdhan, and A. Kaluku, “APLIKASI PEMESANAN JASA BARBERSHOP (Studi Kasus Pada Barbershop Kota Gorontalo),” vol. 1, no. 1, pp. 134–139, 2020.
- [4] Sukamto and Shalahudin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika Bandung, 2018.
- [5] D. Zakaria, P. S. Informatika, F. Komunikasi, D. A. N. Informatika, and U. M. Surakarta, “Sistem Informasi Penjualan Handphone Berbasis Web Pada Tiara Cell Panekan,” pp. 1–15, 2020, [Online]. Available: <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/82658>.
- [6] Bratta R. Bagus, “Implementasi Untuk, Queue Antrian, Sistem Barbershop, Booking Android, Berbasis Android,” *Skripsi*, 2018.
- [7] M. S. Mustapa, S. Suhada, M. Ramdhan, and A. Kaluku, “APLIKASI PEMESANAN JASA BARBERSHOP (Studi Kasus Pada Barbershop Kota Gorontalo),” vol. 1, no. 1, pp. 134–139, 2020.
- [8] Sukamto and Shalahudin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika Bandung, 2018.
- [9] D. Zakaria, P. S. Informatika, F. Komunikasi, D. A. N. Informatika, and U. M. Surakarta, “Sistem Informasi Penjualan Handphone Berbasis Web Pada Tiara Cell Panekan,” pp. 1–15, 2020, [Online]. Available: <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/82658>.
- [10] Bratta R. Bagus, “Implementasi Untuk, Queue Antrian, Sistem Barbershop, Booking Android, Berbasis Android,” *Skripsi*, 2018.
- [11] M. S. Mustapa, S. Suhada, M. Ramdhan, and A. Kaluku, “APLIKASI PEMESANAN JASA BARBERSHOP (Studi Kasus Pada Barbershop Kota Gorontalo),” vol. 1, no. 1, pp. 134–139, 2020.
- [12] Sukamto and Shalahudin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika Bandung, 2018.