

PENERAPAN METODE WATERFALL PADA WEBSITE PENJUALAN (STUDI KASUS CAFE FORESTHREE BOGOR)

Wawan Kurniawan¹, Aditya Adrians Pietersz², Yusti Farlina³, Yuri Yuliani⁴,
Kukuh Panggalih⁵, Ade Suryadi⁶

¹Universitas Bina Sarana Informatika
e-mail: wawan.wwk@bsi.ac.id

²Universitas Bina Sarana Informatika
e-mail: adityapietersz@gmail.com

³Universitas Bina Sarana Informatika
e-mail: yusti.yfa@bsi.ac.id

⁴Universitas Bina Sarana Informatika
e-mail: yuri.yyi@bsi.ac.id

⁵Universitas Bina Sarana Informatika
e-mail: kukuh.kpg@bsi.ac.id

⁶Universitas Bina Sarana Informatika
e-mail: ade.axd@bsi.ac.id

Abstrak

Cafe Foresthree Bogor merupakan salah satu cafe yang mempunyai konsep unik yaitu dengan nuansa hutan dan hidangan yang menyajikan menu sehat penjualan *online* sangat diperlukan untuk meningkatkan pelanggan dan memberikan informasi yang luas, karena dari hasil survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) pada periode 2021-2022 terdapat 210,03 juta pengguna internet di dalam negeri. Jumlah data tersebut meningkat 6,78% dibandingkan pada periode sebelumnya yaitu sebesar 196,7 juta orang. Hal tersebut menjadikan tingkat penetrasi internet di Indonesia menjadi sebesar 77,02%. Penerapan *E-commerce* tentunya dapat mengubah kebiasaan pelanggan untuk berbelanja secara online. Hal tersebut menjadikan mudah dalam. Maka dibuatlah *e-commerce* untuk pengembangan *cafe* tersebut dengan menggunakan metode *waterfall*, serta bertujuan mempermudah pengolahan data penjualan, sehingga akan lebih mudah untuk memantau perkembangan penjualan tersebut, menyediakan pusat informasi penjualan yang sangat cepat, akurat dan tepat untuk memudahkan pelanggan mendapatkan informasi pada waktu yang dibutuhkan, meningkatkan promosi penjualan dengan waktu dan biaya yang efektif dan efisien, pelebaran jangkauan pasar yang luas dalam hal penjualan dapat membantu untuk peningkatan penghasilan *cafe*.

Kata Kunci: Perancangan, *Waterfall*, *E-Commerce*

Abstract

Cafe Foresthree Bogor is one of the cafes that have a unique concept, namely with forest nuances and dishes that serve a healthy menu. Online sales are urgently needed to increase customers and provide extensive information, because of the results of a survey by the Association of Indonesian Internet Service Providers (APJII) in 2021- In 2022 there will be 210.03 million internet users in the country. The amount of data increased by 6.78% compared to the previous period of 196.7 million people. This makes the internet penetration rate in Indonesia 77.02%. The application of *E-commerce* can certainly change customer habits to shop online. This makes it easy to enter. Then *e-commerce* was created for the development of the *cafe* using the *waterfall* method and aims to facilitate the processing of sales data so that it will be easier to monitor sales developments, provide a sales information center that is very fast, accurate, and precise to make it easier for customers to get information on time. fast. needed, increasing sales promotions with

effective and efficient time and costs, and widening a broad market reach in terms of sales can help to increase cafe.

Keywords: Design, Waterfall, E-Commerce

1. Pendahuluan

Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) menginformasikan hasil surveynya pada periode 2021-2022 terdapat 210,03 juta pengguna internet di dalam negeri. Jumlah data tersebut meningkat 6,78% dibandingkan pada periode sebelumnya yaitu sebesar 196,7 juta orang. Hal tersebut menjadikan tingkat penetrasi internet di Indonesia menjadi sebesar 77,02% (Bayu, 2022).

Pengguna internet tersebut memanfaatkan kemajuan teknologi untuk memenuhi kebutuhan hariannya dalam mencukupi kebutuhan sandang, pangan dan papan, tetapi bukan hanya sekedar itu akan tetapi juga mengutamakan pelayanan, kualitas dan harga dari suatu produk atau jasa penjualan. Hal ini dapat dimanfaatkan oleh perusahaan *e-commerce* sebagai peluang dalam menyajikan pembelian dan penjualan produk/barang secara *online* (Rakhmawati et al., 2021).

E-commerce yang merupakan termasuk kedalam salah satu media yang digunakan untuk melakukan transaksi jual beli. Platform *e-commerce* dengan cepat mengubah gaya hidup masyarakat dalam melakukan transaksi jual beli (Purnama & Putri, 2021). Penerapan *e-commerce* tentunya dapat mengubah kebiasaan pelanggan untuk berbelanja secara *online*. Hal tersebut menjadikan mudah dalam bertransaksi, jarak dan waktu bukan lagi menjadi alasan untuk menjalankan transaksi, karena dengan memanfaatkan internet pelanggan pastinya dapat melakukan transaksi kapanpun dan dimanapun (Pattipeilohy & Sanwani, 2019).

Cafe Foresthree Bogor merupakan salah satu *cafe* yang mempunyai konsep unik yaitu dengan nuansa hutan dan hidangan yang menyajikan menu sehat (Melisa, 2017). *Cafe* ini juga menjadi tempat *favorite* anak milenials untuk berkumpul, selain tempatnya yang nyaman banyak sekali menu makanan yang ditawarkan (Adel, 2017).

Dari keunikan dan menu makanan sehat yang dimiliki *cafe Foresthree*, penjualan *online* sangat diperlukan untuk

meningkatkan pelanggan dan memberikan informasi yang luas.

2. Metode Penelitian

Proses pengumpulan data yang dibutuhkan untuk membuat Perancangan *Web E-Commerce* Pada *cafe Foresthree Bogor* dengan menggunakan beberapa metode yaitu:

- a. Observasi
Observasi merupakan metode penelitian yang nilainya beragam, karena memiliki beberapa jenis, teknik dan pendekatan. Hal tersebut terkadang tidak mudah dibandingkan pelaksanaan serta hasil yang sesuai dengan harapan (Hazanah et al., 2022).
Pengamatanpun dilaksanakan secara langsung terhadap system penjualan pada *cafe Foresthree Bogor*, sehingga informasi yang diperoleh betul-betul akurat.
- b. Wawancara
Wawancara merupakan proses komunikasi yang serius yang memiliki tujuan serta dirancang untuk menukar perilaku dan melibatkan tanya jawab (Saputri, 2020).
Wawancarapun dilakukan dengan tanya jawab secara langsung terhadap pemilik *cafe Foresthree Bogor* mengenai proses sistem penjualan.
- c. Studi Pustaka
Studi pustaka merupakan kajian yang dibahas tentang suatu topik yang sebelumnya telah ditulis oleh peneliti-peneliti maupun ilmuan diberbagai sumber. Sumber informasi tersebut dapat diperoleh dari buku, jurnal, *e-book* atau pada artikel ilmiah dan lain-lainnya (Mu'minah & Gaffar, 2020).
Tahapan perancangan sistem menggunakan metode *waterfall* yang merupakan penggambaran pendekatan untuk dilakukan secara sistematis dan berurut pada suatu pengembangan software (Kurniawan et al., 2021), dengan tahapan sebagai berikut:
 - a. Analisa
Mempelajari sistem web untuk menentukan antar muka, kebutuhan data, dan kebutuhan fungsional yang diperlukan dan sebagai solusi *software*

yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem yang akan dibuat (Rifai & Mailasari, 2020).

b. Desain

Tahap desain database dirancang menggunakan diagram *Entity Relationship Diagram* (ERD), *software architactury* menggunakan UML (*Undifined Modeling Language*), dan untuk mendesain *user interface* menggunakan CSS (*Cascading Style Sheet*) (Novitasari et al., 2021).

c. Code Generation

Menggunakan bahasa pemrograman PHP, CSS dan MySQL, teknik pemrograman yang digunakan adalah teknik pemrograman terstruktur (Febriani & Masripah, 2021).

d. Testing

Menggunakan evaluasi web sistem informasi penjualan pakaian dengan menggunakan pengujian *blackbox* untuk pada sistem *login* admin dan *input* data barang. Pengujian *blackbox* adalah mengevaluasi desain hanya dari

tampilan luarnya tanpa perlu mengetahui apa yang terjadi dalam proses detailnya (Wahid, 2020).

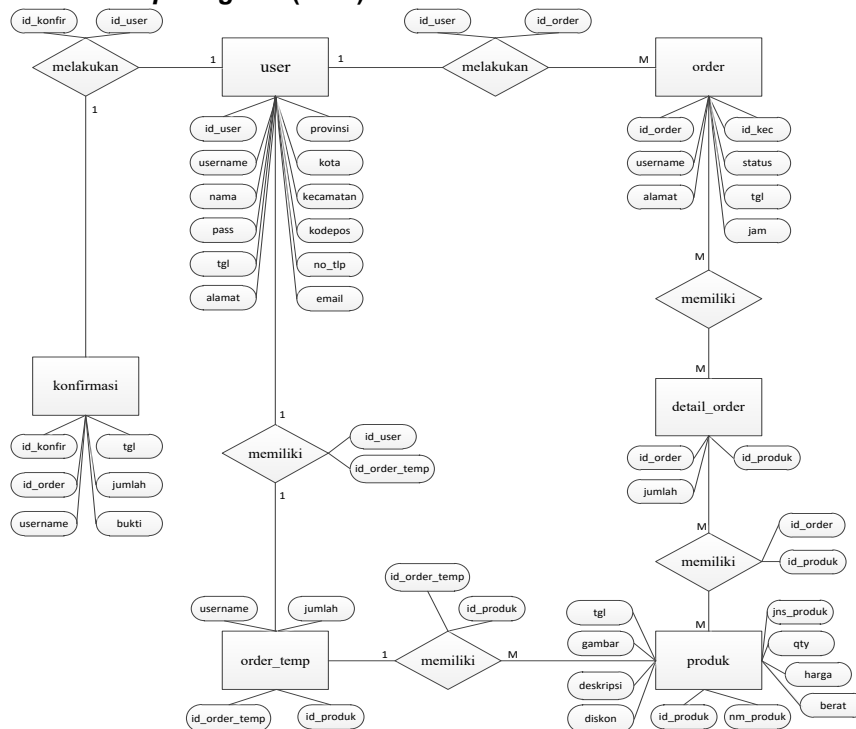
e. Support

Pengembangan terhadap sistem yang digunakan dalam penyusunan program, untuk mengantisipasi perkembangan maupun perubahan sistem yang bersangkutan. Didalam pembuatan sudah menggunakan *hardware* yang sudah *support* kesemua program, dan *software* yang digunakan sudah bisa diimplementasikan dalam lingkup yang luas. Dibutuhkan juga dalam pengembangan sistem ini servei untuk hosting aplikasi web, domain untuk alamat URL, dan menggunakan *software* pendukung lainnya (Hartati & Sintawati, 2020).

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan dari analisa kebutuhan dari *cafe Forestthree* Bogor yang saat ini sistem penjualan masih terfokus pada *personal selling*.

3.1. Entity Relationship Diagram (ERD)

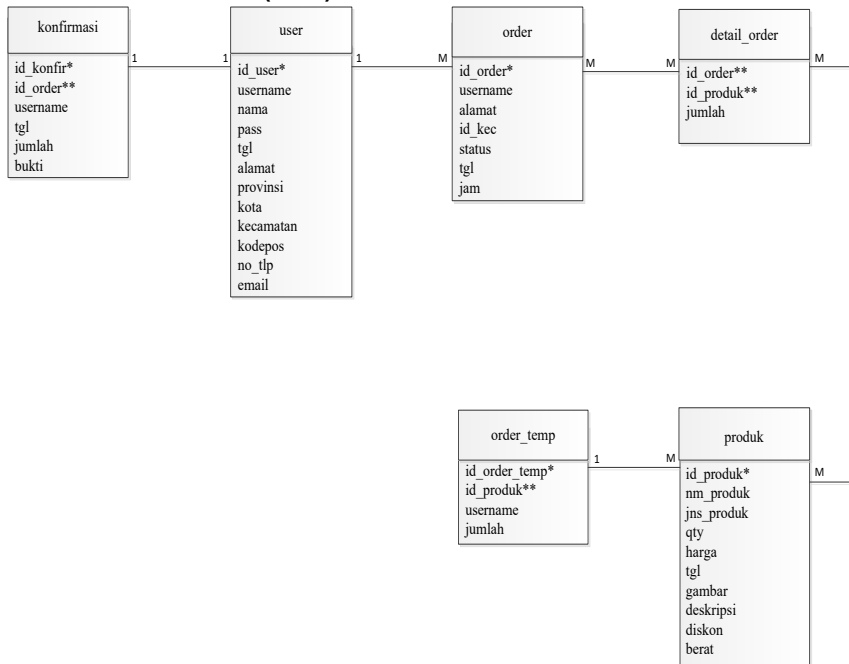


Gambar 1. Entity Relationship Diagram (ERD)

Gambar 1 menampilkan user dapat melakukan banyak order, setiap order memiliki banyak detail order, kemudian banyak order memiliki banyak produk, setiap

produk memiliki satu hasil order, kemudian dari hasil order memiliki data user, dan user pun dapat melakukan satukali konfirmasi pemesanan.

3.2. Logical Record Structure (LRS)



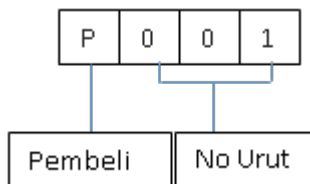
Gambar 2. Logical Record Structure (LRS)

Gambar 2 LRS menggambarkan basis data yang terdapat pada sebuah program, database terdiri dari beberapa relasi yang ada diantaranya, konfirmasi, user, oder, detail_order, produk dan order_temp.

3.3. Pengkodean

a. Id Pembeli

Setiap pembeli diberikan Id masing-masing secara otomatis pada saat pemesanan agar memudahkan dalam proses pencarian data, diantaranya terdiri dari:

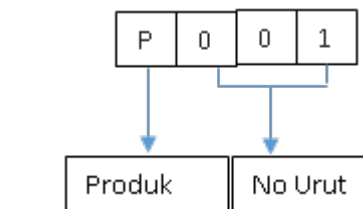


Gambar 3. Pengkodean Id Pembeli

Dari Gambar 3 pengkodean id pembeli terdapat 4 karakter dengan karakter pertama adalah kode dari id pembeli dan 3 karakter di belakangnya no urut.

b. Id Produk

Setiap barang yang akan dijual sudah dilakukan pencatatan dan pemeriksaan serta setiap barang diberikan id barang masing-masing:

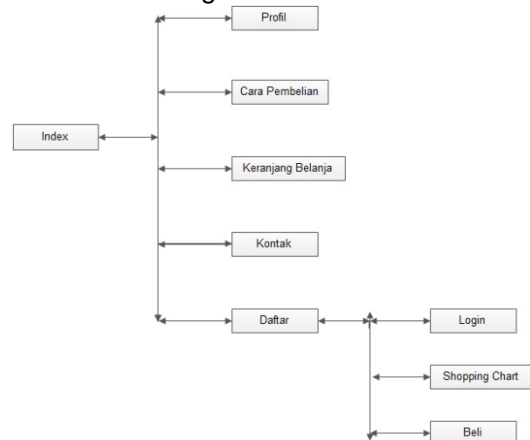


Gambar 4. Pengkodean Id Produk

Dari Gambar 4 pengkodean id produk terdapat 4 karakter dengan karakter pertama adalah kode dari id pembeli dan 3 karakter di belakangnya no urut.

3.4. Spesifikasi Program

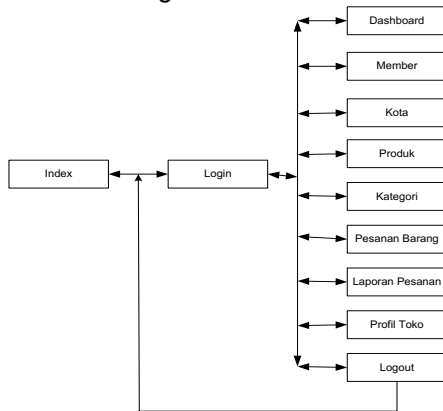
a. Struktur Navigasi Member



Gambar 5. Struktur Navigasi Member

Dari Gambar 5 struktur navigasi *member* memperlihatkan menu yang dapat di akses oleh seorang member.

b. Struktur Navigasi Admin

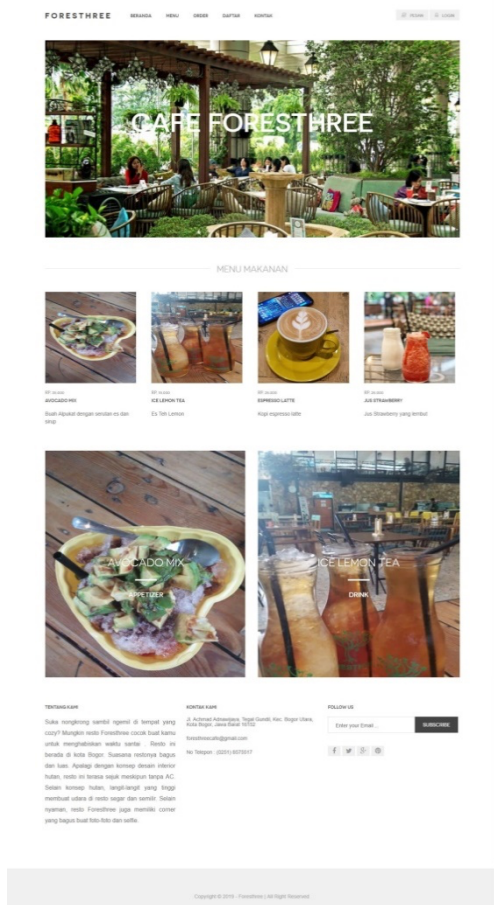


Gambar 6. Struktur Navigasi Admin

Dari Gambar 6 struktur navigasi admin memperlihatkan menu yang dapat di akses oleh seorang admin.

3.5. Implementasi

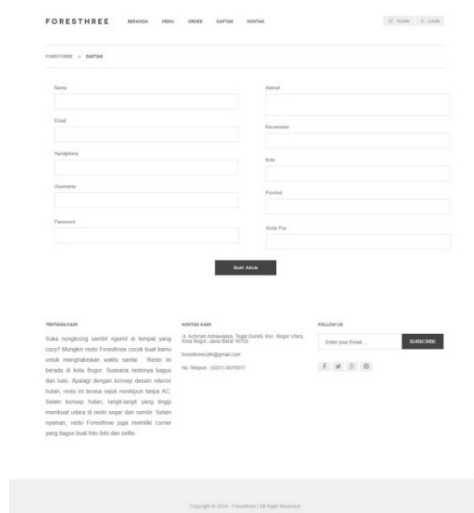
a. Halaman Utama Website



Gambar 7. Halaman Utama Website

Dari Gambar 7 halaman *website* memperlihatkan kondisi serta menu-menu yang ada dan tersedia di cafe forestree.

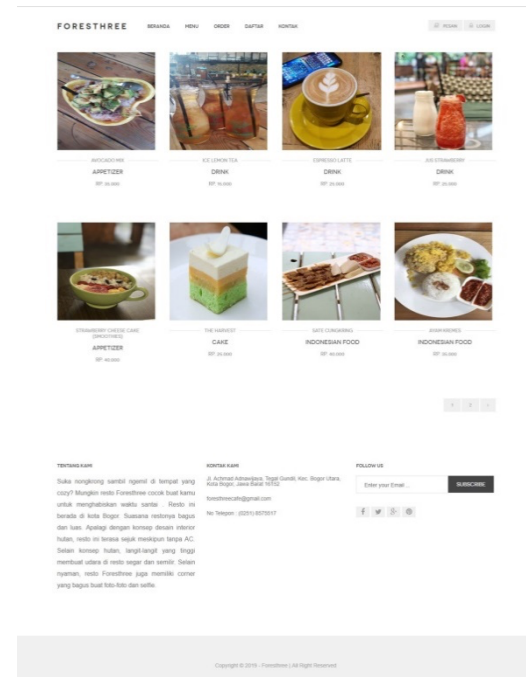
b. Halaman Daftar Member



Gambar 8. Halaman Daftar Member

Dari Gambar 8 halaman daftar *member* memperlihatkan *form* yang harus di isi jika ingin mendaftar menjadi member.

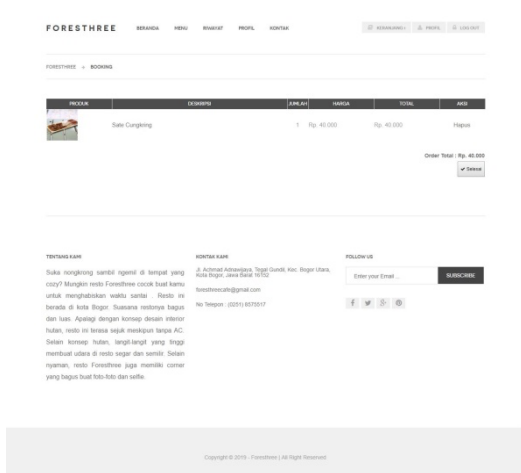
c. Halaman Profil



Halaman 9. Halaman Profil

Dari Gambar 9 halaman profile memperlihatkan tampilan jika seorang member sudah berhasil login yang disajikan dengan menu-menu.

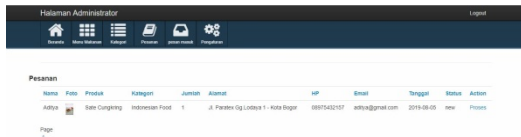
d. Halaman Pesanan



Gambar 10. Halaman Pesanan

Dari Gambar 10 halaman pesanan, setiap member bisa melihat menu apa saja yang sudah di pesan.

e. Halaman Dashboard Admin



Gambar 11. Halaman Dashboard Admin

Dari Gambar 11 halaman dashboard admin menyajikan menu website yang akan di gunakan admin untuk mengetahui pesanan.

3.6. Pengujian Unit

a. Pengujian Terhadap Form Login Admin

Tabel 1. Black Box Form Login Admin

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hal Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Username dan password tidak diisi kemudian di klik tombol login	Username: (kosong) Password: (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "Anda belum mengisikan username"	Sesuai Harapan	Valid

2	Memasukkan username dan password tidak diisi kemudian klik tombol login	Username: Admin Password: (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "Anda belum mengisikan password"	Sesuai Harapan	Valid
3	Username tidak diisi dan password diisi kemudian klik tombol login	Username: (kosong) Password: Admin	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "Anda belum mengisikan username"	Sesuai Harapan	Valid
4	Mengetikkan salah satu dari username dan password salah kemudian klik tombol login	Username: Admin (Benar) Password: qwerty (Salah)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "LOGIN GAGAL! Username atau password anda tidak benar"	Sesuai Harapan	Valid
5	Mengetikkan username dan password dengan data yang benar kemudian klik login	Username: Admin (Benar) Password: Admin (Benar)	Sistem akan menerima akses login dan masuk ke halaman Admin	Sesuai Harapan	Valid

Berdasarkan Tabel 1 black box form login admin adalah bentuk pengujian untuk form login admin agar terencana dan berjalan dengan semestinya.

b. Pengujian Terhadap Form Login Member

Tabel 2. Black Box Form Login Member

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hal Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Email dan password tidak diisi	Email: (kosong)	Sistem akan menolak akses	Sesuai Harapan	Valid

	kemudian di klik tombol <i>login</i>	<i>Password:</i> (kosong)	<i>user</i> dan menampilkan " <i>E-mail</i> atau <i>password</i> anda tidak benar"		
2	Memasukkan <i>e-mail</i> dan <i>password</i> tidak diisi kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>E-mail:</i> (Email) <i>Password:</i> (kosong)	Sistem akan menolak akses <i>user</i> dan menampilkan " <i>E-mail</i> atau <i>password</i> anda tidak benar"	Sesuai Harapan	Valid
3	<i>E-mail</i> tidak diisi dan <i>password</i> diisi kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>E-mail:</i> (kosong) <i>Password:</i> (password)	Sistem akan menolak akses <i>user</i> dan menampilkan " <i>E-mail</i> atau <i>password</i> anda tidak benar"	Sesuai Harapan	Valid
4	Mengetikkan salah satu dari <i>e-mail</i> dan <i>password</i> salah kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>E-mail:</i> email(Benar) <i>Password:</i> (Salah)	Sistem akan menolak akses <i>user</i> dan menampilkan " <i>E-mail</i> atau <i>password</i> anda tidak benar"	Sesuai Harapan	Valid
5	Mengetikkan <i>E-mail</i> dan <i>password</i> dengan data yang benar kemudian klik <i>login</i>	<i>E-mail:</i> email(Benar) <i>Password:</i> Password(Benar)	Sistem akan menerima akses <i>login</i> "Silahkan Berbelanja Di Toko Kami"	Sesuai Harapan	Valid

Berdasarkan Tabel 2 *black box form member* berfungsi sama dengan *form member* sebagai bentuk pengujian untuk *form login member* agar terencana dan berjalan dengan semestinya.

4. Kesimpulan

Terdapat beberapa keuntungan yang dapat diambil dengan penerapan *website e-commerce* pada *cafe Forestthree Bogor* yang dapat mempermudah pengolahan data penjualan, sehingga akan lebih mudah untuk memantau

perkembangan penjualan tersebut, menyediakan pusat informasi penjualan yang sangat cepat, akurat dan tepat untuk memudahkan pelanggan mendapatkan informasi pada waktu yang dibutuhkan, meningkatkan promosi penjualan dengan waktu dan biaya yang efektif dan efisien dan pelebaran jangkauan pasar yang luas dalam hal penjualan dapat membantu untuk peningkatan penghasilan *cafe*.

Referensi

- Adel. (2017). *Forestthree Bogor, Restoran Bernuansa Alam yang Nongkrongable*. Jejakpiknik.Com.
- Bayu, D. (2022). *APJII: Pengguna Internet Indonesia Tembus 210 Juta pada 2022*. DataIndonesia.Id. <https://dataindonesia.id/digital/detail/apjii-pengguna-internet-indonesia-tembus-210-juta-pada-2022>
- Febriani, A., & Masripah, S. (2021). Sistem Informasi Penjualan Produk pada Usaha Percetakan Menggunakan Metode Waterfall. *JAIS - Journal of Accounting Information System*, 1(01), 14–19. <https://doi.org/10.31294/jais.v1i01.877>
- Hartati, T., & Sintawati, I. D. (2020). Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Aplikasi SIPSIBA Studi Kasus SMK Muhammadiyah 10 Jakarta. *Remik*, 5(1), 104–110. <https://doi.org/10.33395/remik.v5i1.10711>
- Hazanah, E. K., Oktaviani, A., & Nurfalah, R. (2022). Penerapan Model Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada Devan Petshop. *Jurnal Responsif: Riset Sains Dan Informatika*, 4(2), 135–141. <https://doi.org/10.51977/jti.v4i2.613>
- Kurniawan, H., Apriliha, W., Kurnia, I., & Firmansyah, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(4), 13–23. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.78>
- Melisa, M. (2017). *ForesThree, Cafe dengan Suasana Hutan dan Menu Sehat di Bogor*. Travelingyuk.Com. <https://travelingyuk.com/cafe-forestthree-bogor/41887/>
- Mu'minah, I. H., & Gaffar, A. A. (2020).

- Pemanfaatan e-learning berbasis google classroom sebagai media pembelajaran biologi. *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA*, 800–816.
- Novitasari, Y. S., Adrian, Q. J., & Kurnia, W. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Media Pembelajaran Berbasis Website (Studi Kasus: Bimbingan Belajar De Potlood). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(3), 136–147. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Pattipeilohy, W. F., & Sanwani, S. (2019). Prototipe Sistem Crm Berbasis E-Commerce Menggunakan Metode User Centered Design Dengan Codeigniter Framework. *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer)*, 5(1), 111–118. <https://doi.org/10.33480/jitk.v5i1.687>
- Purnama, N. I., & Putri, L. P. (2021). Analisis Penggunaan E-Commerce Di Masa Pandemi. *Seminar Nasional Teknologi Edukasi Sosial Dan Humaniora*, 1(1), 556–561.
- Rakhmawati, N. A., Permana, A. E., Reyhan, A. M., & Rafli, H. (2021). Analisa Transaksi Belanja Online Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Teknoinfo*, 15(1), 32. <https://doi.org/10.33365/jti.v15i1.868>
- Rifai, R., & Mailasari, M. (2020). Metode Waterfall pada Sistem Informasi Pengolahan Data Penjualan dan Pembelian Barang. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(3), 394. <https://doi.org/10.32493/informatika.v5i3.6721>
- Saputri, M. E. (2020). *Wawancara*. 1–29.
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, November, 1–5.