

Implementasi Black Box Testing Pada Aplikasi Pemesanan Makanan

Hardiansyah¹, Meri Hendayani², Ian Amukti Herlambang³, Andhika Nove Rezki⁴, Aries Saifudin⁵

¹⁻⁵Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: hardiansyah1608@gmail.com, merihendayani@gmail.com, ianamukti30@gmail.com, andhik4noverezki@gmail.com, aries.saifudin@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak—Aplikasi E-Menu's merupakan aplikasi yang dibuat untuk memudahkan pelanggan dalam memesan makanan, sehingga dapat memonitoring status pesanan dan antrian. Sebelum aplikasi ini digunakan oleh pelanggan, dibutuhkan pengujian untuk mengantisipasi terjadinya kegagalan system atau system tidak berjalan sesuai alur yang sudah dibuat, oleh karena itu dilakukan testing dengan metode yang dipilih adalah *Black Box Testing*. Obyek pengujian aplikasi ini menggunakan web, jumlah modul yang diuji sebanyak 2 buah yaitu Modul Menu untuk pemesanan dan Modul Dapur untuk mengolah pesanan, dimana setiap modul diuji dengan teknik *equivalence partitions*, yaitu pengujian berdasarkan data input dari setiap formulir di aplikasi. Setiap menu input diuji dan dikelompokkan menurut perilakunya, terlepas dari apakah hasilnya sesuai atau tidak. Setelah memeriksa dari semua fitur yang terdapat dalam aplikasi, dapat disimpulkan bahwa aplikasi E-Menu tidak menemukan kesalahan fungsional. Sehingga aplikasi E-Menu's dapat berjalan dengan sangat baik kemudian siap untuk digunakan oleh pelanggan maupun bagian dapur.

Kata kunci: e-menu's; aplikasi pemesanan; makanan dan minuman; Website; MySQL; Waterfall; QRCode; Unit Testing; Integration Testing; Stress Testing; Load Testing; SQL Injection Testing; XSS Injection Testing; User Acceptance Testing

Abstract—*E-Menu's application is an application created to make it easier for customers to order food, so they can monitor the status of orders and queues. Before this application is used by the customer, testing is needed to anticipate system failure or the system does not run according to the flow that has been made, therefore testing is carried out using the method chosen, namely Black Box Testing. The object of testing this application uses the web, the number of modules tested is 2, namely the Menu Module for ordering and the Kitchen Module for processing orders, where each module is tested using the equivalence partitions technique, namely testing based on input data from each form in the application. Each input menu is tested and grouped according to its behavior, regardless of whether the results match or not. After examining all the features contained in the application, it can be concluded that the E-Menu application did not find any functional errors. So that the E-Menu's application can run well and is ready to be used by customers and the kitchen.*

Keywords: *e-menu's; ordering application; food and beverage; Websites; MySQL; Waterfalls; QR Code; Unit Testing; Integration Testing; Stress Testing; Load Testing; SQL Injection Testing; XSS Injection Testing; User Acceptance Testing*

1. PENDAHULUAN

Sebelum merilis atau meluncurkan suatu aplikasi, pengukuran kualitas perangkat lunak sangat diperlukan, yang digunakan untuk menguji kematangan perangkat lunak tersebut. Untuk memastikan kualitas perangkat lunak, kualitas perangkat lunak harus dikontrol, diuji, dan dikelola. Pengujian aplikasi adalah salah satu jalan untuk menjamin kualitas pada sebuah aplikasi dan meninjau spesifikasi, desain, serta pengkodean. Pengujian dilakukan untuk pemenuhan syarat kualitas perangkat lunak, dengan cara mengeksekusi program untuk menemukan kesalahan sintaks program dan memastikan perangkat lunak bisa digunakan sesuai dengan keinginan pelanggan atau pengguna. Metode yang dipilih dalam proses pengujian ini adalah metode black box. Suatu cara pengujian pada black-box yaitu dengan satu fokus terhadap domain informasi dari sebuah aplikasi untuk mengeksekusi kasus uji dengan mempartisi domain input program sedemikian rupa untuk memberikan jangkauan pengujian yang sesuai. Tes ini diharapkan mengetahui kualitas perangkat lunak.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Untuk pengujian aplikasi E-Menu's ini kami menggunakan Metode Black Box Test. Metode Pengujian black box adalah salah satu metode pengujian perangkat lunak tanpa memperhatikan detail perangkat lunak. Proses pengujian black box dilakukan dengan memasukkan data ke dalam setiap form dan mencoba program yang dibuat. Pengujian ini bertujuan supaya aplikasi sudah sesuai dengan flow yang telah direncanakan.

Tahap pengujian ini diawali dengan melakukan studi kasus untuk memperoleh informasi tentang pengujian yang akan dilakukan. Tahap kedua adalah mengidentifikasi sistem dan merencanakan pengujian sistem. Tahap ketiga adalah pengujian pada E-Menu's. Tahap selanjutnya adalah analisis sistem berdasarkan pengujian yang dilakukan sebelumnya. Tahap terakhir adalah pengembangan proposal pengujian.

2.1. Pengukuran dengan Skala Guttman

Data-data yang dibutuhkan untuk pengukuran dengan Skala Guttman ini mempunyai dua nilai cadangan, atau proporsi dikotomis untuk memberikan pengukuran dengan skala yang tidak berubah (Triyadi & Rodhi, 2018) Misalnya: ya atau tidak dan setuju atau tidak setuju.

2.2. Pengujian

Pengujian adalah cara yang direncanakan untuk melakukan pengujian dan mengevaluasi kebenaran data yang diinginkan. Kegiatan pengujian ini berdasarkan beberapa langkah dimana bias menggunakan desain masalah uji yang sudah di spesifikasi. Kepuasan pelanggan sangat berpengaruh dalam jaminan kualitas aplikasi dan nilai positif sebuah aplikasi penting untuk dijaga menggunakan beberapa alasan sebagai berikut :

1. Agar bisnis bias bertahan di bisnis teknologi.
2. Agar bisnis mampu bersaing dengan competitor bisnis.
3. Agar bias memasuki pemasaran secara global.
4. Penghematan biaya pembuatan sistem agar tidak banyak aplikasi yang terbuang dikarenakan gagal dalam pemasaran maupun proses produksi.
5. Menjaga jumlah pelanggan setia serta untuk memperbesar jumlah keuntungan dan relasi dalam berbisnis.

2.3. Black Box Testing

Pengujian aplikasi E-Menu'S dari segi fungsional untuk mengetahui bagaimana fungsi dan masukan serta hasil dari aplikasi E-Menu'S sesuai dengan kebutuhan restoran. Metode Black box Testing ialah metode yang akan digunakan untuk menguji aplikasi karena hanya memerlukan batas bawah dan batas atas dari data yang di harapkan, jumlah data yang akan diuji dapat dihitung dari jumlah kolom entri data yang akan diuji, aturan entri yang harus dipenuhi, dan batas atas dan bawah yang dipenuhi. Pendekatan kotak hitam ini memungkinkan anda akan melihat apakah fungsionalitas aplikasi anda masih bisa menerima masukkan data-data yang tidak di inginkan, membuat data-data yang akan disimpan menjadi kurang diperlukan. Peningkatan dalam pengembangan sistem aplikasi perlu dilakukan agar bisa segera memperbaiki celah error yang ada. Kemudian, mintalah administrator sistem melakukan pengujian keamanan secara berkala melalui jaringan internal (whitebox penetration testing) oleh administrator tersebut. Khususnya bagi yang mengelola Aplikasi E-Menu'S.

Untuk mencapai keakuratan data, Jika semua parameter akurasi yang berkaitan dengan aspek kerahasiaan, integritas data dan ketersediaan data dapat dipenuhi, maka perlu dipertimbangkan metode lain yang dapat digunakan sebagai tolok ukur standar data sistem informasi. Dengan skala Guttman menggunakan metode kuantitatif dapat memeriksa fungsionalitas sistem aplikasi. E-Menu's. Panelis bersumber dari 15 konsumen yang diacak dengan digunakannya cara kuesioner berkenaan dengan fungsi sistem aplikasi yang akan diuji, untuk memastikan bahwa seluruh sistem telah diuji dengan benar dan berfungsi sebagaimana mestinya. Pengujian dilakukan oleh 15 orang panelis yang diambil secara acak dari konsumen sebagai pengguna yang akan memakai aplikasi dan administrator sistem buat melakukan menguji terhadap sistem. Langkah-langkah berikut dilakukan pada proses pengujian dan implementasi:

1. Konsumen Melakukan scan QR menggunakan HP masing-masing.
2. Setiap konsumen akan menguji coba secara black box testing yakni memperhatikan fungsi sistem aplikasi E-Menu's selama pengujian.
3. Setiap konsumen melakukan pengujian black-box fungsionalitas backend dengan memproses data pengguna yang terhubung langsung ke internet.
4. Dilakukan pengambilankesimpulan menggunakan pengisian data survey menggunakan metode kuantitatifuntukbisamemperoleh jawaban yang diinginkanadiskala pengukuran Guttman.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Pembahasan

Pengujian terlebih dahulu memindai kode QR dari aplikasi menu elektronik pada masing-masing ponsel, kemudian melakukan pengujian black-box, dan hasilnya ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Aplikasi E-Menu's untuk pelanggan

| No. | Skenario Pengujian | Test Case | Hasil Yang Diharapkan | Hasil Pengujian | Kesimpulan | Ket |
|-----|---------------------------|--|--|---|------------|------|
| 1 | QR Code | Scan QR Code dengan Kamera QR Reader/Bisa | Menuju Halaman Home / Daftar Menu | Panelis bisa langsung mengakses link dengan | Valid | 100% |
| 2 | Home Page / Daftar Menu | Pilih Makanan / Minuman / Dessert dan QTY untuk di masukan ke Cart | Sukses menambahkan item ke cart dan menuju detail order / form order | Panelis bisa menambahkan item pesanan dan bisa langsung tertera form order | Valid | 100% |
| 3 | Detail Order / Form Order | Detail list pesanan, penambahan catatan, pengisian data pemesanan (Nama Pemesan, Ruangan, | Berhasil untuk melakukan pemesanan sesuai dengan yang telah diisi | Panelis berhasil menambahkan list pesanan serta pengisian data | Valid | 100% |
| 4 | Halaman Pesanan Sukses | Pesanan Sukses Berupa Notifikasi Sukses, Status Pesanan, dan Nomor Antrian | Pemberitahuan Informasi Pesanan Kepada Pelanggan | Panelis mendapatkan Notifikasi bahwa pesanan telah sukses dan mendapatkan nomor antrian | Valid | 100% |

Hasil pengujian kedua dilakukan terhadap e-menu's untuk bagian dapur yang digunakan untuk menerima pesanan dan mengubah status pesanan. Pelayan menggunakan sistem dan bertindak sebagai staf dapur, kemudian dilakukan pengujian dan hasilnya ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengujian E-Menu's untuk Dapur

| No. | Skenario Pengujian | Test Case | Hasil Yang Diharapkan | Hasil Pengujian | Kesimpulan | Ket |
|-----|-------------------------------|--|---|--|------------|------|
| 1 | Daftar Pesanan dari Pelanggan | Melihat semua daftar pesanan yang sedang berlangsung sesuai nomor order, nama pelanggan, detail pesanan, ruangan, dan nomor meja | Dapat mengubah status pesanan pelanggan | Karyawan berhasil menerima pesanan panelis | Valid | 100% |

Perolehan hasil akhir dengan menggunakan metode black box, telah didapat tidak ada penemuan bug selama pengujian fitur aplikasi seluler dan web, agar dapat terjaga kestabilan dari fungsi sistem aplikasi tersebut, sangat disarankan menggunakan program dan memiliki otoritas pengguna yang jelas.

3.2 Hasil Pengujian

Penggunaan smartphone sebagai perangkat bantu aplikasi E-Menu restoran tidak terlepas dari tujuan dan sasaran perancangan yang ingin dicapai. Dari hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa hasil dapat diperoleh dengan membedakan berdasarkan kekuatan dan kelemahan yang ada, yaitu :

3.2.1. Kelebihan Sistem

- a. Metode yang digunakan pada pengumpulan data dalam program aplikasi ini adalah sebagai berikut:
- b. Sistem dapat diakses melalui jaringan lokal, sehingga dapat diterapkan sebagai data terpusat.
- c. Sepertinya tidak ada yang sulit untuk proses langkah demi langkah yang dilakukan, sehingga tidak sulit bagi anda atau pengguna anda untuk melakukannya.
- d. Anda dapat memesan produk berdasarkan persediaan yang tersedia di *database* kami.
- e. Pembayaran sesuai dengan produk yang dipesan karena menggunakan perhitungan yang tertanam didalam coding.

3.2.2. Kekurangan Sistem

- a. Melihat perkembangan sistem untuk aplikasi ini, jarak sinyal pemancar wifi hanya 15 meter, sehingga masih banyak pengembangan yang dilakukan..
- b. Mengenai security atau tingkat keamanan, diperlukan pengembangan lebih lanjut untuk mencegah pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab.
- c. Sistem yang sedang dibangun masih dalam tahap pengujian dan belum dipublikasikan secara online.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pengujian dengan metode black box maka diperoleh hasil keseluruhan yang dapat ditarik kesimpulan bahwa:

- a. Data disimpan dalam basis data berdasarkan data yang telah dimasukkan oleh pengguna.
- b. Tidak ditemukan error pada aplikasi, sehingga sistem aplikasi bekerja seperti yang diharapkan.
- c. Aplikasi harus dikembangkan untuk menjaga kualitas data dan layanan yang masuk.

5. SARAN

Berdasarkan pembahasan diatas diperoleh hasil secara keseluruhan, penulis memberikan saran untuk melakukan pengembangan aplikasi E-Menu's sebagai berikut:

- a. Diharapkan ke depannya web aplikasi pemesanan ini dapat menangani pelanggan yang ingin memesan dari luar kafe (delivery order).
- b. Adanya bukti sudah membayar yang bisa dikirim ke kasir.

REFERENCES

- Kosasih, S. (2018). STMIK Pontianak. *Perancangan Prototipe Sistem Pemesanan Makanan dan ,* 175-187.
- Febriyantia, N., Sudana, A. O., & Piarsa, I. (2021). Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Udayana Bukit Jimbaran, Bali, Indonesia. *Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen, 2.*
- Habiby, A. I., & Yamasari, Y. (2017). Sistem Informasi Sekolah Berbasis WEB (Studi Kasus : TK Kusuma Putra Kota Mojokerto). *Jurnal Manajemen Informatika , 7 (2),* 94-100.
- kosasih, y. (2020). Skripsi. *AUTOMATION TESTING TOOL DALAM PENGUJIAN, 47.*
- Kurniawan, R., Sutawan, A., & Amalia, R. (2020). University of Raharja. *Information System Ordering Online Restaurant Menu At Hover Cafe, 4,* 32-40.
- Maulana, R., Liwanto, I., & Lucman, C. (2018). *sisitem informasi. Software Testing on PT Semen Tonasa Website Application using, 1-4.*
- Min, J. L. (2021). Politeknik Negeri Bandung. *SOFTWARE UNDER TEST DALAM PENELITIAN, 161-171.*
- Ningrum, F. C., Suherman, D., Aryani, S., Prasetya, H. A., & Saifudin, A. (2019). Universitas Pamulang. *Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik , 125-130.*



- Rachmat, I. F. (2022). STMIK Insan Pembangunan. *APLIKASI PEMESANAN MAKANAN DAN MINUMAN BERBASIS WEB*, 39-48.
- Setiawan, F. A., Putra, S. D., & Sahlinal, D. (2020). *MANAJEMEN INFORMATIKA. PENGUJIAN PROYEK WEBSITE OTOMATISASI DENGAN PENDEKATAN*, 14.
- Triyaudi, A., & Rodhi, A. S. (2018). Jurnal ProTekInfo. *WATERFALL MODELLING PADA SISTEM E-RESTORANT*, 22.