

CORE BANKING TESTING PADA FITUR CONFIGURATION USER DI BPR LESTARI BALI

Ferdyanto Santoso, I Gusti Agung Pramesti Dwi Putri, Ni Putu noviyanti Kusuma

Sistem Informasi Akuntansi, Universitas Primakara,
Jl. Tukad Badung No.135, Denpasar, Bali
ferdzsanz@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji fungsionalitas Core Banking System (CBS) pada PT Bank Perkreditan Rakyat (BPR) Lestari menggunakan metode blackbox testing. CBS adalah sistem yang penting dalam operasional perbankan, namun efektivitasnya perlu diuji untuk memastikan kinerjanya sesuai dengan harapan. Permasalahan utama yang dihadapi adalah bagaimana sistem CBS dapat berfungsi dengan baik tanpa adanya bug yang mengganggu operasional bank. Metode yang digunakan adalah pengujian blackbox yang fokus pada pengujian fungsionalitas tanpa melihat struktur internal sistem, melalui serangkaian test case pada enam modul utama dan satu non-modul. Hasil pengujian menunjukkan tingkat keberhasilan sebesar 96,7%, dengan 176 test case berhasil, 5 tidak sesuai harapan, dan 1 gagal. Meskipun sebagian besar modul berfungsi dengan baik, ditemukan beberapa kesalahan yang perlu diperbaiki, seperti pada modul customer value dan bulk upload. Selain itu, sebanyak 16 bug dilaporkan, dengan 13 telah diperbaiki. Temuan ini menunjukkan bahwa CBS BPR Lestari berfungsi secara umum dengan baik, meskipun masih memerlukan perbaikan untuk meningkatkan kualitas dan kinerjanya.

Kata kunci : Core banking system, Black box testing, testing, BPR Lestari.

1. PENDAHULUAN

Bank merupakan lembaga keuangan yang kegiatan utamanya adalah menghimpun dana dari masyarakat dan menyalurkannya kembali dana tersebut ke masyarakat serta memberikan jasa bank lainnya [1].

Peran bank sebagai penyalur modal telah menjadi faktor penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi di suatu wilayah. Berdasarkan data yang diterbitkan oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK), pada bulan September 2024, jumlah bank konvensional tercatat sebanyak 106, sementara jumlah Bank Perkreditan Rakyat (BPR) mencapai 1.377.

Bank konvensional adalah lembaga keuangan yang melaksanakan kegiatan usaha perbankan berdasarkan prosedur dan ketentuan yang telah ditetapkan, terutama dalam layanan transaksi pembayaran [2].

Sementara itu, BPR adalah jenis lembaga keuangan bank yang menerima simpanan hanya dalam bentuk deposito berjangka, tabungan, atau bentuk lain yang setara, serta menyalurkan dana untuk tujuan usaha perbankan yang sesuai dengan regulasi yang berlaku [3]. Salah satu contoh BPR di Indonesia adalah BPR Lestari.

PT Bank Perkreditan Rakyat Lestari (BPR Lestari) adalah sebuah bank swasta yang didirikan di Bali pada tanggal 22 Maret 1989. Untuk mendukung operasional perbankan yang efektif, BPR Lestari mengandalkan penggunaan Core Banking System (CBS). Core Banking System (CBS) adalah aplikasi inti dan kunci dari sistem kegiatan perbankan dan merupakan jantung dari sistem [4].

CBS juga memegang peran vital dalam sistem kegiatan operasional perbankan dan menjadi elemen

kunci yang mengintegrasikan berbagai layanan dalam bank. BPR Lestari sedang mengembangkan sistem CBS baru yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya operasional, dan mempermudah pelaporan kepada OJK. Karena sistem CBS yang menjadi inti dalam operasional perbankan, maka penting dilakukannya pengujian sebelum sistem CBS digunakan.

Pengujian perangkat lunak adalah sebuah metode untuk mengetahui apakah *software* yang dirancang berfungsi dengan baik dan benar serta telah memenuhi kriteria yang dibutuhkan untuk *user* [5].

Pengujian ini menggunakan metode *blackbox testing*. *Blackbox testing* adalah pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. Blackbox testing bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar, kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data, kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi dan terminasi [6].

Pengujian menggunakan metode *black box testing* akan berfokus pada fitur configuration, sebuah fitur yang mampu melakukan pengaturan sebelum aplikasi digunakan, seperti pembuatan batasan atau akses. Pengujian yang dilakukan diharapkan dapat memastikan Core Banking System (CBS) berfungsi dengan baik, bebas dari *error* atau *bug*, sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan dan dapat diimplementasikan di masa mendatang.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Fintech

Fintech (*financial technology*) merupakan terobosan baru dimana dalam melakukan transaksi saat ini tidak perlu lagi menggunakan uang kertas. Dengan

kata lain, keberadaan *fintech* mengubah bentuk uang kertas menjadi bentuk digital [7].

Dimana salah satu *fintech* adalah *Core banking system* yang membantu operasional perbankan.

2.2. Core Banking System

Core Banking System (CBS) adalah aplikasi inti dan kunci dari sistem kegiatan perbankan dan merupakan jantung dari sistem [4].

CBS digunakan untuk mendukung berbagai kegiatan operasional perbankan. CBS biasanya terdiri dari modul-modul berikut :

- Modul master parameter
- Modul global parameter
- Modul user management
- Modul customer
- Modul transaction
- Modul saving
- Modul deposit
- Modul loan
- Modul reporting

2.3. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak adalah sebuah metode untuk mengetahui apakah *software* yang dirancang berfungsi dengan baik dan benar serta telah memenuhi kriteria yang dibutuhkan untuk *user* [5].

Pengujian perangkat lunak memiliki berbagai metode, salah satu adalah *blackbox testing*.

2.4. Blackbox Testing

Black box testing adalah pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. *Blackbox testing* bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar, kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data, kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi dan terminasi [6].

Black box testing dapat menemukan beberapa hal seperti fungsionalitas yang salah atau tidak ada, kesalahan struktur data, kesalahan akses basis data, kesalahan antarmuka, kesalahan kinerja dan inisialisasi, dan akhir [8].

Menurut Copeland (2004), proses pengujian *Black Box Testing* dapat dijelaskan melalui beberapa langkah sebagai berikut:

- Analisis kebutuhan atau spesifikasi.
- Memilih input yang valid berdasarkan spesifikasi untuk memastikan bahwa sistem yang diuji memprosesnya dengan benar.
- Memilih input yang tidak valid untuk memverifikasi bahwa sistem yang diuji dapat menangani input tersebut dengan benar.
- Menentukan output yang diharapkan untuk input-input tersebut.
- Membangun *test* yang telah dipilih.
- Melakukan pengujian.
- Membandingkan output aktual dengan output yang diharapkan.
- Mementukan apakah sistem yang diuji berfungsi dengan benar [9].

Kelebihan dari *Black box testing* adalah pengujian tidak perlu pengetahuan khusus mengenai bahasa tertentu dan dapat bekerja independen. Namun, kelemahan dari *Black box testing* pengujian sulit dirancang dan bisa jadi berulang. Selain itu, banyak jalur program yang tidak teruji karena memerlukan waktu yang sangat lama [10].

2.5. Test Case

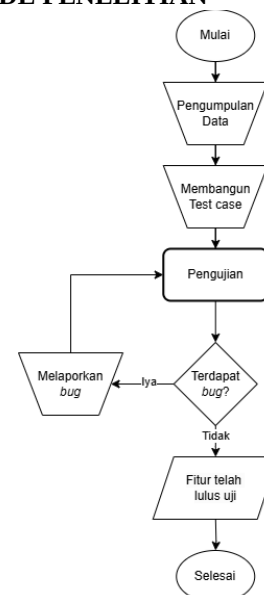
Test case adalah pengujian yang dilakukan berdasarkan beberapa masukan seperti kondisi dan hasil yang telah ditentukan. Test case yang baik harus memiliki kemungkinan tinggi dalam menemukan kesalahan atau bug yang belum ditemukan [11]. Test case juga dapat digunakan untuk menjadi bukti bahwa sistem telah berjalan dengan baik.

2.6. Penelitian Sebelumnya

Ada beberapa penelitian sebelumnya yang menggunakan *black box testing*, seperti yang dibuat oleh Wahyu Nur Cholifah, Yulianingsih, dan Sri Melati Sagita dengan judul “Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap”. Kemudian ada penelitian yang dibuat oleh Yusup Mad Cani, Hannie, Azhari Ali Ridha dengan judul “Pengujian Black Box Testing Pada Sistem pendukung Keputusan Penerima Beasiswa di SMK Tarbiyatul Ulum Karawang”. Penelitian yang dibuat oleh Gracezylia Emanuella T, Sudirman, Afifah dengan judul “Implementasi Black Box Testing pada website Extraordinary”.

Untuk penelitian lebih lanjut, ada penelitian yang dibuat oleh Dzaki Madhani, Eko Darwiyanto, Arfive Gandhi dengan judul “Performance Testing Menggunakan metode Load Testing dan Stress Testing pada Sistem Core Banking PT. XYZ”. Pada penelitian, teknik yang digunakan berbeda namun melakukan pengujian pada sistem core banking

3. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Alur penelitian

Penelitian yang dilakukan memiliki beberapa tahap yang perlu dilakukan dalam melakukan pengujian menggunakan metode black box.

3.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tiga metode utama, yaitu wawancara, observasi, dan studi pustaka.

3.1.1. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan Kepala Bagian Core Banking di BPR Lestari, yang memiliki pengetahuan mendalam mengenai implementasi dan operasional sistem core banking. Pertanyaan yang diajukan difokuskan pada aspek-aspek yang berkaitan dengan fungsionalitas dan kinerja sistem core banking, serta bagaimana pengujian sistem dilakukan di bank tersebut. Wawancara ini bertujuan untuk menggali informasi mengenai operasional perbankan, SOP perbankan, dan modul yang ada di core banking system agar dapat membangun test case yang sesuai.

3.1.2. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati langsung aktivitas operasional yang melibatkan penggunaan core banking system dalam kegiatan sehari-hari perbankan. Fokus observasi adalah untuk memahami bagaimana sistem bekerja dalam skenario nyata, serta bagaimana berbagai fungsi dalam core banking system diterapkan pada layanan perbankan. Hal ini bertujuan untuk membangun test case yang sesuai dengan skenario nyata.

3.1.3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan menganalisis berbagai literatur yang relevan mengenai black box testing, pengujian perangkat lunak, serta core banking system. Studi pustaka ini memberikan dasar teori yang diperlukan untuk mendalami proses pengujian dan memberikan perspektif tentang bagaimana menerapkan teknik black box testing pada core bank system.

3.2. Membangun Test Case

Setelah mengumpulkan data, maka langkah selanjutnya adalah membangun test case. Dalam

membangun test case, perlu memperhatikan fungsi dari modul yang akan diujikan dan SOP BPR Lestari. Hal ini bertujuan untuk membangun test case yang sesuai dengan kenyataan.

3.3. Pengujian

Setelah test case selesai dibangun, maka pengujian akan dilakukan pada 6 modul yaitu, master data, foundation management, finance management, user management, custome value, bulk upload dan non modul. Pengujian harus membandingkan hasil dari output yang ditampilkan oleh CBS dengan output yang diharapkan. Jika CBS mampu menghasilkan data yang diharapkan, maka dapat dikatakan berhasil. Jika CBS mampu menghasilkan data namun masih ada sedikit kesalaham, maka dapat dikatakan tidak sesuai harapan. Jika CBS tidak mampu menghasilkan data diinginkan, gagal dalam menyimpan data. Maka dapat dikatakan gagal.

3.4. Melaporkan Bug

Pada saat melakukan pengujian, tidak menutup kemungkinan dalam menemukan kesalahan atau bug. Bug yang ditemukan akan dilaporkan dengan memberikan rincian bagaimana bug terjadi beserta bukti-bukti, seperti screenshot atau video. Kemudian dikirim melalui aplikasi JIRA untuk dilakukan evaluasi dan ditindaklanjuti.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengujian

Pengujian pada sistem CBS dilakukan terhadap berbagai modul yang masing-masing memiliki fungsi yang berbeda. Setiap modul diuji melalui serangkaian *test case* yang disesuaikan dengan fungsionalitasnya, sehingga jumlah test case yang diterapkan pada setiap modul bervariasi sesuai dengan kompleksitas dan cakupan pengujian yang diperlukan. Hal ini bertujuan untuk memudahkan pengujian dan memberikan perhatian lebih pada modul yang memiliki test case yang banyak. Seperti foundation management yang memiliki 120 test case karena modul tersebut berisi peraturan yang mengatur seluruh fitur di CBS.

Tabel 1. Hasil pengujian

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	User mengklik view untuk melihat data <i>child</i> di dalam data <i>parent</i> .	Seluruh data yang ada di dalam <i>parents</i> akan ditampilkan dan sesuai dengan yang tersimpan dalam <i>database</i> .	Berhasil
2	User mengklik View untuk melihat detail data <i>child</i> .	Detail data tampil seperti <i>master data type</i> , <i>data name</i> , <i>data value</i> , <i>status</i> , <i>risk parameter</i> yang ada di <i>database</i> .	Berhasil
3	User dapat menggunakan fitur download untuk mendownload informasi mengenai role yang diinginkan.	User berhasil mendownload data yang diinginkan.	Berhasil
4	User dapat menggunakan fitur <i>clone</i> untuk membuat <i>role</i> yang sama dengan <i>role</i> yang diinginkan.	<i>Role</i> yang di- <i>clone</i> kan berhasil terbentuk.	Berhasil

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil
5	User dapat menambahkan investasi baru ke dalam CBS	Investasi baru berhasil ditambahkan ke dalam sistem CBS	Berhasil
6	User dapat menutup investasi yang diinginkan	Akun investasi yang diinginkan berhasil ditutup	Berhasil
7	User A menghapus akses user B di kantor cabang yang diinginkan	User B aksesnya tidak dapat login atau mengakses kantor cabang tersebut	Berhasil
8	User mengatur batas waktu saat memberikan akses ke Cabang 11. Setelah melewati batas waktu yang ditentukan, pengguna tidak dapat mengakses Cabang 11.	User tidak dapat mengakses Cabang 11 setelah batas waktu berakhir.	Berhasil
9	User menginput kode saat membuat deposit atau tabungan, namun keluar atau membatalkan proses sebelum selesai.	Kode yang dimasukkan sebelumnya tetap dapat digunakan untuk transaksi lain setelah proses dibatalkan.	Gagal
10	User memasukkan kode yang sudah tidak berlaku atau bukan milik pelanggan saat membuat deposit atau tabungan baru.	Muncul pesan <i>error</i> yang menginformasikan bahwa kode tidak berlaku.	Berhasil
11	User dapat melakukan dapat memilih dokumen apa yang akan diupload dan melakukan upload dengan dokumen yang berisi data tidak valid	Dokumen berhasil di <i>upload</i> berhasil, tetapi <i>validation status</i> -nya adalah <i>failed</i>	Berhasil
12	User dapat melakukan dapat memilih dokumen apa yang akan diupload dan melakukan <i>download template</i> .	<i>Template</i> dari dokumen yang diinginkan berhasil di <i>download</i>	Berhasil
13	User A login ke dalam CBS dan kemudian menggunakan URL untuk pindah ke menu lainnya.	User A akan mengalami <i>session expired</i> dan mengalami <i>log out</i> .	Berhasil
14	User A akan melihat detail data menggunakan <i>view</i> . Setelah itu, <i>scroll</i> ke bagian paling bawah untuk melihat <i>audit trail</i> milik data tersebut.	User A dapat melihat user siapa yang menambahkan data, memvalidasi data dan tanggal data tersebut ditambahkan dan divalidasi.	Tidak sesuai harapan

Tabel 2. Total test case dan keberhasilan

No	Modul	Total Test case	Berhasil	Tidak sesuai harapan	Gagal	Keberhasilan (%)
1	Master data	7	7	0	0	100%
2	Foundation management	120	119	1	0	99.2%
3	Finance management	13	13	0	0	100%
4	User management	19	19	0	0	100%
5	Customer value	8	6	1	1	75%
6	Bulk upload	11	9	2	0	81.8%
7	Non Modul	4	3	1	0	75%
Total		182	176	5	1	96.7%

Pengujian yang dilakukan pada 6 modul dan 1 non-modul, memiliki 182 test case dengan persentase keberhasilan adalah 96,7%, 176 test case berhasil, 5 tidak sesuai harapan dan 1 gagal. Tingginya persentase keberhasilan yang menandakan bahwa CBS telah berfungsi dengan baik meskipun masih perlu dilakukannya perbaikan pada hasil yang tidak sesuai harapan dan gagal.

4.2. Error yang laporkan

Setelah menemukan kesalahan atau bug yang muncul selama proses pengujian, akan dilakukan pelaporan melalui aplikasi Jira. Pelaporan ini mencakup penyusunan rincian komprehensif mengenai error yang ditemukan, termasuk langkah-langkah untuk memproduksi error, serta menyertakan dokumentasi visual berupa foto dan video yang menunjukkan kondisi error tersebut. Hal ini bertujuan untuk pihak pengembang dapat mengerti mengapa bug terjadi dan melakukan perbaikan.

Setiap bug akan memiliki waktu perbaikan yang berbeda tergantung tingkat kompleksitas. Jika bug

telah selesai diperbaiki, maka akan ada perubahan status di Jira, dari sedang ditindaklanjuti menjadi sudah diuji. Menandakan bahwa bug telah diperbaiki dan dapat dilakukan pengujian ulang.

Dari pengujian yang telah dilakukan, ada 16 error yang telah dilaporkan kepada pengembang, sebanyak 13 *error* telah berhasil diperbaiki. Meskipun demikian, beberapa *error* masih dalam proses perbaikan. Hal ini mencerminkan bahwa perbaikan sistem terus berlangsung dan menunjukkan adanya upaya untuk meningkatkan kualitas sistem, meskipun masih ada masalah yang perlu diselesaikan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengujian yang dilakukan telah menghasilkan mengidentifikasi bahwa sistem telah berfungsi dengan baik dengan tingkat keberhasilan mencapai 96,7%. Selain itu, 81,25% dari total *error* yang dilaporkan telah berhasil ditindaklanjuti dan diperbaiki. Pengujian juga telah meningkatkan Meskipun demikian, untuk memastikan bahwa sistem berfungsi secara optimal

dan dapat diimplementasikan dengan baik, diperlukan pengujian lebih lanjut. Pengujian tambahan akan membantu memverifikasi keandalan sistem secara menyeluruh dan memastikan bahwa semua potensi masalah dapat teridentifikasi dan ditangani dengan tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Yusril, M. Jenny and M. K. Peter, *Evaluasi Sistem Pengendali Internal Pemberian Kredit di PT. Bank Sulut Go*, pp. 1579 - 1590, 2021
- [2] H. Deni, M. Husein and S. S. Agus, *Implementasi Kebijakan Intensif Roleplay Customer Service dan Pengaruhnya Terhadap Kualitas Pelayanan Nasabah Di Kantor PT. Bank Tabungan Negara (Persero) tbk, Cabang Bogor*, 2021
- [3] Meriyati and H. Agus, *Sosialisasi Sejarah Bank Perkreditan Rakyat (BPR) Dan Bank Perkreditan Rakyat Syariah (BPRS) Kepada Alumni Pondok Al-Iman Yang Berada Di Palembang*, 2021
- [4] H. Y. Pratama, D. A. Prasetya and Y. T. Ardianto, "Kualitas Informasi Sebagai Penghubung Antara Kualitas Sistem Terhadap Kepuasan Pengguna: Studi Core Banking System Pada BPR," p. 3, 2019
- [5] M. Abdillah, I. Kurniastuti, F. A. Susanto and F. Yudianto, *Implementasi Black box Testing dan Usability Testing pada Website Sekolah MI Miftahul Ulum Warugunung Surabaya*, p. 235, 2023
- [6] Y. D. Wijaya and M. W. Astuti, *Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan PT Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions*, p. 23, 2021
- [7] L. L. Hafifah, N. W. Utami and I. G. A. P. D. Putri, "Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Behavioral Intention dan User Behavior pada Fintech Shopeepay Menggunakan Model Unified Theory Of Acceptance And Use Of Technology(Utaut)," Vols. Vol 15, No 2, 2022
- [8] H. Fikri and A. Voutama, *Pengujian Black Box Pada Aplikasi Database Perguruan Tinggi Dengan teknik Equivalence Partitions*, p. 3, 2023
- [9] L. Copeland, *A Practitioner's Guide to Software Test Design*, 2004
- [10] I. Chadha, *Software Testing*, 2009
- [11] A. N. Hasibuan and T. Dirgahayu, *Pengujian dengan Unit Testing dan Test case pada Proyek Pengembangan Modul Manajemen Pengguna*, 2021