

MODEL APLIKASI DESKTOP *MULTI LANGUAGE* MENGGUNAKAN *NETBEANS PLATFORM*

Rano Kurniawan¹, Henderi^{*2}

¹Program Studi Sistem Informasi, Universitas Raharja

²Program Studi Teknik Informatika, Universitas Raharja

^{1,2}Jl. Jenderal Sudirman No. 40, RT. 002/RW. 006, Cikokol Kec. Tangerang Kota Tangerang,
 Banten 15117 Telp. (021) 552 9692

^{*}Email *Corresponding Author*: henderi@raharja.info

Abstrak

Penelitian tentang aplikasi berbasis desktop telah banyak dilakukan, namun belum ada yang mengembangkan dan membahas tentang aplikasi desktop multi language secara spesifik. Paper ini bertujuan mengembangkan aplikasi desktop multi language menggunakan Netbeans Platform. Aplikasi desktop multi language dikembangkan dengan pendekatan Agile yang fokus pada perkembangan yang cepat. Pengembangan aplikasi dilakukan melalui tahapan requirements, design, develop, testing, dan evaluation. Identifikasi kebutuhan aplikasi dilakukan terhadap fungsional dan non functional requirements. Tahapan desain dilakukan dengan pendekatan unified modeling language, deploy menggunakan bahasa pemrograman java dan Netbeans platform, testing dengan pendekatan black box, dan evaluasi dilakukan melalui focus group decision (FGD). FGD dilakukan dengan melibatkan pemilik aplikasi, pengembang aplikasi, ahli aplikasi desktop, pelaku industri aplikasi, dan end user. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa aplikasi desktop berbasis multi language yang dikembangkan memiliki skor penilaian sebesar 83,7 dengan predikat sangat baik. Penerapan aplikasi desktop berbasis multi language yang dihasilkan berimplikasi kepada peningkatan minat user dalam menggunakan aplikasi.

Kata kunci: *Aplikasi desktop, Multi language, Netbeans platform*

Abstract

Many researches on desktop-based applications have been carried out, but no one has developed and discussed specific multi-language desktop applications. This paper aims to develop a multi-language desktop application using the Netbeans Platform. Multi-language desktop applications are developed with an Agile approach that focuses on rapid development. Application development is carried out through the stages of requirements, design, develop, testing, and evaluation. Identification of application requirements is carried out on functional and non-functional requirements. The design stage is carried out using a unified modeling language approach, deploying using the Java programming language and Netbeans platform, testing with a black box approach, and evaluation is carried out through focus group decisions (FGD). FGDs were conducted by involving application owners, application developers, desktop application experts, application industry players, and end users. The evaluation results show that the developed multi-language-based desktop application has an assessment score of 83.7 with a very good predicate. The application of the resulting multi-language-based desktop application has implications for increasing user interest in using the application.

Keywords: *Desktop application, Multi language, Netbeans platform*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi software telah mendorong pengembangan aplikasi di Indonesia secara signifikan. Aplikasi dikembangkan untuk mendukung perencanaan, pengalokasian sumber daya, kegiatan operasional, monitoring, evaluasi, dan pengambilan keputusan. Aplikasi tersebut dikembangkan oleh perusahaan software house atau oleh organisasi secara mandiri.

Aplikasi yang dikembangkan dikenal dengan istilah desktop application, web base application, dan mobile application. Aplikasi itu dikembangkan untuk mendukung try out [1],

manajemen villa [2], pembuatan game [3], sistem informasi pasien [4], informasi batik [5], administrasi sekolah [6], monitoring [7], dan pengolahan data barang [8].

Interface pada berbagai aplikasi tersebut umumnya hanya menggunakan satu bahasa tertentu, misalnya bahasa Inggris atau bahasa Indonesia. Aplikasi yang dikembangkan dengan interface berbahasa Inggris dan banyak digunakan diantaranya adalah SAP (Systems, Application, and Product in Data Processing).

Di Indonesia, aplikasi yang banyak dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan organisasi dan perusahaan adalah aplikasi desktop. Aplikasi desktop umumnya memiliki interface berbahasa Indonesia. Aplikasi yang dikembangkan dengan interface berbahasa Indonesia diantaranya berbentuk aplikasi desktop [9], [10], [11], aplikasi web base [12], [13], [14], [15], aplikasi mobile [16], [17], [18], [19]. Aplikasi- tersebut, khususnya aplikasi desktop belum ada yang berbasis multi language, atau hanya menggunakan satu bahasa saja, yaitu Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris.

Aplikasi desktop yang menggunakan satu bahasa pada interface-nya memiliki beberapa permasalahan. Permasalahan tersebut diantaranya: user membutuhkan waktu relatif lama atau user tidak cepat dalam mempelajari aplikasi, user sulit dalam memahami bahasa yang ditampilkan pada interface aplikasi karena keterbatasan bahasa, dan minat user dalam menggunakan aplikasi rendah.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan model aplikasi desktop berbasis multi language. Aplikasi dikembangkan dengan metode Agile, berdasarkan user requirements, model dibuat dengan pendekatan unified modeling language, dibangun menggunakan Netbeans Platform, dan dievaluasi dengan pendekatan focus group discussion.

2. Tinjauan Pustaka

Ada beberapa penelitian yang terkait dengan aplikasi desktop yang dikembangkan. Aplikasi desktop tersebut dikembangkan untuk try out [1], manajemen villa [2], game [3], data pasien [4], informasi batik [5], administrasi sekolah [6], monitoring [7], pemesanan dan pembayaran [8] pengolahan data barang [9], persediaan [10], dan perpustakaan [11]. Aplikasi yang dikembangkan pada penelitian-penelitian tersebut belum membahas aplikasi desktop berbasis multi language.

Beberapa aplikasi desktop yang dikembangkan tersebut menggunakan platform Netbeans. Diantaranya menggunakan Netbeans IDE 8.02 [1], Java Netbeans dan MySQL [2], Pseudocode dasar [3], dan Java Netbeans [4]. Walaupun di dalam penelitian-penelitian terdahulu telah ada yang membahas pengembangan aplikasi desktop menggunakan platform Netbeans, namun belum ada yang secara khusus membahas aplikasi desktop berbasis multi language menggunakan platform Netbeans.

Berdasarkan studi literatur yang dilakukan maka pengembangan aplikasi desktop yang dilakukan melalui penelitian ini memiliki kebaruan. Dimana aplikasi desktop yang dikembangkan dapat dijalankan menggunakan multi language, yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Inggris.

3. Metodologi

Pengembangan aplikasi desktop berbasis multi language pada penelitian ini dilakukan dengan metode Agile. Metode ini dipilih karena metode agile mendukung prinsip pembangunan aplikasi yang fokus pada perkembangan yang cepat, dirilis secara bertahap, dan melibatkan pelanggan secara langsung. Tahapan kegiatan yang digunakan pada penelitian ini mengadopsi metode agile pada pengembangan model digital signature [12]. Metode ini dipilih dengan alasan dapat mendukung penyelesaian aplikasi dilakukan secara cepat.

Aplikasi desktop berbasis multi language dikembangkan melalui kegiatan pada metode Agile yang telah disesuaikan sehingga terdiri dari tahapan requirements, design, develop, testing, dan evaluasi. Kegiatan requirement dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap pemilik dan pengguna sistem untuk mengetahui kemampuan dan fungsional aplikasi dan sifat aplikasi yang wajib ada.

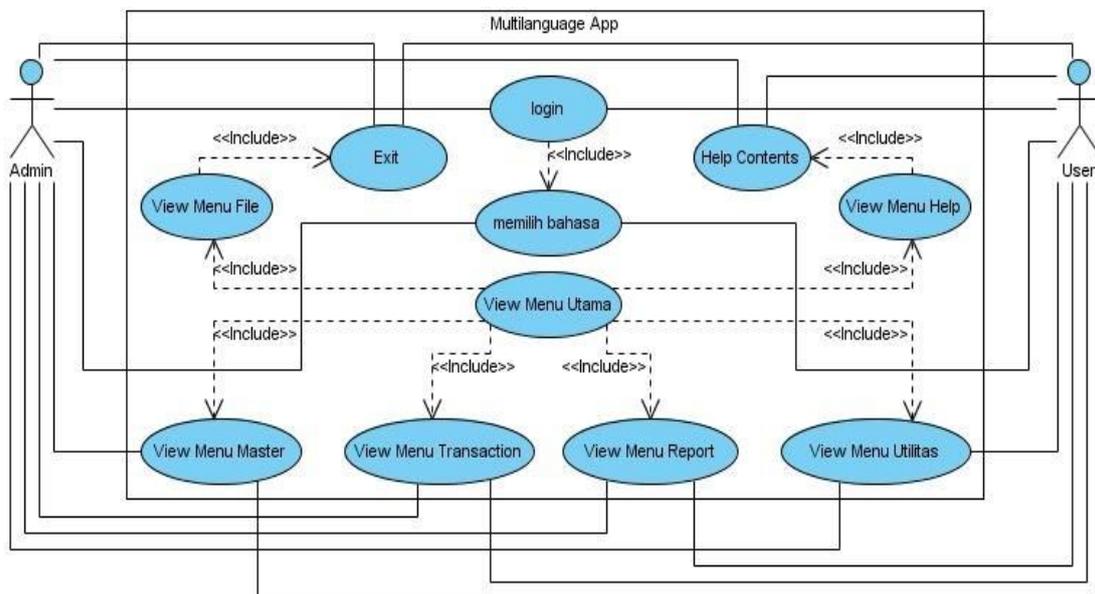
Fungsional aplikasi dan sifat aplikasi yang dihasilkan pada tahap requirement dijadikan landasan pada kegiatan design yaitu membuat model aplikasi. Model aplikasi dibuat menggunakan pendekatan unified modeling language. Model fungsional aplikasi digambarkan dalam bentuk use case diagram. Pada tahap develop, aplikasi desktop berbasis multi language dikembangkan menggunakan Netbeans Platform.

Kegiatan testing dilakukan dengan pendekatan black box untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik dan menghasilkan input dan output sesuai yang telah ditetapkan. Setelah dilakukan testing, maka aplikasi dievaluasi menggunakan pendekatan Focus Group Discussion yang melibatkan stakeholder utama [13] dan [14]. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui kualitas aplikasi dari perspektif stakeholder utama aplikasi. Evaluasi terhadap aplikasi dilakukan terhadap aspek kualitas rancangan, pengaturan informasi, kejelasan navigasi aplikasi, kegunaan aplikasi, dan kemudahan penggunaan aplikasi seperti yang dilakukan pada penelitian Henderi dkk [14]. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan skor terhadap setiap aspek yang dinilai (rentang penilaian antara 0 - 100). Predikat penilaian dilakukan dengan ketentuan: 0-24,9 (sangat buruk), 25-49,9 (buruk), 50-74,9 (baik), dan 75-100 (sangat baik).

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Use Case Diagram

Fungsional pada aplikasi desktop berbasis multi *language* yang dikembangkan pada penelitian ini diilustrasikan dalam bentuk *use case diagram* pada Gambar 1. Model fungsional aplikasi dibuat menggunakan pendekatan unified modeling language [15]. Fungsional multi language terdapat pada *use case include* pada login.



Gambar 1. Use Case Diagram

Pada aplikasi desktop berbasis multi language yang dikembangkan, use case memilih bahasa ditetapkan sebagai use case include pada login. Model ini menunjukkan bahwa user harus memilih bahasa digunakan pada aplikasi ketika melakukan login. Dengan demikian, bila user belum memilih jenis bahasa yang digunakan maka user tidak bisa login pada aplikasi. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi desktop multi language yang dikembangkan melalui penelitian ini menyediakan pilihan bahasa yang digunakan kepada pengguna. Adanya alternatif pilihan bahasa menunjukan bahwa model aplikasi multi language pada penelitian ini memudahkan user menggunakan aplikasi karena bahasa yang ditampilkan pada interface dapat dipilih oleh user sehingga mudah dipahami.

4.2 Fungsi Multi Language

Aplikasi desktop berbasis multi language dikembangkan dengan membuat method penggunaan multi language pada form login. Method ini dikembangkan untuk menambahkan bahasa yang ingin digunakan di dalam interface aplikasi. Method multi language ditunjukan pada Gambar 2.

```

369 private void cmbLangActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
370     // TODO add your handling code here:
371     if(cmbLang.getSelectedIndex() == 0){
372         Locale.setDefault(Locale.ENGLISH);
373     }else{
374         Locale.setDefault(new Locale("id", "ID"));
375     }

```

Gambar 2. Line Code Method Multi Language

Gambar 2 baris 371 sampai baris 375 merupakan *line code method* pada *Form Login* yang berfungsi memanipulasi bahasa yang ingin digunakan pada *interface* aplikasi. Pada bagian *logic* kondisi *if... else...* dapat ditambahkan kondisi bahasa yang ingin digunakan sesuai kebutuhan. Pada pengembangan aplikasi desktop berbasis *multi language* di dalam penelitian ini, kondisi bahasa ditambahkan dengan bahasa Indonesia dan bahasa Inggris.

Pada bagian lain, untuk menghasilkan *interface* aplikasi desktop berbasis *multi language* maka ditambahkan *line code* pada *file config*. *Line code* pada *file config* yang dikembangkan pada penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 3. *Method* ini digunakan untuk menghasilkan *interface* aplikasi berbasis *multi language*, yaitu bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris.

Key	default language	in_ID - Indonesian (Indonesia)
com_xyz_module_update_center	http://localhost/updates.xml	http://localhost/updates.xml
com_xyz_module_update_center_1	http://localhost/updates.xml	http://localhost/updates.xml
com_xyz_module_update_center_2	http://localhost/updates.xml	http://localhost/updates.xml
OpenIDE-Module-Name	XYZ	XYZ
DialogLogin.jLabel1.text	Application	Aplikasi
DialogLogin.jLabel13.text	:	:
DialogLogin.jLabel12.text	:	:
DialogLogin.jLabel11.text	:	:
DialogLogin.jLabel10.text	:	:
DialogLogin.jLabel9.text	Password	Kata Sandi
DialogLogin.jLabel8.text	User Name	Pengguna
DialogLogin.jLabel7.text	Database Name	Nama Database
DialogLogin.jLabel6.text	Server/IP	Server/IP
DialogLogin.jPanel2.TabConstraint...	Database	Database
DialogLogin.jLabel5.text	:	:
DialogLogin.jLabel2.text	Password	Kata Sandi
DialogLogin.jLabel4.text	User Name	Pengguna

Gambar 3. File Config

Gambar 4 menunjukkan kemampuan Netbeans membuka *file config properties* lebih dari satu secara bersamaan. Di dalam kasus pada penelitian ini, *file properties* untuk bahasa default (*English*) dan bahasa yang ditambahkan yaitu Bahasa Indonesia. Kemampuan Netbeans yang ditunjukkan pada Gambar 3 memungkikan pengembang dapat menambahkan bahasa lain yang digunakan pada *interface* aplikasi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan.

Pada penelitian ini, *file config* Bahasa Inggris sebagai bahasa *default* ditunjukkan pada Gambar 4 baris kelima. Dimana nilai *Dialog Login* pada baris ke-5 adalah =*Application*, yang menggunakan Bahasa Inggris. Sementara itu, untuk menghasilkan aplikasi yang berbasis *multi language*, maka penelitian menambahkan *file config* Bahasa Indonesia sebagai bahasa yang ditambahkan.

```

Bundle.properties x
Source History
1 com_xyz_module_update_center=http://localhost/updates.xml
2 com_xyz_module_update_center_1=http://localhost/updates.xml
3 com_xyz_module_update_center_2=http://localhost/updates.xml
4 OpenIDE-Module-Name=XYZ
5 DialogLogin.jLabel1.text=Application
6 DialogLogin.jLabel13.text=:
7 DialogLogin.jLabel12.text=:
8 DialogLogin.jLabel11.text=:
9 DialogLogin.jLabel10.text=:
10 DialogLogin.jLabel9.text=Password
11 DialogLogin.jLabel8.text=User Name
12 DialogLogin.jLabel7.text=Database Name
13 DialogLogin.jLabel6.text=Server/IP
14 DialogLogin.jPanel2.TabConstraints.tabTitle=Database
15 DialogLogin.jLabel5.text=:
16 DialogLogin.jLabel2.text=Password
17 DialogLogin.jLabel4.text=User Name
18 DialogLogin.jLabel3.text=:
19 DialogLogin.jPanel1.TabConstraints.tabTitle=User Account
20 DialogLogin.txtUser.text=Admin

```

Gambar 4. File Config Bahasa Inggris (Default)

```

1 com_xyz_module_update_center=http://localhost/updates.xml
2 com_xyz_module_update_center_1=http://localhost/updates.xml
3 com_xyz_module_update_center_2=http://localhost/updates.xml
4 OpenIDE-Module-Name=XYZ
5 DialogLogin.jLabel1.text=Aplikasi
6 DialogLogin.jLabel13.text=:
7 DialogLogin.jLabel12.text=:
8 DialogLogin.jLabel11.text=:
9 DialogLogin.jLabel10.text=:
10 DialogLogin.jLabel9.text=Kata Sandi
11 DialogLogin.jLabel8.text=Pengguna
12 DialogLogin.jLabel7.text>Nama Database
13 DialogLogin.jLabel6.text=Server/IP
14 DialogLogin.jPanel2.TabConstraints.tabTitle=Database
15 DialogLogin.jLabel5.text=:
16 DialogLogin.jLabel2.text=Kata Sandi
17 DialogLogin.jLabel4.text=Pengguna
18 DialogLogin.jLabel3.text=:
19 DialogLogin.jPanel1.TabConstraints.tabTitle=Akun Pengguna
20 DialogLogin.txtUser.text=Admin
21 DialogLogin.txtPass.text=Password
    
```

Gambar 5. File Config Bahasa Indonesia (ditambahkan)

Perbedaan *file config* pada bahasa *default* dan bahasa yang ditambahkan adalah nilai *Dialog Login* pada baris ke-5. Dimana, pada *file config* Bahasa Indonesia bernilai =Aplikasi. Pada penelitian ini, nilai *file config* dalam Bahasa Indonesia yang disesuaikan ditunjukkan pada Gambar 5. Nilai *file config* yang disesuaikan diantaranya ditunjukkan pada baris 10, baris 11, baris 12, baris 16, baris 17, baris 19, dan baris 20. Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan *platform Netbeans* dalam membangun aplikasi desktop berbasis *multi language*. Dimana nilai-nilai *file config* yang disesuaikan dapat dilakukan sesuai dengan kebutuhan aplikasi desktop yang dikembangkan.

4.3. Tampilan Aplikasi Multi Language

Pengembangan aplikasi desktop *multi language* melalui penelitian ini dilakukan berdasarkan *functional requirements* dan *nonfungsional requirements*. *Functional requirements* aplikasi yang dikembangkan diantaranya aplikasi harus memiliki: fungsi *login*, mampu menyimpan data pelanggan, pegawai, pemasok, barang modal, barang jasa, dan harga. Aplikasi juga harus dapat menyimpan data transaksi dan dapat membuat laporan.

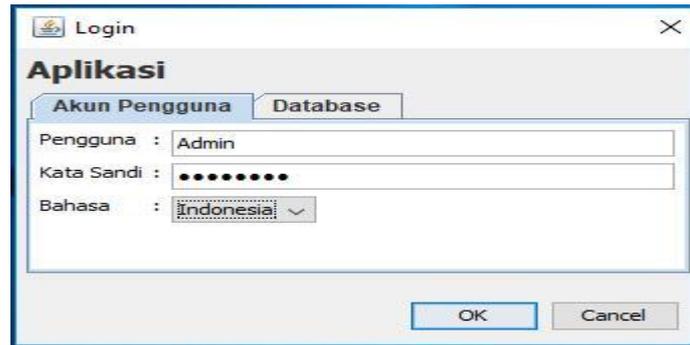
Sementara itu, *nonfunctional requirement* diantaranya aplikasi memiliki *user interface* yang menarik, mudah digunakan, mudah atau cepat dipelajari, mudah dipahami, mudah diingat, dan *multi language*. *Requirements* aplikasi berbasis *multi language* yang menjadi fokus pembahasan pada penelitian ini adalah menyediakan pilihan penggunaan bahasa yang akan digunakan oleh *user* ketika menggunakan aplikasi. Dengan demikian *user* mudah memahami bahasa pada *interface* aplikasi, *user* cepat mempelajari aplikasi, dan meningkatkan minat *user* dalam menggunakan aplikasi.

4.3.1. Form Login

Bahasa default aplikasi desktop berbasis *multi language* yang dikembangkan adalah bahasa Inggris. Pada implementasinya, *user* aplikasi harus memilih bahasa yang digunakan pada aplikasi ketika melakukan login seperti pada Gambar 6 dan Gambar 7.



Gambar 6. Form Login dalam Bahasa Inggris

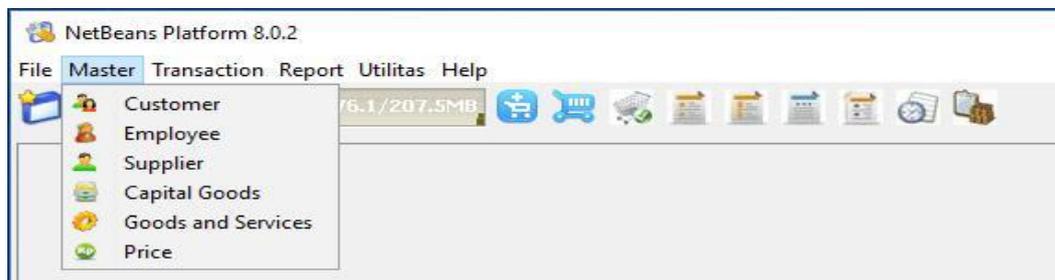


Gambar 7. Form *Login* dalam Bahasa Indonesia

Form login digunakan user untuk mengakses Menu Utama aplikasi desktop berbasis *multi language*. Fungsi *language* pada *form login*, di mana *user* harus memilih bahasa yang digunakan dan ditampilkan pada *interface* merupakan implementasi *requirement* fungsional pada aplikasi desktop berbasis *multi language* yang dikembangkan. Fungsi *multi language* yang diletakan pada *form login* pada aplikasi desktop pada penelitian ini berbeda dengan *form login* yang ada pada aplikasi yang dikembangkan menggunakan Netbeans Platform pada penelitian sejenis [1], [2], dan [4].

4.3.2. Tampilan Menu Utama

Menu utama aplikasi desktop berbasis *multi language* memiliki *default* menu utama berbahasa Inggris dan terdiri dari Master, Transaction, Report, Utilities dan Help seperti yang ditunjukkan pada Gambar 8. Menu utama berbahasa Inggris ditampilkan ketika user memilih bahasa Inggris pada saat login.

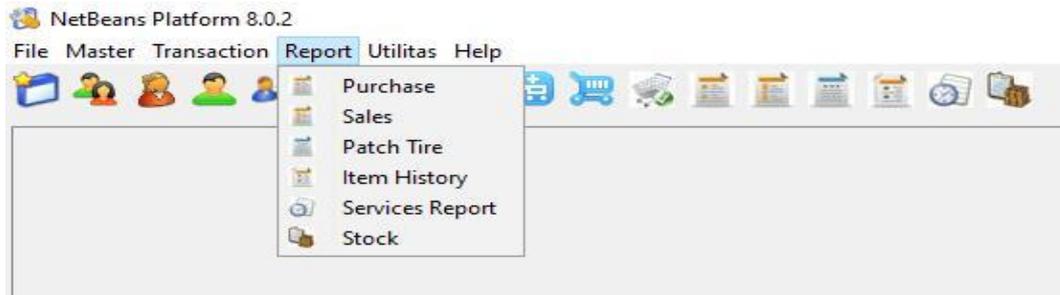


Gambar 8. Tampilan Sub Menu Master dalam Bahasa Inggris

Gambar 8, Gambar 9, dan Gambar 10 menunjukkan bahwa aplikasi desktop berbasis *multi language* menampilkan *interface* dalam bahasa Inggris. Seperti yang ditunjukkan pada Sub Menu Master, Sub Menu Transaction dan Sub Menu Report. Hal ini membuktikan bahwa aplikasi desktop berbasis *multi language* yang dikembangkan memudahkan user yang memahami bahasa Inggris dalam menggunakan aplikasi.



Gambar 9. Tampilan Sub Menu *Transaction* dalam Bahasa Inggris



Gambar 10. Tampilan Sub Menu *Report* dalam Bahasa Inggris

Pada bagian lain, aplikasi desktop berbasis *multi language* juga menyediakan fasilitas untuk mengubah bahasa pada interface aplikasi menjadi berbahasa Indonesia. Fasilitas ini dapat digunakan *user* dengan cara memilih Bahasa Indonesia pada saat melakukan login seperti yang ditunjukkan pada Gambar 7. *Interface* aplikasi dalam bahasa Indonesia ditunjukkan pada Gambar 11, Gambar 12, dan Gambar 13.



Gambar 11. Tampilan Sub Menu Master dalam Indonesia

Gambar 11 sampai Gambar 13 menunjukkan bahwa aplikasi desktop berbasis *multi language* menampilkan interface aplikasi dalam Bahasa Indonesia. Dengan demikian, aplikasi desktop berbasis *multi language* pada penelitian ini memudahkan *user* menggunakan aplikasi karena dapat memilih bahasa dalam mengoperasikan aplikasi.



Gambar 12. Tampilan Sub Menu *Transaction* dalam Bahasa Indonesia



Gambar 13. Tampilan Sub Menu *Report* dalam Bahasa Indonesia

Aplikasi desktop berbasis *multi language* yang dikembangkan pada penelitian masih memiliki keterbatasan bahasa karena hanya menyediakan dua bahasa saja, Bahasa Inggris dan

Bahasa Indonesia. Karena itu, hasil penelitian ini berpotensi dijadikan referensi dalam mengembangkan aplikasi desktop berbasis *multi language* yang menyediakan lebih dari dua bahasa.

4.4 Evaluasi

Aplikasi desktop berbasis *multi language* yang dikembangkan pada penelitian ini dilakukan dengan metode Focus Group Discussion yang melibatkan stakeholder utama aplikasi. Stakeholder utama yang dilibatkan dalam evaluasi terhadap aplikasi yang dikembangkan adalah: pemilik sistem (1 orang perwakilan dari pihak yang membiayai pengembangan aplikasi), pengembang aplikasi (diwakili Project Manager), Programmer (diwakili oleh 1 orang senior programmer), pelaku industri (1 orang perwakilan software house), pakar (diwakili oleh 1 orang IT quality Assurance Specialist bersertifikasi BNSP), dan perwakilan pengguna (2 orang operator, yaitu 1 orang menggunakan bahasa Indonesia dan 1 orang menggunakan bahasa Inggris). Evaluasi dilakukan terhadap aspek kualitas rancangan, pengaturan informasi, kejelasan navigasi aplikasi, kegunaan aplikasi, dan kemudahan penggunaan aplikasi [14]. Keempat aspek yang dievaluasi tersebut diantaranya merepresentasikan tingkat kemudahan user dalam mempelajari aplikasi, kemudahan user dalam memahami bahasa yang ditampilkan pada interface aplikasi, dan minat user dalam menggunakan aplikasi.

Evaluasi dilakukan dengan mengadopsi sistem penilaian, skor dan kriteria kinerja masing-masing aspek pada pedoman evaluasi sektor publik yang dikembangkan Thomas dkk [20]. Skor setiap aspek yang evaluasi dinilai dengan memberikan angka tertentu dan diinterpretasikan dalam empat bentuk predikat: tidak berhasil, kurang berhasil, berhasil, dan sangat berhasil. Pada penelitian ini, evaluasi dilakukan dengan memberikan skor 0 - 100 kepada setiap aspek, dan dengan sebutan predikat penilaian yang disesuaikan.

Predikat penilaian pada setiap aspek yang dievaluasi pada penelitian ini disesuaikan dengan konteks penilaian aplikasi, yaitu sangat buruk, buruk, baik, dan sangat baik. Predikat penilaian diberikan dengan ketentuan: skor 0 – 24,9 (sangat buruk), skor 25- 49,9 (buruk), skor 50 – 74,9 (baik), dan skor 75 – 100 (sangat baik). Hasil evaluasi terhadap masing-masing aspek yang dinilai pada penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Aspek penilaian dan skor evaluasi aplikasi

No.	Aspek yang dievaluasi	Skor	Predikat
1.	Kualitas rancangan aplikasi	83,4	Sangat baik
2.	Pengaturan informasi pada aplikasi	81,6	Sangat baik
3.	Kejelasan navigasi aplikasi	82,3	Sangat baik
4.	Kegunaan aplikasi	85,1	Sangat baik
5.	Kemudahan penggunaan aplikasi	86,3	Sangat baik
		83,7	Sangat baik

Tabel 1 menginformasikan bahwa hasil evaluasi terhadap aplikasi desktop berbasis *multi language* yang dikembangkan memiliki rerata skor penilaian 83,7 dengan predikat sangat baik. Selain itu, evaluasi juga menginformasikan bahwa kemudahan penggunaan aplikasi adalah aspek yang memiliki nilai tertinggi yaitu 86,3. Aplikasi yang dihasilkan pada penelitian ini mudah digunakan karena user mudah memahami bahasa yang ditampilkan pada interface aplikasi, dan user cepat atau mudah mempelajari aplikasi. Hasil evaluasi ini juga menginformasikan bahwa penggunaan *multi language* pada aplikasi berbasis desktop akan berdampak pada peningkatan minat user untuk menggunakan aplikasi.

5. Kesimpulan

Penelitian ini mendemonstrasikan pengembangan aplikasi berbasis desktop multi language menggunakan Netbeans Platform. Penelitian telah berhasil mengembangkan aplikasi desktop berbasis multi language dan UI-based application. Aplikasi yang dikembangkan terbukti mempermudah user menggunakan aplikasi karena menyediakan pilihan bahasa Inggris dan bahasa Indonesia yang mudah dipahami oleh user. Selain itu, penelitian ini berkontribusi dalam mempercepat user mempelajari aplikasi, mengatasi keterbatasan bahasa yang terdapat pada interface aplikasi, dan meningkatkan minat user dalam menggunakan aplikasi.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Wahyudi, Ilham, M. "Perancangan Program Aplikasi Try Out Pada SMA/SMK Kisaran Berbasis Desktop Menggunakan Java Netbeans Ide 8.02". STMIK Royal Kisaran. Diploma (Thesis), 2020
- [2] Dhika, Harry. Manajemen Villa Menggunakan Java Netbeans dan MySQL. Jurnal IKRA-ITH Informatika, 2019, 3(2): 104-110
- [3] Fuadi, Wahyu. Rancang Bangun Aplikasi Game Pembelajaran Pseudocode Dasar". Journal of Electrical Technology. 2021, 6(1): 31-34
- [4] Aulia, Ika A. Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Data Pasien Bersalin dan Imunisasi Pada Klinik Bersalin Putri Muhadi Tangerang Berbasis Java Netbeans". Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research. 2020, 4(3): 16-23
- [5] Widiaty Application of Desktop-Based Batik Information System". IOP Publishing Ltd. 2018: 012086
- [6] Musyafa, Ahmad. Perancangan Aplikasi Administrasi Sekolah Berbasis Desktop. Jurnal Informatika Universitas Pamulang. 2017, 2(4): 166-173
- [7] Mansyur, H., & Duwila, I. R. Perancangan Aplikasi Monitoring Pc Berbasis Desktop Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Umi. ILKOM Jurnal Ilmiah, 2017, 9(2): 196-202.
- [8] Syahputra, A. K., & Kurniawan, E. Perancangan Aplikasi Pemesanan Dan Pembayaran Berbasis Desktop Pada Percetakan UD. Azka Gemilang Menggunakan Metode Prototype. In Seminar Nasional Royal (SENAR), 2018, 1(1): 05-110.
- [9] Priambodo, B., Wibowo, N. C., & Putra, A. B. (2017). SISTEM PENGELOLAAN DATA BARANG BERBASIS DESKTOP DI UNIVERSITAS ABC. Jurnal Sistem Informasi Dan Bisnis Cerdas (SIBC), 2017, 10(2): 1-12
- [10] Ramdhani, E. C., Gaja, H., & Ratnawati, R. Aplikasi Berbasis Dekstop Untuk Persediaan Bahan Baku Produksi Menggunakan Model Waterfall (Study Kasus: PT. Seyon Indonesia). Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT, 2018, 3(2), 277-284.
- [11] Panjaitan, R. Y., Suparyo, H. V., & Sunarmintyastuti, L. (2020). Perancangan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Desktop di SMP Negeri 01 Citeureup. Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI), 2020, 1(01): 13-21
- [12] Henderi, H., Rositawati, D., & Romansyah, P. Model Digital Signature Pada Dokumen Formal Akademik. Cyberpreneurship Innovative and Creative Exact and Social Science, 2020, 6(1): 22-32.
- [13] Henderi, A., Harco, L. H. S. W., Setiyadi, D., & Atika, P. D. A mobile application monitoring and decision support systems for diagnosis of Covid-19. Journal of Advanced Research in Dynamical and Control System—JARDCS, 2020, 12, 2166-2174.
- [14] Saputra, A., & Setiyadi, D. Model sistem informasi geografis pariwisata menggunakan reuse method. Jurnal Ilmiah Matrik, 2020, 22(2): 232-240.
- [15] Padeli, P., Henderi, H., & Suyatno, S. Membangun (E-Procurement) Pengadaan Barang dan Jasa dengan Prinsip Good Corporate Governance dengan Visual UML. Creative Communication and Innovative Technology Journal, 2008, 2(1): 69-79.

- [16] Subarkah, A., Laksono, A. R. S., Syahrulloh, S., Sunariyo, S., & Saifudin, A. Pengembangan Aplikasi Identifikasi Lagu Berbasis Kognitif Menggunakan Model Prototype. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 2021, 4(2): 72-79.
- [17] Octaviano, A., Sofiana, S., & Priyadi, S. P. Perancangan Sistem Informasi Absensi Asisten Lab Berbasis Android pada Universitas Pamulang. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 2020, 3(4): 216-223.
- [18] Mirza, A. H., & Putra, A. Perangkat Lunak Mobile USAha Kecil Dan Menengah (UKM) Kota Palembang. *Jurnal Ilmiah Matrik*, 2017, 19(3): 187-196.
- [19] Effendy, I., & Sopiah, N. Penggunaan Prototyping dalam Pembuatan Aplikasi Mobile untuk Latihan Tes Tertulis Izin Mengemudi. *Jurnal Ilmiah Matrik*, 2017, 19(1): 31-40.
- [20] Thomas, V., Salze-Lozac'h V., Kolkma W., Ahmed F., 2016, *Guidelines for the Evaluation of Public Sector Operations*, Independent Evaluation Departement, Asian Development Bank.