



PENGEMBANGAN APLIKASI *SINGLE INVESTOR IDENTIFICATION* (SID) PASAR MODAL INDONESIA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *EXTREME PROGRAMMING*

Sya'diyah Nur Fawwaz¹, Sirojul Munir¹, Bambang Harie Wiyono¹

^{1, 2, 3}Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri

Jakarta Selatan, DKI Jakarta, Indonesia 12640

syadiyahnur@gmail.com, rojulman@nurulfikri.ac.id, bambang.harie@nurulfikri.ac.id

Abstract

Kustodian Sentral Efek Indonesia (KSEI) is an authorized capital market institution. One of its programs is providing a Single Investor Identification (SID) for the diaspora or Indonesian people living abroad; this SID will act as a single investor identity in the Indonesian Capital Market. This study investigates the design of a Web-Based Diaspora Investment Information System using the .NET Framework, with a primary focus on the business process of obtaining a SID for diaspora investors. The system was developed through iterative planning, design, coding, and testing phases using the Agile Extreme Programming software engineering method. This strategy was chosen since it enabled significant stakeholder participation and flexibility in response to changes throughout the development process. The results of the Blackbox Testing test evaluation method on the application's functionality showed that all 85.7% of the application's features worked well, and the results of feedback on the use of the application by users obtained a score of 88.33%; these results indicate that this application can be used and help PT Custodian Sentral Efek Indonesia to record prospective diaspora investors in the Indonesian Capital Market.

Keywords: .NET Framework, Diaspora, Extreme Programming, Kustodian Sentral Efek Indonesia (KSEI), Single Investor Identification

Abstrak

Kustodian Sentral Efek Indonesia (KSEI) adalah suatu lembaga otoritas penyelenggara pasar modal, salah satu programnya menyediakan *Single Investor Identification* (SID) bagi diaspora atau Masyarakat Indonesia yang tinggal di Luar Negeri, SID ini akan berperan sebagai identitas tunggal investor di Pasar Modal Indonesia. Penelitian ini melakukan investigasi bagaimana rancang bangun Sistem Informasi Investasi Diaspora Berbasis Web menggunakan *Framework* .NET dengan fitur utama bisnis proses mendapatkan SID untuk investor diaspora. Sistem dikembangkan menggunakan metode rekayasa perangkat lunak *Agile Extreme Programming* dengan tahapan iterasi perencanaan, desain, pengkodean, dan pengujian, metode dipilih karena dalam pengembangan melibatkan intensitas tinggi dengan *stakeholder* dan adaptif terhadap perubahan. Hasil evaluasi pengujian dengan metode *Blackbox Testing* terhadap fungsionalitas aplikasi menunjukkan semua fitur 85,7% aplikasi bekerja dengan baik, dan hasil umpan balik penggunaan aplikasi oleh pengguna didapat skor 88,33%, hasil ini menunjukkan aplikasi ini dapat digunakan serta membantu PT Kustodian Sentral Efek Indonesia untuk mendata calon investor diaspora pada Pasar Modal Indonesia.

Kata kunci: Diaspora, *Extreme Programming*, *Framework* .NET, Kustodian Sentral Efek Indonesia (KSEI), *Single Investor Identification*

1. PENDAHULUAN

Peningkatan penanaman modal diperlukan untuk mengubah potensi ekonomi menjadi kekuatan ekonomi nyata [1], caranya dengan menggunakan modal dalam dan luar negeri untuk mempercepat pembangunan ekonomi nasional dan mewujudkan kedaulatan ekonomi dan politik Indonesia. Investasi langsung oleh investor sangat memengaruhi

kemajuan negara berkembang seperti Indonesia dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya [2].

Telah ada beberapa penelitian yang mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk bidang investasi di Indonesia [3] [4] [5], Aplikasi-aplikasi dibangun untuk dapat mempermudah dan mempercepat proses investasi, sehingga semakin banyak pihak yang berpartisipasi dalam penanaman

modal. Menurut Jogiyanto, investasi adalah menunda pengeluaran saat ini untuk digunakan dalam produksi yang efisien selama periode waktu tertentu. Selain itu, investasi terus-menerus dari masyarakat akan meningkatkan aktivitas ekonomi dan kesempatan kerja, serta dapat meningkatkan pendapatan nasional, dan meningkatkan taraf kemakmuran masyarakat [6].

Dengan pesatnya investasi, para investor dari dalam negeri hingga luar negeri berlomba-lomba untuk menginvestasi hingga mendapatkan keuntungan yang cukup besar. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal (UUPM) telah memberikan regulasi dalam penanaman modal di Indonesia [7]. Salah satu kebijakan Kementerian Keuangan Republik Indonesia adalah dengan menerbitkan Surat Berharga Negara bagi Masyarakat Indonesia di Luar Negeri atau Diaspora untuk melakukan investasi berbentuk saham.

PT Kustodian Sentral Efek Indonesia (KSEI) adalah suatu lembaga otoritas penyelenggara pasar modal yang menyediakan *Single Investor Identification* (SID) bagi Masyarakat Indonesia di Luar Negeri (MLIN). PT KSEI bertanggung jawab melakukan validasi atas Warga Negara Indonesia (WNI) yang tinggal di luar negeri ketika ingin melakukan investasi di pasar saham Indonesia, yaitu dengan cara pengecekan antar Nomor Induk Kependudukan (NIK) investor dan Kartu Masyarakat Indonesia di Luar Negeri (KMILN) yang tercatat di sistem Dukcapil[8]. Selain itu PT KSEI juga bertanggung jawab atas penyimpanan dan penyelesaian transaksi efek di pasar modal Indonesia dan memiliki wewenang untuk mengatur serta mengawasi kegiatan di pasar modal.

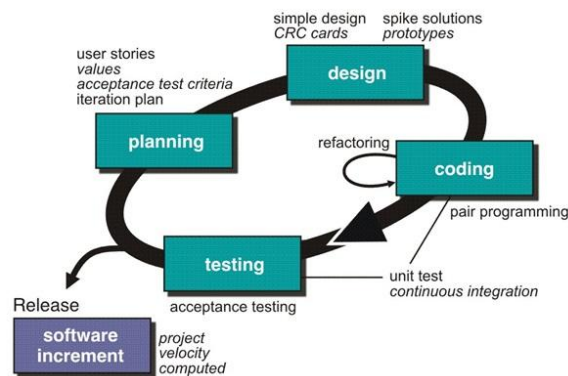
Dengan demikian, upaya pemerintah Indonesia melalui Kementerian Keuangan dan Kementerian Luar Negeri untuk menarik investasi dari diaspora dengan menyediakan instrumen keuangan seperti Surat Berharga Negara dan regulasi pendukung, serta peran PT KSEI dalam memberikan identifikasi unik bagi investor diaspora (SID), adalah bagian dari fasilitas yang mempermudah mereka untuk berinvestasi di pasar modal Indonesia.

Penelitian ini melakukan investigasi bagaimana rancang bangun Sistem Informasi Investasi Diaspora Berbasis Web menggunakan *Framework .NET* dengan fitur utama bisnis proses mendapatkan SID untuk investor diaspora. Sistem dikembangkan menggunakan metode rekayasa perangkat lunak *Agile Extreme Programming*.

Perlindungan untuk para investor dari risiko berinvestasi di sektor keuangan sangat diperlukan. Salah satu payung perundangan-undangan bagi investor Pasar Modal di Indonesia adalah Undang-undang Nomor 12 Tahun 1970 tentang Penanaman Modal Dalam Negeri [6]. *Single Investor Identification* (SID) merupakan nomor identitas tunggal yang harus dimiliki investor dalam berinvestasi di pasar modal seperti investasi produk reksadana dan saham. Setiap investor memiliki nomor SID yang berisikan 3 huruf dan 12-digit angka untuk menjadi kode identitas. SID menjadi data

mandatory saat investor mendaftar untuk investasi di Indonesia melalui sistem yang disediakan oleh PT KSEI [9].

Extreme Programming (XP) adalah sebuah model pendekatan pengembangan perangkat lunak yang mencoba menyederhanakan berbagai tahapan dalam proses rancang bangun aplikasi yang mencakup seperangkat aturan dan praktik terbaik dalam konteks kerangka empat kegiatan pengulangan (*iteration*) yang meliputi tahapan *planning* (perencanaan), *design* (perancangan), *coding* (pengkodean), dan *testing* (pengujian) [10]. Tahapan XP diperlihatkan dalam Gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Tahapan Metode Extreme Programming

Keunggulan Metode XP diantaranya yaitu memfokuskan relasi antara *programmer* dan *user* dalam mengembangkan perangkat lunak sederhana dengan proses pengembangan sistem yang berkualitas [11], XP memungkinkan pengembangan aplikasi melibatkan intensitas tinggi dengan *stakeholder* dan adaptif terhadap perubahan.

Framework .NET adalah *library* yang disediakan bahasa pemrograman C# yang menawarkan implementasi algoritma kompleks hingga sederhana yang mudah digunakan dan diimplementasikan oleh pengembang aplikasi web maupun desktop [12]. *Framework .NET* memanfaatkan teknologi *ASP.NET* untuk mengembangkan aplikasi *website* [13]. Dengan menggunakan *Framework .NET* keamanan aplikasi yang dikembangkan oleh PT KSEI akan terjaga, karena *Framework .NET* memiliki mekanisme untuk melindungi aplikasi dari serangan *SQL Injection*, *cross-site scripting* dan berbagai macam serangan lainnya. *Framework .NET* memiliki keunggulan dengan banyaknya *library* yang disediakan, dengan demikian proses pengembangan aplikasi akan lebih cepat.

MySQL adalah aplikasi untuk mengolah *database* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi. Data yang tersimpan dalam *MySQL* berbentuk tabel yang saling berhubungan. Saat ini *Relational Database Management System* (RDBMS) *MySQL* telah banyak digunakan para *programmer* dalam pengembangan aplikasi berbasis *website* [14]. *MySQL* menjadi sistem manajemen *database* yang bersifat *open source*, dengan kata lain bisa digunakan gratis oleh siapa pun.

Walaupun begitu *MySQL* menjadi sistem keamanan terbaik dengan memiliki lebih dari satu lapisan keamanan, seperti berbasis *host* maupun enkripsi kata sandi yang membuat data pengguna terlindungi.

Pengujian perangkat lunak *Black Box Testing* telah banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis web untuk pengujian fungsional *query database* [15] maupun fungsional aplikasi [16]. *User Acceptance Testing (UAT)* merupakan tahapan akhir dalam pengujian sistem dan rangkaian pengujian finalisasi sebelum sistem diluncurkan. UAT menguji interaksi *end-user* dengan sistem secara langsung untuk memastikan apakah fitur yang berjalan sudah berfungsi sesuai keinginan yang *user* inginkan. UAT diterapkan pada pengujian aplikasi berbasis web [17] untuk mengumpulkan umpan balik tentang bagaimana aplikasi dipahami oleh pengguna dan untuk menentukan apakah aplikasi telah memenuhi persyaratan.

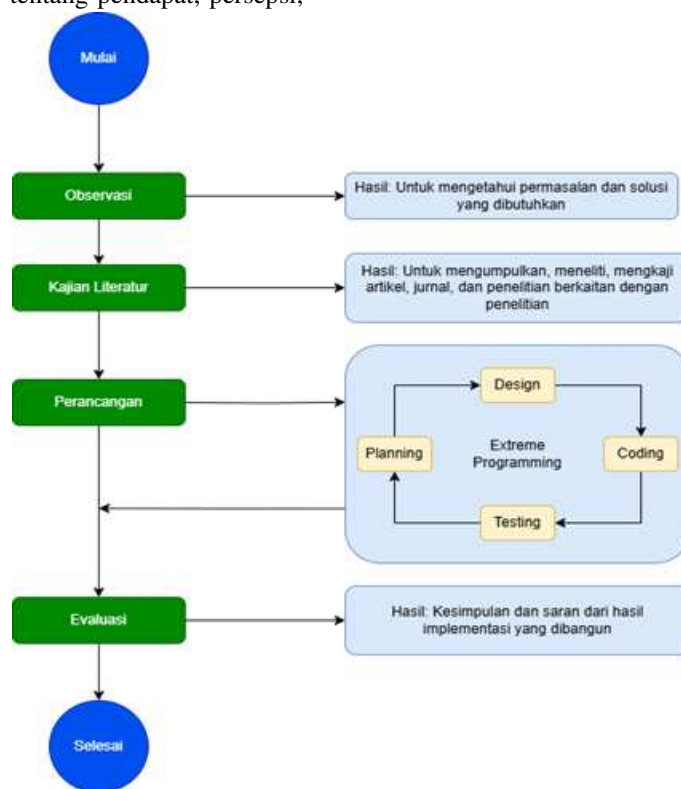
Metode pengumpulan data yang paling umum adalah kuesioner. Kuesioner dengan skala likert dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang pendapat, persepsi,

sikap, pengetahuan, perilaku, dan karakteristik lainnya dari individu yang disurvei. Pada bidang pengembangan perangkat lunak skala likert digunakan untuk mendapatkan persepsi *user* dengan pen-skoran berskala terhadap fitur dan kemanfaatan suatu aplikasi berbasis web [17]. Hasil skala likert akan digunakan sebagai bahan evaluasi tingkat penerimaan dari aplikasi yang dibangun.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini dilakukan mulai dari observasi untuk memahami permasalahan sistem yang akan dibangun, dilanjutkan dengan kajian literatur untuk mendapatkan masukan dari berbagai sudut pandang kajian ilmiah yang berkaitan dengan penelitian. Tahap berikutnya adalah perancangan dan implementasi sistem dengan menggunakan metode XP. Akhir tahapan penelitian adalah evaluasi untuk mendapatkan kesimpulan dan saran dari hasil implementasi yang dibangun. Alur penelitian diperlihatkan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Alur Penelitian

2.2 Jenis Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah pembuatan sistem informasi untuk operasional kegiatan di PT Kustodian Sentral Efek Indonesia untuk mendukung investasi diaspora. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan (*Research & Development*). Pada penelitian ini proses analisis data mengadopsi pendekatan penelitian kualitatif yang bertujuan untuk melakukan evaluasi terhadap spesifikasi kebutuhan fitur yang telah selesai dibangun.

2.3 Metode Analisis dan Pengumpulan Data

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif. Metode tersebut digunakan sebagai metode utama dalam proses analisis pengujian fungsional aplikasi dan pengumpulan data yang dihasilkan melalui kuesioner umpan balik penggunaan aplikasi. Dalam pengumpulan data, metode yang dilakukan yaitu melakukan observasi dan kuesioner. Observasi dilakukan untuk mengamati masalah secara langsung hingga dapat

menemukan suatu permasalahan, sedangkan kuesioner dilakukan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk memvalidasi masalah yang ada.

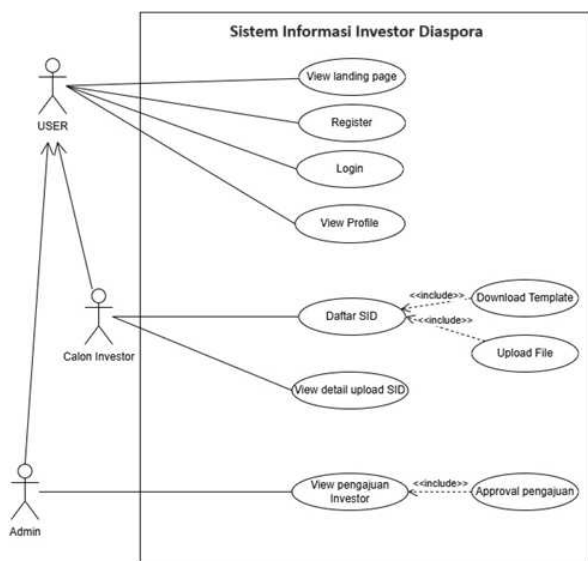
2.4 Metode Pengujian

Pada penelitian ini pengujian dilakukan dengan metode *Black Box Testing* dan *User Acceptance Tesing (UAT)*. *Black Box Testing* dilakukan saat fitur aplikasi selesai dibangun dalam kerangka tahapan iterasi pengembangan *agile XP*, pengujian *Black Box Testing* berfokus pada pengujian sistem dari sudut pandang fungsional, yang menentukan apakah sistem beroperasi sesuai dengan spesifikasinya dan apakah hasil memenuhi harapan. Pengujian bentuk UAT dilakukan oleh diaspora atau Warga Negara Indonesia yang tinggal di luar negeri berjumlah 10 orang, kuesioner UAT dengan skala likert bertujuan untuk mengetahui apakah sistem yang diimplementasikan membantu dalam proses pembuatan *Single Investor Identification (SID)* sebagai syarat diaspora berinvestasi di Indonesia.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Rancangan Sistem

Dari hasil analisis kebutuhan sistem dirancang diagram *Use Case* seperti diperlihatkan dalam Gambar 3 berikut ini:



Gambar 3. Diagram Use Case Sistem Informasi Investor Diaspora

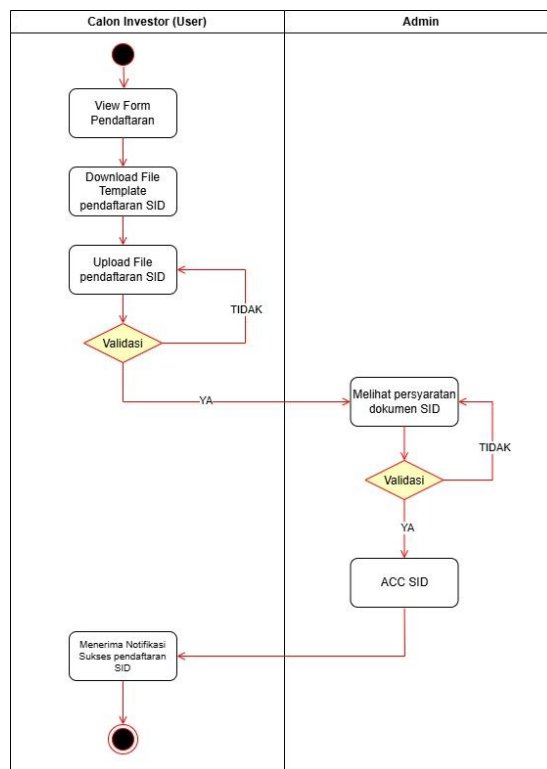
Sistem Informasi ini dibagi menjadi 3 bagian aktor yaitu *user* publik, calon investor dan admin. Gambar deskripsi Use Case diperlihatkan dalam bentuk *User Story* seperti yang diperlihatkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. User Story

ACTOR	WHAT	WHY
USER	View Landing page	Sehingga dapat melihat informasi tentang pendaftaran SID.

ACTOR	WHAT	WHY
	Register	Sehingga dapat terdaftar di dalam sistem.
	Login	Sehingga dapat masuk ke dalam sistem.
	View profile	Sehingga dapat melihat <i>profile</i> dan mengupdate data <i>profile</i> .
	Download template	Sehingga <i>user</i> dapat mengisi data sesuai <i>template</i> .
	Daftar SID	Sehingga <i>user</i> dapat mengisi kebutuhan menjadi investor.
CALON INVESTOR	Upload file Diaspora	Sehingga <i>user</i> dapat memenuhi persyaratan menjadi investor.
	View status pendaftaran	Sehingga <i>user</i> dapat melihat informasi bahwa file yang di upload lolos pengecekan dengan status sukses dan status <i>Field</i> .
	View calon investor	Sehingga dapat melihat seluruh data calon investor yang mendaftar.
ADMIN	View dokumen investor	Sehingga dapat melihat detail persyaratan pengajuan calon investor.
	Approval pengajuan	Sehingga calon investor akan mendapatkan nomor SID.

Alur bisnis proses utama pada sistem ini adalah proses investor untuk mendapatkan nomor SID yang berisikan 3 huruf dan 12-digit angka untuk menjadi kode identitas yang unik dalam sistem.

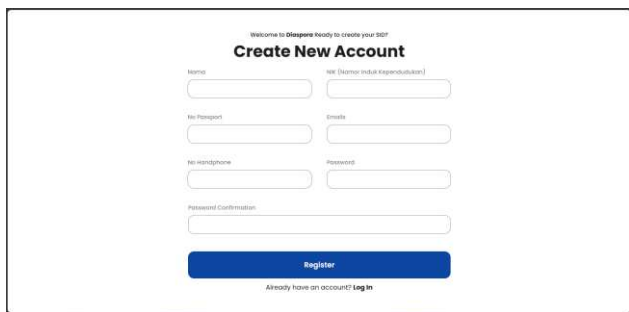


Gambar 4. Diagram activity mendapatkan SID Investor

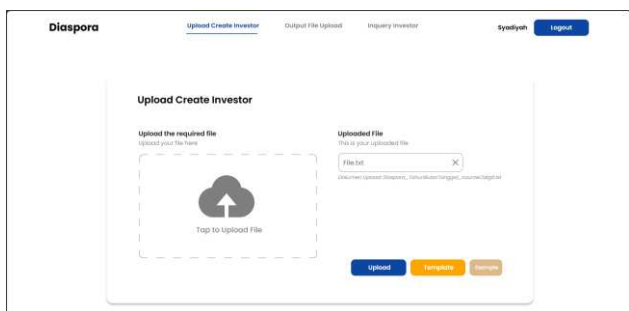
Pada Gambar 4 adalah diagram *activity* proses mendapatkan SID oleh calon investor pada sistem informasi investor diaspora.

3.2 Implementasi Sistem

Berikut adalah beberapa tampilan antarmuka dari aplikasi yang Sistem Informasi Investasi Diaspora Berbasis Web menggunakan *Framework* .NET pada PT Kustodian Sentral Efek Indonesia.



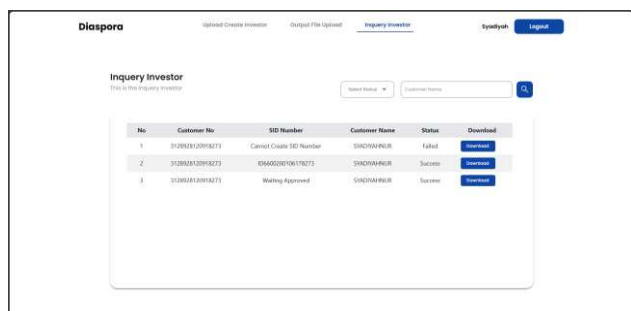
Gambar 5. Halaman registrasi calon investor



Gambar 6. Halaman *upload* dokumen calon investor

Setelah melakukan registrasi akun pengguna diperlihatkan pada Gambar 5. Pada Gambar 6, selanjutnya calon Investor harus mengunggah dokumen berisikan data dengan format penamaan DIASPORA_TahunBulanTanggal_counter2digit.txt. File upload berisi data text: *FirstName, MiddleName, LastName, NIK, NPWP, PassportNo, BirthPlace, BirthDate, Nationality, Sex, Occupation, InvestorAddress1, InvestorAddress2, City, Province, Country, HomePhone*, dan Email.

Jika proses berjalan baik dengan data yang valid maka calon investor bisa mendapatkan SID seperti yang diperlihatkan dalam Gambar 7.



Gambar 7. Halaman *Inquiry Investor*

3.3 Evaluasi Sistem

a. Pengujian *Blackbox*

Hasil evaluasi terhadap fitur aplikasi menggunakan metode *black box testing* diperlihatkan pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Hasil Pengujian *BlackBox* Testing

No	Pengujian	User Story	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Register Calon investor	Register	Calon investor berhasil Registrasi	Berhasil
2	Login User	Login	User berhasil Login	Berhasil
3	Upload Create Investor	Calon investor berhasil upload data untuk Creare investor	Calon investor berhasil upload data untuk keperluan investasi	Berhasil
4	Output File Upload	Halaman <i>File Output File Upload</i>	Calon investor berhasil melihat file yang sudah diupload	Berhasil
5	Inquiry Investor	Halaman <i>Inquery Investor</i>	User dapat melihat data yang diupload sudah terbentuk <i>Single Investor Identification Number</i> dengan status Success	Berhasil
6	ACC SID	Halaman <i>Detail</i>	Admin dapat melihat seluruh data user (calon investor) yang status sudah success.	Berhasil
7	Pengiriman Notifikasi	Button <i>download</i>	User dapat men-download file <i>upload</i> .	Gagal
		Button <i>ACC</i>	Admin melihat data user (calon investor) yang SID sudah ter-generate.	
		Button <i>ACC</i>	Admin dapat melihat seluruh data user (calon investor) yang status sudah success.	
		Button <i>ACC</i>	Admin melihat data user (calon investor) yang SID sudah ter-generate.	
		Button <i>ACC</i>	Admin harus klik button ACC untuk pembuatan Nomor SID baru.	
		Scheduller pengiriman email otomatis	System akan mengirimkan email otomatis ketika <i>Single Investor Identification Number</i> sudah terbentuk.	

Hasil pengujian menggunakan *Black Box testing* menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan baik secara fungsional. Dari hasil pengujian diatas, tercatat dari 7 butir uji, 6 diantaranya berhasil dan 1 gagal yaitu fitur pengiriman notifikasi karena perlu dilakukan konfigurasi pada email server yang melibatkan admin sistem.

b. Pengujian UAT dan Kuesioner umpan balik

User Acceptance Test pada sistem ini dilakukan oleh pengguna akhir dengan *role admin* sistem dan *user investor*. Hasil UAT diperlihatkan dalam Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hasil UAT

Role	Butir Uji	Total Uji	Total Berhasil	Total Gagal	Persen tase
Admin (1 user)	7	7	6	1	85%
Investor (11 user)	7	7	6	1	85%

Pada UAT Admin tercatat tingkat keberhasilan sistem informasi mencapai 85% dengan rincian, yaitu 6 jumlah pengujian berhasil dan 1 gagal. Sedangkan Pada UAT *User* (investor) tercatat tingkat keberhasilan sistem informasi mencapai 85% dengan rincian, yaitu 6 jumlah pengujian berhasil dan 1 gagal.

Hasil kuesioner terhadap tampilan antarmuka dan kemudahan penggunaan aplikasi oleh pengguna akhir didapat tingkat persentase 88.33% yang menunjukkan bahwa aplikasi memiliki fungsi yang telah sesuai dengan kebutuhan calon investor.

c. Evaluasi implementasi XP

Metode *extreme programming* diterapkan dalam waktu sekitar 3 bulan yang dilakukan oleh seorang *programmer* dan dengan 5 iterasi dan durasi setiap iterasi selama 2 pekan, dan hasil rata-rata kecepatan pengembangan didapat 17,2. Hasil implementasi *sprint* pada *extreme programming* dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Implementasi *Sprint* pada *Extreme Programming*

Sprint	Modul	Task	Point	Velocity
1	Design	Implementasi database	5	19
		Setup dan Instalasi framework	5	
	Landing page	3		
	Landing Page dan dashboard	Dashboard admin	3	
2	Otentikasi user	Dashboard calon investor	3	21
		registerasi	5	
		Login	3	
		View profile	3	

Sprint	Modul	Task	Point	Velocity
3	Pendaftaran SID	Ubah password	3	15
		Ubah profile	3	
		Daftar sid	5	
		Download template Diaspora	5	
		Upload file Diaspora	5	
		View status daftar	4	
4	Approval SID	View calon investor	4	16
		View detail dokument calon investor	3	
		Approval pengajuan	5	
5	Notifikasi Email	Create Scheduller	5	15
		Setup IIS untuk Email	5	
		Implementasi Scheduller	5	

4. KESIMPULAN

Perancangan Sistem Informasi Investor Diaspora dilakukan melalui proses pengumpulan data menggunakan metode observasi dan wawancara. Penelitian menggunakan model pengembangan *extreme programming* dengan implementasi program menggunakan *Framework .NET, C#* dan *database MySQL*. Tahapan evaluasi sistem menggunakan *Black Box Testing, user acceptance test*, dan skala likert untuk perhitungan skor.

Metode XP diterapkan dengan 5 iterasi dan durasi setiap iterasi selama 2 pekan, dan hasil rata-rata kecepatan pengembangan didapat 17,2 . Hasil pengujian aplikasi menggunakan *Black Box Testing* menunjukkan semua fitur 85,7% aplikasi berjalan dan hasil umpan balik penggunaan aplikasi oleh pengguna adalah 88.33%. Aplikasi dapat membantu PT Kustodian Sentral Efek Indonesia untuk mengelola data calon investor yang akan mendaftarkan diri.

DAFTAR PUSTAKA

[1] I. S. H. P. Euagelion Caroline Quirina Lainawa, "Pengaruh Penanaman Modal Asing Terhadap Nilai Kurs Dalam Ivestasi di Indonesia," 2022.

[2] E. Atmayudi Gandhi, E. Pasaribu, R. Agustina Ekaputri, R. Eva Febriani, and P. Studi Ekonomi Pembangunan, "Investasi Asing Langsung dan Pertumbuhan Ekonomi: Perbandingan Empiris Indonesia dan Singapura," vol. 5, no. 2, pp. 159–170, 2022.

- [3] M. Dolok Lauro, "Perancangan Dashboard Monitoring Pergerakan Transaksi Investor Asing di Saham Bank Central Asia," 2023.
- [4] A. Dinimaharawati and Habib Akbar Aziiz, "Perancangan Sistem Informasi Peluang dan Potensi Investasi Berbasis Website," *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin, Elektro dan Komputer*, vol. 3, no. 2, pp. 141–149, Jul. 2023, doi: 10.51903/juritek.v3i2.1363.
- [5] V. M. Tanto and T. A. Kurniawan, "Pengembangan Sistem Rekomendasi Investasi Saham berbasis Web (Studi Kasus: Reliance Sekuritas Malang)," 2022.
- [6] OJK, "Undang Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2007," 2007.
- [7] I. Sari, "Syarat-Syarat Penanaman Modal Asing (PMA) di Indonesia Menurut Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 Tentang Penanaman Modal," 2020.
- [8] PT Kustodian Sentral Efek Indonesia, "Panduan Administrasi SID: Acuan Data dan Informasi Pembentukan SID Berdasarkan Tipe Investor," 2021.
- [9] PT Kustodian Sentral Efek Indonesia, "Peraturan_KSEI_No_I-E_tentang_Single_Investor_Identification_(SID)," 2016.
- [10] N. A. Septiani and F. Y. Habibie, "Penggunaan Metode Extreme Programming Pada Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Publik," *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, vol. 3, no. 3, p. 341, Mar. 2022, doi: 10.30865/json.v3i3.3931.
- [11] S. Dhina Pohan and I. Firdaus, "Implementation of Extreme Programming Method in The Development of Pekanbaru Community Training Information System," 2022.
- [12] Maulana Delifio Martha, "Rancang Bangun Aplikasi Control Glue," 2022.
- [13] M. Iqbal, A. H. Rahman, A. Arwan, and A. Rachmadi, "Pembangunan Kakas Bantu Pencarian Lokasi Fitur dalam Source Code menggunakan Metode Latent Semantic Indexing," 2020.
- [14] M. J. S. Daniel Dido Jantce TJ Sitinjak, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang," 2020.
- [15] M. A. Sirojul Munir, "Implementasi Skyline Query Pada Sistem Rekomendasi Pemilihan Tempat Kuliner Di Kota Depok, Bogor, Dan Tangerang," 2021.
- [16] H. Saptono, E. Wibowo, T. Informatika, S. Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri, S. Informasi, and S. Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri Jakarta Selatan, "Jurnal Informatika Terpadu Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web Untuk Menghitung Penyusutan Fiskal," *Jurnal Informatika Terpadu*, vol. 10, no. 1, pp. 66–72, 2024.
- [17] S. Munir and M. W. Nugroho, "Jurnal Informatika Terpadu Analisis Dan Evaluasi Desain Web Profil Sekolah Dengan Pendekatan Nielsen Usability Model," *Jurnal Informatika Terpadu*, vol. 8, no. 2, pp. 104–108, 2022.