

Pola Arsitektur Enterprise untuk Platform Investasi Bersama

¹Doni, ²Teduh Dirgahayu

¹ Program Studi Informatika Program Magister, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Sleman, Indonesia

¹ 20917013@students.uui.ac.id, ² teduh.dirgahayu@uui.ac.id

ABSTRACT – The Crowdfunding system offers a solution for micro, small, and medium-sized enterprises (MSMEs) to obtain business capital. Business owners acquire capital by selling a portion of their shares to investors through a crowdfunding platform. One of the platforms that implements the crowdfunding system is SANTARA and BIZHARE. The business process involves connecting business owners with investors on a single platform to exchange values. Typically, platform development focuses on regulation and creating new value, without considering the alignment between business processes and information technology (IT), resulting in suboptimal system processes. The use of enterprise architecture (EA) can bridge the gap between information technology (IT) and company business processes. Enterprise architects can use EA patterns as an effective solution in developing enterprise systems. This has an impact on saving time and resources, facilitating stakeholders in understanding EA, and enabling the representation of designs that can be reused and modified according to the needs of the system to be developed. The objective of this research is to model EA patterns in the Crowdfunding platform. The results of the EA pattern modeling will be evaluated by creating a prototype design and testing using the UAT method.

Keywords: Crowdfunding; Enterprise Architecture Pattern; Fintech.

ABSTRAK – Sistem *Crowdfunding* menawarkan solusi bagi pelaku usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) untuk mendapatkan modal usaha. Dimana pemilik usaha mendapatkan modal dengan cara menjual sebagian sahamnya kepada pemilik modal melalui platform *crowdfunding*. salah satu platform yang menerapkan sistem *crowdfunding* adalah SANTARA dan BIZHARE. Dimana proses bisnisnya adalah mempertemukan pemilik usaha dengan pemilik modal dalam satu platform untuk saling bertukar nilai. Pengembangan platform pada umumnya terfokus pada regulasi dan penciptaan nilai baru, tanpa mempertimbangkan keselarasan antara bisnis proses dengan teknologi informasi (TI), mengakibatkan proses dari sistem menjadi kurang optimal. Penggunaan arsitektur enterprise (AE) dapat menjembatani antara teknologi informasi (TI) dengan bisnis proses perusahaan. Arsitek Perusahaan dapat menggunakan pola AE sebagai solusi yang efektif dalam pengembangan sistem enterprise. Hal ini memberikan dampak dalam menghemat waktu dan sumberdaya serta memudahkan para pemangku kepentingan dalam memahami AE dan mampu merepresentasikan desain yang dapat digunakan kembali serta memodifikasi sesuai kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk memodelkan pola AE pada platform *Crowdfunding*. Hasil dari pemodelan pola AE akan dilakukan evaluasi dengan membuat desain *prototype* serta pengujian menggunakan metode UAT.

Kata Kunci: Crowdfunding; Fintech; Pola Arsitektur Enterprise.

1. PENDAHULUAN

Revolusi industri 4.0 telah mempengaruhi segala sektor, terutama dalam sektor keuangan yang saat ini dikenal *fintech* atau *financial technology*. *Fintech* merupakan sebuah istilah untuk inovasi dalam jasa finansial, dimana teknologi adalah kuncinya [1]. Peran *fintech* dalam hal ini memberikan sebuah layanan produk keuangan dengan memanfaatkan teknologi informasi yang sedang berkembang [2].

Crowdfunding merupakan bagian dari *fintech*, dalam proses bisnisnya menggunakan Teknologi Informasi (TI). *Crowdfunding* adalah penggalangan dana melalui media internet untuk menyediakan sumber daya keuangan dengan menawarkan sahamnya (*equity-base*) [3].

crowdfunding merupakan cara baru yang menawarkan kepada pelaku usaha yang tidak terjamah dari lembaga keuangan untuk mendapatkan modal dalam pengembangan bisnisnya [4]. Di Indonesia, jenis *crowdfunding* dengan *equity-base* mulai berkembang beberapa tahun belakangan ini. Berdasarkan dari data Asosiasi Layanan Urun Dana Indonesia (ALUDI) terdapat 34 perusahaan beserta aplikasinya yang menerapkan konsep *crowdfunding* [5]. Beberapa diantaranya adalah PT. Santara Daya Inspiratama (Santara) dan PT. Investasi Digital Nusantara (Bizhare), kedua perusahaan tersebut menyediakan sebuah *platform crowdfunding* untuk membantu pelaku usaha dalam

menghimpun dana dari masyarakat luas. *platform* tersebut menjadi fasilitator bagi penerbit saham dalam mempresentasikan dan menggalang dana dengan menawarkan saham kepada pemilik modal (*investor*) [6].

Dalam mengembangkan sebuah *platform*, peran Arsitektur Enterprise (AE) sangat penting untuk mengatasi kompleksitas dari perusahaan [7]. Konsep AE memudahkan perusahaan dalam mendeskripsikan strategi bisnis, proses bisnis, kebutuhan data, kebutuhan teknologi dan infrastruktur lainnya [8]. Tujuannya adalah untuk menyelaraskan kebutuhan TI dengan bisnis perusahaan [9], serta mendukung dalam pengembangan sistem TI di masa depan yang sejalan dengan perubahan proses bisnis perusahaan [10]. Penggunaan AE dalam pengembangan sistem memberikan manfaat seperti (i) solusi yang mapan untuk masalah AE (ii) memfasilitasi kolaborasi dan komunikasi antar pengguna (iii) membantu dalam mendokumentasikan desain arsitektur dan keputusan serta implementasi [11].

Beberapa arsitek perusahaan telah bereksplorasi dalam mengembangkan sebuah *platform* menggunakan *framework* AE yang terbaik [8]. Seorang arsitek tidak hanya merancang, tetapi mereka juga menyesuaikan antara solusi, prinsip, biaya, jadwal, serta menyesuaikan kualitas *platform* dengan kebutuhan pelanggan yang terus meningkat dan berubah [12]. Beberapa *framework* yang dapat digunakan dalam mengembangkan AE adalah *the Zachman framework*, *the Department of Defense architecture framework (DoDAF)*, *The NATO Architecture Framework (NAF)*, *the Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF)*, dan *the open group architecture framework (TOGAF)*, *framework* ini menghasilkan artefak AE yang terdiri dari dokumen, laporan dan desain *platform* yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan [13].

Cloutier & Verma mengatakan, dari artefak yang dibangun meskipun ada perbedaan namun terdapat kesamaan dalam pendekatan AE yang dihasilkan [14]. Misalnya tujuan bisnis dan proses bisnis perusahaan, arsitek dapat memanfaatkan artefak AE yang tersedia, yang memodelkan desain AE sesuai dengan ruang lingkup dari bisnis perusahaan. Artefak tersebut dapat digunakan arsitek menjadi solusi dari permasalahan yang mereka hadapi [15]. Solusi tersebut akan menjadi standar atau pola bagi arsitek masa depan dalam pengembangan AE. Tentu dengan menggunakan pola lebih efektif untuk dilakukan [16], dari pada memilih untuk melakukan investasi besar dalam membangun sistem enterprise dari awal [17]. Dalam mengatasi permasalahan tersebut maka digunakan konsep pola AE (*enterprise architecture pattern*).

Konsep Pola diperkenalkan pertama kali oleh Alexander dalam bukunya "*A Pattern Language*", dimana pola menggambarkan setiap masalah yang terjadi berulang dalam lingkungan dan menjelaskan inti dari solusi untuk masalah dan dapat digunakan berulang kali [18]. Perroud & Inversini menyederhanakan istilah pola menjadi suatu cara dalam mendeskripsikan solusi untuk masalah berulang [8]. Harrison & Avgeriou berpendapat bahwa Pola merupakan cara mendeskripsikan masalah, konteks masalah serta solusi umum dari permasalahan tersebut [19]. Pola AE diartikan sebagai cara untuk

mendeskripsikan solusi dari masalah dalam pengembangan AE yang terdokumentasi dan dapat digunakan berulang kali.

Namun García Escallón dalam penelitiannya mengatakan ketersediaan pola untuk pengembangan AE masih terbatas serta kurangnya ketersediaan pola yang dapat menjadi solusi dalam pengembangan AE [15][20]. Ini menjadi dasar bagi peneliti untuk melakukan penelitian terkait pola dalam bidang AE.

Penelitian ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan pola AE pada *platform crowdfunding*, sehingga menambah ketersediaan pola yang dapat digunakan dalam pengembangan sistem enterprise. Penelitian ini berfokus pada proses bisnis perusahaan dan didokumentasikan menggunakan Bahasa Archimate. Bahas Archimate dipilih dikarenakan menyediakan dasar umum untuk konsep domain arsitektur yang berbeda dan hubungan antar domain [20].

2. TINJAUAN PUSTAKA

Crowdfunding adalah menggalang dana yang digunakan untuk membiayai proyek atau kegiatan. Berdasarkan tujuan tersebut, [21] mengklasifikasikan *crowdfunding* dalam empat jenis: 1) *donation-base* yaitu penggalangan dana dimana masyarakat berperan sebagai donatur tanpa ada pengembalian berupa imbalan ataupun hadiah; 2) *reward-base* yaitu penggalangan dana masyarakat dengan harapan mendapatkan hadiah dari proyek atau usaha yang didanai; 3) *lending-base* yaitu penggalangan dana dimana masyarakat menawarkan pinjaman dengan mengharapkan pengembalian sesuai dengan tingkat ekspektasi pengembalian modal yang diinvestasikan; 4) *equity-base* yaitu penggalangan dana masyarakat dengan menawarkan saham (efek) dari proyek atau usaha, dengan harapan pengembalian berupa saham atau bagi hasil dari keuntungan yang diperoleh.

Hemer menggambarkan sebuah model *Platform crowdfunding* yang berperan sebagai perantara yang mempertemukan antara individu atau organisasi yang memiliki usaha, proyek atau kegiatan dengan pemilik modal. Hemer menambahkan *platform crowdfunding* tidak hanya sekedar sebagai penyedia *website* untuk mempresentasikan usaha yang akan dan telah didanai, namun melakukan pengembangan dengan memberikan layanan seperti: konsultasi, mengelola hubungan dengan pengguna, dan menyediakan pembayaran mikro yang memberikan *value* di luar fasilitas pendanaan [6].

Dalam pengembangan sistem enterprise para ahli dan arsitek perusahaan dapat menggunakan konsep pola AE. Penggunaan pola dapat mengatasi beberapa masalah yang dihadapi oleh arsitek dalam melakukan pekerjaan [22]. Misalnya seorang arsitek melakukan pengembangan sistem enterprise dalam perusahaannya, arsitek tersebut hanya perlu mencari dan menggunakan pola yang merupakan hasil dari praktek terbaik dalam mengatasi masalah pengembangan AE. Chelliah menambahkan pola akan menjadi bagian utama dalam TI karena dapat meminimalkan beban kerja dan resiko terkait pengembangan AE [22].

Penelitian terkait pola AE sebagai berikut : *Systematic Literature Review* (SLR) yang dilakukan oleh [15]. Dari penelitian yang dilakukan peneliti menghasilkan *states of the art* pada bidang pola AE dan menemukan masih kurangnya ketersediaan pola yang umum pada bidang AE, dari 593 sampel pola yang dipilih. Peneliti menambahkan dari pola yang teridentifikasi terdapat beberapa sampel yang dijelaskan dengan kurang mendalam [15].

Penelitian selanjutnya dilakukan [8]. Peneliti menghasilkan buku “*Enterprise Architecture Pattern*” dengan merekomendasikan 13 pola yang dapat diterapkan dalam pengembangan AE. Secara spesifik penulis tidak menjelaskan bagaimana mereka menemukan pola AE, namun penulis menerapkan prinsip-prinsip yang didasari dari pengalaman mereka dalam pengembangan AE. Penulis menambahkan manfaat menggunakan pola AE dalam mengembangkan Arsitektur perusahaan yaitu: 1) Membantu dalam mengidentifikasi tindakan; 2) Memfasilitasi diskusi; 3) membantu dalam mengarahkan dan evaluasi proyek [8].

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh [22]. Penelitian ini menghasilkan buku berjudul “*Architectural Patterns – Uncover essential patterns in the most indispensable realm of enterprise architecture*” yang merekomendasikan beberapa pola yang dapat digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Dalam buku ini penulis menjelaskan manfaat penggunaan pola dalam mengembangkan perangkat lunak sangat membantu dalam menghasilkan sistem yang andal, dapat diskalakan, berkinerja tinggi, adaptif, bebas resiko dan aman [22].

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh [16], dengan merekomendasikan sebuah kerangka kerja yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan pola yang ditemukan dalam pengembangan AE. Penulis telah membuktikan penerapan *framework* yang diusulkan dengan studi kasus toko *online multi-seller*. Penulis menggunakan pola *vending machine* [8] sebagai solusi karena terdapat kesamaan dalam menyelesaikan masalah [16].

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh [14], Penelitian ini mengulas penerapan konsep pola pada bidang AE dengan melakukan survei di berbagai negara, *role* dan bidang pekerjaan. Peneliti menyimpulkan penggunaan pola adalah suatu cara untuk membantu arsitek dalam meminimalkan resiko dalam pengembangan AE.

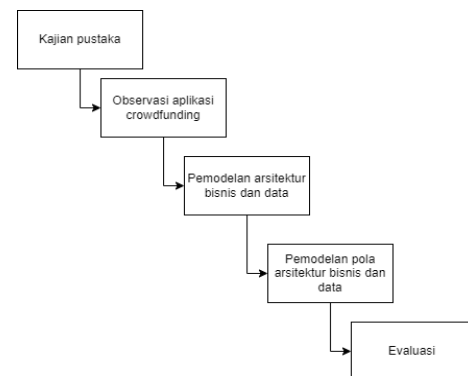
Penelitian selanjutnya dilakukan oleh [23]. menyajikan solusi dari masalah arsitektur bisnis dan desain proses. Solusi yang dihasilkan dideskripsikan melalui empat pola proses bisnis umum yang disebut makro proses. Masing-masing makro proses merupakan struktur normative berlapis yang menentukan proses, sub-proses, aktivitas untuk mendapatkan hasil yang diinginkan dan menyediakan solusi untuk desain proses dalam arsitektur yang dimodelkan menggunakan *Business Process Model and Notation* (BPMN). Peneliti menyimpulkan faktor terpenting dalam desain arsitektur adalah desain hubungan yang mengkoordinasikan semua komponen dan membuat keseluruhan berfungsi sebagai suatu sistem. Pola yang dihasilkan peneliti telah divalidasi dengan banyak proyek seperti pola umum arsitektur dan

bisnis proses pada rumah sakit di Chile dengan cara yang cepat dan efisien. Pola yang dihasilkan juga digunakan sebagai langkah awal pengembangan arsitektur dan mendesain ulang proses [23].

Berdasarkan dari penelitian diatas dapat disimpulkan pentingnya penerapan pola AE dalam pengembangan sistem *enterprise* untuk menyelaraskan antara strategi bisnis dengan TI serta memudahkan pemangku kepentingan dan arsitek dalam memahami kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

3. METODOLOGI

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *platform* Santara dan Bizhere sebagai objek pengamatan. Peneliti membatasi penelitian ini hanya untuk mengidentifikasi pola yang terbentuk, terutama pada pola arsitektur bisnis dan data yang mendukung proses bisnis pada *platform crowdfunding*. Adapun tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

A. Kajian Pustaka

Kajian pustaka dilakukan untuk mengetahui penelitian yang telah dilakukan sebelumnya berkaitan dengan tema penelitian. Hal ini dilakukan untuk mendukung keakuratan dan memperkaya kajian penelitian sehingga membantu dalam menyelesaikan permasalahan. Kajian Pustaka yang terkait seperti studi pola AE, model bisnis *crowdfunding*, perancangan aplikasi *crowdfunding*.

B. Observasi Platform Crowdfunding

Observasi dilakukan dengan cara mengamati langsung pada platform mengenai perilaku, aktivitas pengguna dan proses yang terjadi selama *platform* digunakan. Hasil observasi diharapkan dapat membantu dalam memberikan penjelasan lebih komprehensif mengenai cara kerja dari *platform* dan mengidentifikasi pola secara holistik.

C. Pemodelan Arsitektur Bisnis dan Data

Pada tahap ini dilakukan identifikasi aktor yang terlibat dalam penciptaan nilai yang terdapat kedua *platform*. Data yang dihasilkan akan dilakukan pemodelan AE pada layer bisnis dan data menggunakan *Archimate*.

Pemodelan dari kedua *platform* memberi informasi dari desain AE yang saat ini digunakan.

D. Pemodelan Pola Arsitektur Bisnis dan Data

Pada tahap ini akan dilakukan analisis untuk melihat kesamaan yang terdapat pada desain AE dari kedua *platform*. Hasil analisis tersebut akan diidentifikasi menjadi pola AE yang dapat digunakan sebagai solusi dalam pengembangan. Pemodelan ini akan menggambarkan pola AE pada layer bisnis dan data berdasarkan kesamaan yang teridentifikasi.

E. Evaluasi

Pada tahapan ini akan dilakukan pengujian dari pola yang ditemukan. Pengujian tersebut dilakukan dengan cara: pertama, membangun sebuah *prototipe* dari *platform crowdfunding* dengan menerapkan pola yang ditemukan. Kedua, dilakukan pengujian menggunakan metode *user acceptance test* (UAT). Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui pola AE telah sesuai dan dapat digunakan sebagai solusi dari permasalahan berulang pada kasus yang sama.

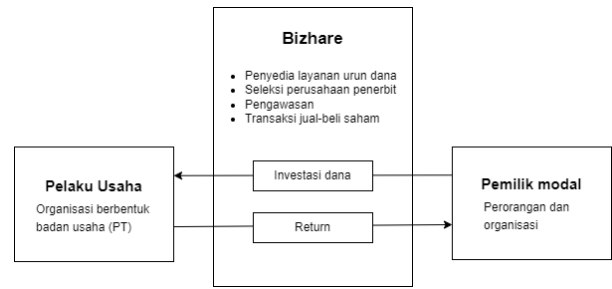
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Model Bisnis

Pada tahap ini akan dilakukan pendefinisian dan pemodelan dari bisnis model dari *platform* Santara dan Bizhare. Dalam menentukan *user* yang terlibat dalam proses bisnis dilakukan identifikasi *user* yang terlibat, interaksi *user* baik dengan sistem maupun sesama *user*. Berdasarkan bisnis model *platform* Santara dan Bizhare pada Gambar 2 dan Gambar 3 memiliki kesamaan. *platform* Santara dan Bizhare memiliki tiga tipe *user* dengan role yang berbeda. Adapun ketiga *user* tersebut yaitu: pertama, Pemilik modal berperan sebagai pengguna yang akan melakukan pendanaan pada usaha atau proyek dengan mengharapkan *return* dari investasi yang dilakukan. Kedua, Pelaku usaha berperan sebagai orang yang menawarkan usaha dengan harapan mendapatkan modal dari penawaran yang dilakukan. Ketiga, Administrator berperan sebagai orang yang mengelola dan mengontrol semua konten seperti: mengelola data pengguna, mengelola data usaha, mengelola pendanaan dan *listing* usaha sehingga sistem yang disediakan dapat berjalan dengan baik.



Gambar 2. Model Bisnis Santara



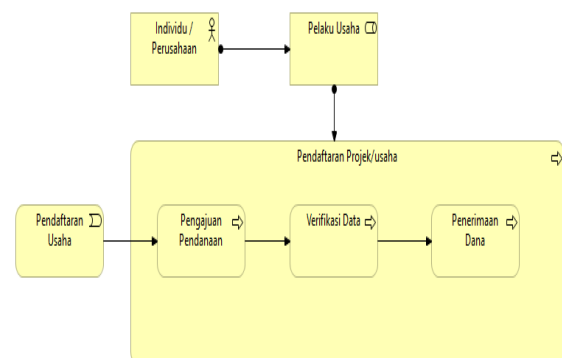
Gambar 3. Model Bisnis Bizhare

B. Pemodelan AE Bisnis dan Data

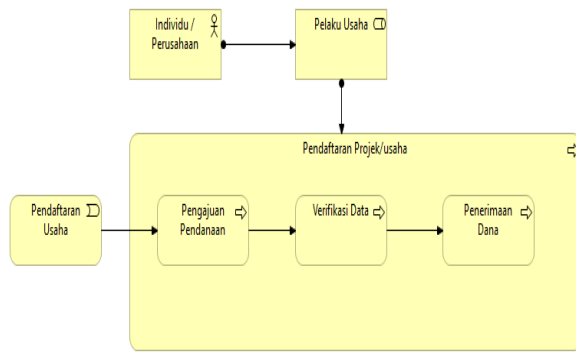
Berdasarkan bisnis model dari *platform* Santara dan Bizhare terdapat tiga aktor yang memiliki aktivitas dan proses bisnis yang berbeda, proses ini akan dilakukan pemodelan dengan menggunakan *Arbimate* dengan mengidentifikasi bisnis proses yang terjadi pada masing-masing aktor.

1) Pendaftaran Usaha

Pada proses ini, menjelaskan proses bisnis pendaftaran usaha untuk diajukan pendanaan pada *platform* Santara dan Bizhare. Individu atau badan usaha diidentifikasi sebagai *business actor* dengan *business role* sebagai pemilik usaha seperti yang ditampilkan dalam Gambar 4. dan Gambar 5. Dalam proses bisnis ini, pemilik usaha melakukan pendaftaran (*business event*) yang dimulai dengan mengisi *form* pengajuan serta memberikan data dan informasi legalitas usaha, laporan keuangan dan lokasi dari usaha yang akan diajukan sesuai persyaratan pada *platform*. Proses selanjutnya yaitu verifikasi data dengan tujuan validasi bahwa data yang diberikan pemilik usaha adalah data yang benar. Setelah proses validasi data aktivitas pelaku usaha berakhir dan menunggu sampai pengajuan pendanaan disetujui dan *listing* oleh penyedia layanan. Proses bisnis terakhir yang dilakukan oleh pemilik usaha adalah menerima pendanaan hasil dari penawaran yang dilakukan.



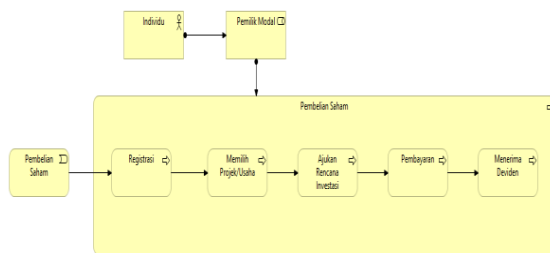
Gambar 4. Proses Bisnis Pendaftaran Usaha Pada Santara



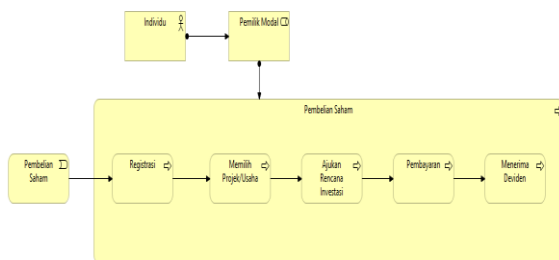
Gambar 5. Proses Bisnis Pendaftaran Usaha Pada Bizhare

2) Pembelian Saham

Pada proses ini, pembelian saham dilakukan oleh individu yang diidentifikasi sebagai *business actor* dengan *business role* sebagai pemilik modal. Dalam proses bisnis ini pemilik modal melakukan aktivitas registrasi dengan mengisi data dan informasi sesuai persyaratan pemodal pada platform seperti yang ditampilkan dalam Gambar 6. dan Gambar 7.



Gambar 6. Proses Bisnis Pembelian Saham Pada Bizhare

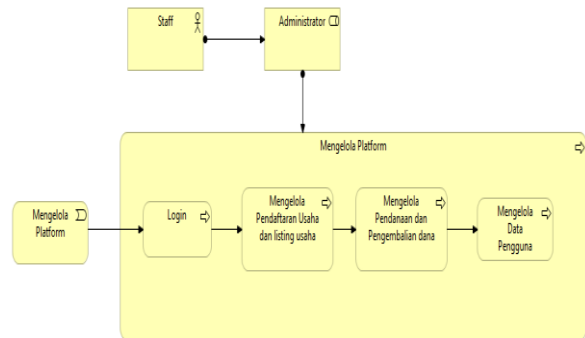


Gambar 7. Proses Bisnis Pada Pembelian Saham Bizhare

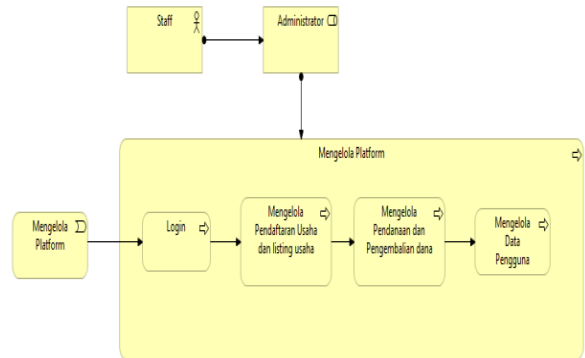
Proses selanjutnya pemilik modal memilih usaha yang akan didanai berdasarkan bidang usaha yang diinginkan. Proses bisnis selanjutnya pemilik modal mengajukan pendanaan pada usaha yang dipilih dengan memasukkan jumlah pendanaan yang diinginkan. Proses selanjutnya pemilik modal melakukan pembayaran dengan menyetorkan dana sebesar jumlah saham diajukan. Setelah proses pembayaran dari saham yang diajukan diterima, proses berikutnya pemilik modal mendapatkan pengembalian dana berupa bagi hasil dari pendanaan yang dilakukan.

3) Mengelola Platform

Pada proses ini pengelolaan platform dilakukan oleh staf atau karyawan dari platform Santara dan Bizhare. Dalam proses ini staf penyedia layanan diidentifikasi sebagai *business actor* dengan *business role* sebagai administrator yang akan mengelola platform.



Gambar 8. Proses Bisnis Mengelola Platform Pada Santara

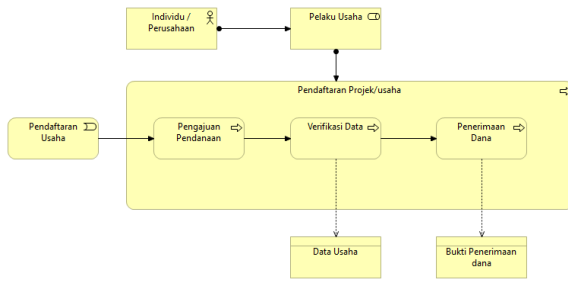


Gambar 9. Proses Bisnis Mengelola Platform Pada Bizhare

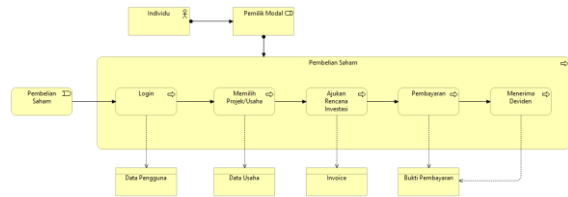
Proses bisnis yang terjadi pada administrator dimulai dengan *login* dalam platform dengan mengisi *username* dan *password*. Proses selanjutnya administrator dapat mengelola data pengguna (pemilik modal dan pelaku usaha), mengelola data pengajuan pendanaan, mengelola data usaha yang *listing* dan mengelola pendanaan.

C. Pemodelan Pola Arsitektur Bisnis dan Data

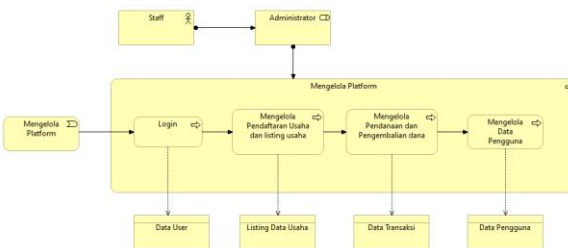
Setelah mengetahui dan memvisualisasikan proses bisnis AE dari kedua platform. Langkah selanjutnya melakukan pemodelan pola AE berdasarkan kesamaan dalam bisnis proses yang terdapat pada kedua platform. Kesamaan ini divisualisasikan dalam pemodelan pola AE secara umum, yang dapat dijadikan sebagai solusi dalam pengembangan sistem *crowdfunding* untuk menghasilkan layanan sesuai dengan strategi bisnis. Adapun kesamaan ini terdapat pada proses pendaftaran, proses pembelian saham dan proses mengelola platform *crowdfunding* seperti yang ditampilkan pada Gambar 10. Gambar 11. dan Gambar 12.



Gambar 10. Pola AE Proses Bisnis Pelaku Usaha



Gambar 11. Pola AE Proses Bisnis Pembelian Saham

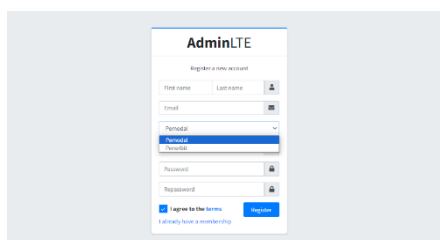


Gambar 12. Pola AE Proses Bisnis Mengelola Platform

D. Evaluasi

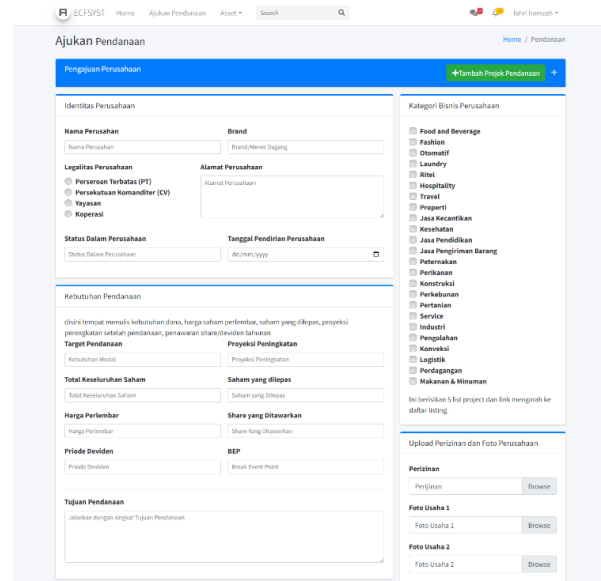
Langkah selanjutnya adalah melakukan evaluasi dengan membuat *prototype* dan pengujian UAT dari pola AE yang telah didapatkan. Evaluasi ini dilakukan bertujuan untuk menguji sistem terhadap fungsinya serta melihat apakah pola AE dapat telah sesuai dan diterima oleh pengguna.

Berikut adalah beberapa tampilan dari *prototype* sistem *crowdfunding* yang dikembangkan berdasarkan pola AE:



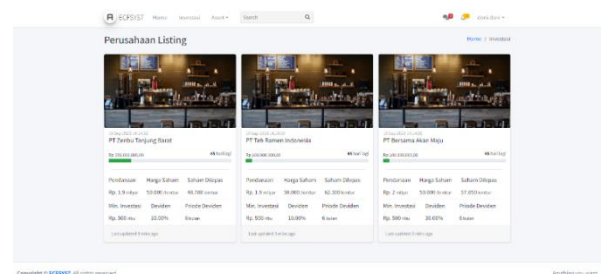
Gambar 13. Form Register

Gambar 13 merupakan tampilan dari form registrasi untuk pemilik usaha dan pemilik modal untuk membuat akun pada sistem. Dalam pola AE baik pemilik usaha dan pemilik modal harus memiliki akun pada sistem sebelum melakukan kegiatan yang lain sesuai role yang mereka pilih. Hal ini dilakukan agar dapat memudahkan dalam pencatatan transaksi yang dilakukan.



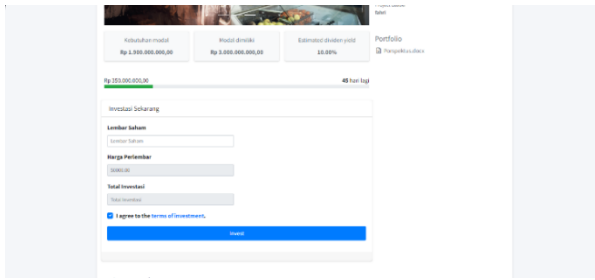
Gambar 14. Form Pendaftaran Usaha untuk Pemilik Usaha

Gambar 14 merupakan tampilan dari pendaftaran usaha yang akan dilakukan oleh pemilik usaha. dalam form pendaftaran ini pelaku usaha diminta untuk mengisi form dan memberikan data serta informasi mengenai identitas yang ditunjukkan dengan legalitas usaha, laporan keuangan, lokasi usaha, dan rencana penggunaan dana. Pada akhir form sebelum data dikirim pemilik modal akan diminta untuk konfirmasi bahwa data yang telah berikan adalah benar dan setuju dengan ketentuan yang terdapat dalam platform. pada tahap ini proses pendaftaran usaha berhenti disini, dan selanjutnya akan dilakukan oleh Analisis dan verifikasi oleh tim analis untuk memastikan apakah data dan usaha yang diajukan oleh pemilik usaha adalah benar dan layak untuk *di-listing*. Proses terakhir yang dilakukan oleh pemilik usaha yaitu menerima pendanaan.



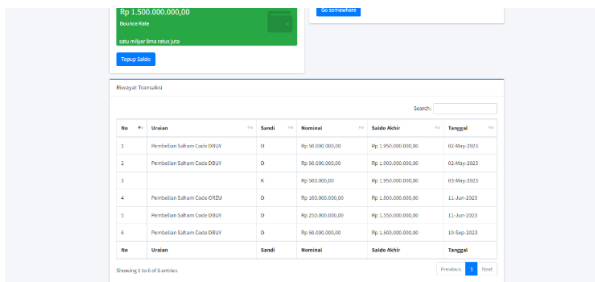
Gambar 15. Tampilan Listing Usaha

Gambar 15 merupakan tampilan *listing* usaha pada sisi pemilik modal. Pada bagian ini pemilik modal dapat melihat usaha yang telah lolos analisis oleh penyedia layanan dan mengajukan pembelian saham terhadap usaha yang dipilih.



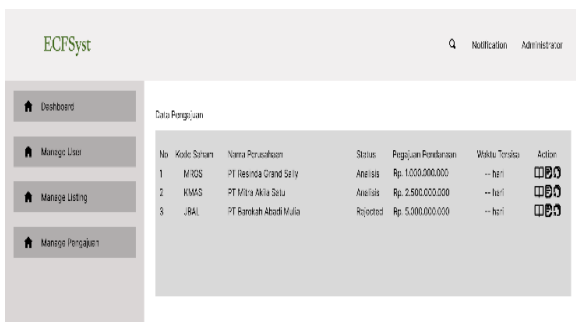
Gambar 16. Form Pembelian Saham

Gambar 16 merupakan tampilan dari pembelian saham yang dilakukan oleh pemilik modal. Pada laman ini pemilik modal memasukkan besaran saham yang akan dibeli dan menekan tombol *invest* untuk mengirim pengajuan sehingga dapat diproses oleh sistem.



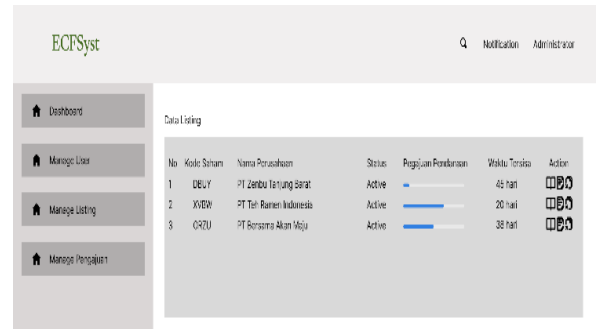
Gambar 17. Tampilan Proses Pembelian Saham Berhasil

Gambar 17 merupakan tampilan hasil dari pengajuan pembelian saham yang telah berhasil. Hasil dari proses ini tersimpan dalam riwayat transaksi yang menyimpan data kode perusahaan yang dibeli dan besaran dana yang digunakan untuk pembelian saham.



Gambar 18. Tampilan *Manage* Pengajuan

Gambar 18 merupakan tampilan *Manage* Pengajuan yang dapat dilakukan oleh administrator. Pada bagian ini administrator dapat melihat dan mengambil data pengajuan pendanaan oleh pemilik usaha untuk dapat diteruskan ke tim analis untuk dilakukan analisis kelayakan usaha.



Gambar 19. Tampilan *Manage Listing*

Gambar 19 merupakan tampilan *Manage Listing* yang dilakukan oleh administrator. Pada laman ini administrator dapat mengelola usaha yang *listing* dalam sistem.



Gambar 20. Tampilan *Manage Users*

Gambar 20 merupakan tampilan *Manage Users* yang dilakukan oleh administrator. Pada laman ini administrator dapat mengelola data dan informasi pengguna.

Berikut hasil pengujian menggunakan metode UAT menggunakan teknik pengujian *black box*.

Tabel 1. PROFIL NAMA PENGUJI DAN PERAN

No	Nama	Peran	Hasil
1	Uun Suryani	Pemilik Usaha	Diterima
2	Zurahmi	Pemilik Modal	Diterima
3	Alfi Sukri	Administrator	Diterima

Tabel 2. HASIL UJI PADA SISI PEMILIK USAHA

Hasil Pengujian Pada Pemilik Usaha				
No	Proses	Diuji Oleh	Tanggal Uji	Hasil
1	Registrasi berdasarkan <i>role</i> pemilik usaha.	Ani	10/10/2023	Diterima
2	Pendaftaran usaha untuk diajukan permodalan	Ani	10/10/2023	Diterima

Tabel 3. HASIL UJI PADA SISI PEMILIK USAHA

Hasil Pengujian Pada Pemilik Usaha				
No	Proses	Diuji Oleh	Tanggal Uji	Hasil
1	Registrasi berdasarkan <i>role</i> pemilik modal.	Rahmi	10/10/2023	Diterima
2	Pembelian saham dari usaha yang dipilih	Rahmi	10/10/2023	Diterima

Tabel 4I. HASIL UJI PADA SISI ADMINISTRATOR

Hasil Pengujian Pada Administrator				
No	Proses	Diuji Oleh	Tanggal Uji	Hasil
1	Mengelola pengajuan pendanaan dari pemilik usaha.	Sukri	10/10/2023	Diterima
2	Mengelola data <i>user</i>	Sukri	10/10/2023	Diterima
3	Mengelola data Listing	Sukri	10/10/2023	Diterima

5. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan pola AE untuk bisnis proses untuk pengembangan *platform crowdfunding* secara umum. Pola ini dihasilkan dari pengamatan yang dilakukan terhadap *platform* Santara dan Bizhare sebagai penyedia layanan, dengan melihat kesamaan proses bisnis yang terdapat pada kedua *platform crowdfunding*. Dalam penelitian ini, peneliti juga membuat desain prototype dan melakukan pengujian UAT terhadap pola AE yang ditemukan dengan hasil telah sesuai dan dapat digunakan sebagai referensi oleh pengembang dalam membangun sistem *crowdfunding*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. D. Pambudi, "Perkembangan fintech di kalangan mahasiswa uin walisono," vol. 4, no. 2, pp. 74–81, 2019.
- [2] M. Ansori, "Perkembangan dan Dampak Financial Technology (Fintech) Terhadap Industri Keuangan Syariah di Jawa Tengah," 2019.
- [3] R. Malaga, S. Mamonov, and J. Rosenblum, "Gender difference in equity crowdfunding: an exploratory analysis," *Int. J. Gend. Entrep.*, vol. 10, no. 4, pp. 332–343, 2018, doi: 10.1108/IJGE-03-2018-0020.
- [4] P. Belleflamme, T. Lambert, and A. Schwienbacher, "Crowdfunding: Tapping the right crowd," *J. Bus. Ventur.*, vol. 29, no. 5, pp. 585–609, 2014, doi: 10.1016/j.jbusvent.2013.07.003.
- [5] Aludi, "Anggota Aludi," 2022. https://aludi.id/index.php/core_home/selengkapnya_anggota (accessed Sep. 01, 2022).
- [6] J. Hemer, "A snapshot on crowdfunding," *Enconstor*, p. 39, 2011.
- [7] M. M. Lankhorst, P. H. W. M. O. Lutthuis, and T. Instituut, "Enterprise Architecture Patterns for Multichannel Management," pp. 31–42, 2009.
- [8] T. Perroud and R. Inversini, *Enterprise Architecture Pattern*. 2013.
- [9] R. Yunis and K. Surendro, "Model Enterprise Architecture Untuk Perguruan," *Konsep Dasar Sist. Inf.*, vol. 2009, no. semnasIF, pp. 72–79, 2009.
- [10] T. Tamm, P. B. Seddon, G. Shanks, and P. Reynolds, "How does enterprise architecture add value to organisations?," *Commun. Assoc. Inf. Syst.*, vol. 28, no. 1, pp. 141–168, 2011, doi: 10.17705/1cais.02810.
- [11] M. Taleb and O. Cherkaoui, "Pattern-oriented approach for enterprise architecture: Togaf framework," *Des. Enterp. Archit. Fram. Integr. Bus. Process. with IT Infrastruct.*, vol. 2012, no. January, pp. 99–113, 2016, doi: 10.4236/jsea.2012.51008.
- [12] B. Appleton, "Patterns and Software: Essential Concepts and Terminology," 2000. <http://www.bradapp.com/docs/patterns-intro.html> (accessed Sep. 23, 2022).
- [13] B. D. Rouhani, M. N. Z. R. Mahrin, F. Nikpay, R. B. Ahmad, and P. Nikfard, "A systematic literature review on Enterprise Architecture Implementation Methodologies," *Inf. Softw. Technol.*, vol. 62, no. 1, pp. 1–20, 2015, doi: 10.1016/j.infsof.2015.01.012.
- [14] R. Cloutier and D. Verma, "Applying Pattern Concepts to Enterprise Architecture," *J. Enterp. Archit.*, vol. 2, pp. 34–50, 2006, [Online]. Available: [notes://owwi2a/C1257075002336CC/\(\\$UID\)/C125749B0043BDF1C12574A2004129C4?JournalArticle](https://doi.org/10.1016/j.infsof.2015.01.012).
- [15] García-Escallón, R. Rafael, and A. Aldea, "On enterprise architecture patterns: A systematic literature review," in *ICEIS 2020 - Proceedings of the 22nd International Conference on Enterprise Information Systems*, vol. 2, no. May, 2020, pp. 666–678.
- [16] T. Dirgahayu, "A Framework for Implementing Enterprise Architecture Patterns as Microservices," 2021.



- [17] Latifah, R. T. Dirgahayu, and H. Prihantoro, "Potret Pemanfaatan Architecture Enterprise Perguruan Tinggi di Indonesia," vol. 10, no. 1, pp. 57–65, 2017.
- [18] C. Alexander, *A Pattern Language* (Oxford University Press). Oxford University Press, 1977.
- [19] N. B. Harrison and P. Avgeriou, "Leveraging architecture patterns to satisfy quality attributes," *Lect. Notes Comput. Sci. (including Subser. Lect. Notes Artif. Intell. Lect. Notes Bioinformatics)*, vol. 4758 LNCS, pp. 263–270, 2007, doi: 10.1007/978-3-540-75132-8_21.
- [20] M. Krisper and A. Sa', "The Journal of Systems and Software Enterprise architecture patterns for business process support analysis," *J. Syst. Softw.*, vol. 84, no. 9, pp. 1480–1506, 2011, doi: 10.1016/j.jss.2011.02.043.
- [21] K. A. Sespiani, M. Apilia, and S. Miftajanna, "Studi Literatur Pelaksanaan Crowdfunding Oleh Public Figure Melalui Platform Kitabisa . Com," *J. Ilmu Komun. dan Media Sos.*, vol. 1, no. 2, pp. 84–96, 2021.
- [22] P. R. Chelliah, H. S. J, A. Murali, and D. K. N, *Architectural Patterns: Uncover essential patterns in the most indispensable realm of enterprise architecture*. 2017.
- [23] O. Barros and C. Julio, "Enterprise and process architecture patterns," *Bus. Process Manag. J.*, vol. 17, no. 4, pp. 598–618, 2011, doi: 10.1108/14637151111149447.
- [24] E. Borgia, "The internet of things vision: Key features, applications and open issues," *Comput. Commun.*, vol. 54, pp. 1–31, 2014, doi: 10.1016/j.comcom.2014.09.008.
- [25] K. Seemanthini and S. S. Manjunath, "Human Detection and Tracking using HOG for Action Recognition," *Procedia Comput. Sci.*, vol. 132, no. Iccids, pp. 1317–1326, 2018, doi: 10.1016/j.procs.2018.05.048.
- [26] K. Hägglund, "The Smart Home Revolution.," *Appl. Des.*, vol. 63, no. 1, pp. 16–19, 2015.