

Rancang Bangun Aplikasi *Equity Crowdfunding Syariah* untuk Usaha Mikro Kecil Menengah berbasis Website menggunakan *Payment Gateway Midtrans* dengan *Framework Laravel*

Muhammad Maulana Al Farichi Prawiranegara¹, I Gusti Lanang Putra Eka Prisma²

¹S1 Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

²S1 Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

muhammad.17051214068@mhs.unesa.ac.id

lanangprismana@unesa.ac.id

Abstrak— Pandemi COVID-19 memberikan implikasi politik, sosial, maupun ekonomi tidak saja bagi negara besar namun hampir seluruh negara merasakan dampak tersebut, termasuk negara Indonesia dimana Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) merupakan sektor yang memiliki kontribusi besar terhadap perekonomian nasional. Menurut KemenkopUKM terdapat sekitar 37.000 UMKM yang melaporkan sangat parah terkena pandemi ini, ditandai dengan 4 persen mengalami kesulitan mendapatkan bahan baku, 22 persen terdapat masalah di aspek pembiayaan, 15 persen pada masalah distribusi barang, dan 56 persen mengalami penurunan penjualan. Salah satu solusi untuk membantu UMKM adalah melalui pemanfaatan *financial technology* berbasis *equity crowdfunding platform* dengan berlandaskan prinsip keuangan syariah agar tidak membebani UMKM dengan bunga perbulan. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun platform *equity crowdfunding syariah* berbasis website dengan memanfaatkan *payment gateway midtrans* untuk memudahkan proses transaksi. Website ini dibuat dengan *System Development Life Cycle* metode *waterfall* dan memiliki dua level user yaitu pelanggan untuk menaruh dana dan admin dengan kontrol penuh terhadap sistem yang akan menambahkan unit untuk dibuka slot investasi. Hanya pelanggan yang sudah aktif atau yang sudah divalidasi datanya oleh admin yang bisa transaksi. Setelah pelanggan melakukan transaksi, dana akan disalurkan serta diolah oleh UMKM. Dana yang telah diolah tersebut akan dikembalikan sesuai dengan kesepakatan awal. Website yang dibuat telah dilakukan testing dengan metode *black box* oleh delapan tester antara lain tiga tester sebagai admin dan lima tester sebagai pelanggan dengan simulasi pembukaan investasi pada website. Hasil testing oleh delapan tester mengatakan bahwa 100% fungsi berjalan dengan baik.

Kata Kunci— *Financial Technology, Equity Crowdfunding Syariah, Pembiayaan UMKM, Investasi, Business model*

I. PENDAHULUAN

Dampak dari kehadiran Pandemi COVID-19 saat ini cukup signifikan terhadap berbagai sektor di dunia. Salah satunya pada sektor perekonomian global dimana beragam masalah mulai timbul. Permasalahan yang paling mendominasi ialah ancaman krisis ekonomi di berbagai belahan negara. Laporan

tersebut menunjukkan bahwa selama pandemi minat konsumsi masyarakat cenderung turun serta berimbas pada penghentian produksi oleh setiap perusahaan yang membuat kepercayaan konsumen turun drastis.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Koperasi dan UKM (Kemenkop UKM) 2018 terdapat 64.194.057 UKM di Indonesia dan 116.978.631 tenaga kerja [1]. Badan Pusat Statistik (BPS) menyebutkan bahwa pada tahun 2018, data persentase mengenai kontribusi dari UMKM terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) yaitu sebesar 61,41% [2]. Nilai persentase tersebut tentu memberikan bukti bahwa UMKM memiliki peran yang sangat penting bagi perkembangan perekonomian di tanah air. Kemenkop UKM melaporkan bahwa ada sekitar 37.000 UMKM yang mengalami kesulitan dalam berbagai aspek disaat pandemi. Aspek tersebut antara lain bahan baku dengan laporan sebesar 4%, aspek pembiayaan sebesar 22%, aspek distribusi barang sebesar 15%, dan aspek penurunan penjualan sebesar 56%. Hanung Harimba Rachman (Kemenkop -UKM, 2020) mengatakan bahwa pada saat pandemi ini pembiayaan syariah perlu didorong, terutama untuk UMKM yang sedang mengalami masa kritis, serta pemerintah pun memberi bantuan dengan meminjamkan maksimal Rp10 Juta dan tidak perlu agunan.

Sumber pendanaan baru merupakan solusi alternatif yang dapat dihadirkan sebagai penengah masalah tersebut. Tujuan dari penggunaan dana baru ialah untuk menyuplai dana pada UMKM serta membantu peran pemerintah dalam memulihkan perekonomian. Website ini dibuat dengan sistem syariah yang mana tidak memberikan beban bunga kepada debitur, hanya bagi hasil yang disepakati sehingga memperingan beban peminjam dana, dengan memanfaatkan perkembangan dari *financial technology* yang cukup pesat di Indonesia. Penggunaan Pintechnology didukung oleh pernyataan Principal Researcher Hendrikus Passagi. Departemen Pengembangan Kebijakan Strategis OJK (Otoritas Jasa Keuangan), beliau mengatakan fintech ada banyak peluang untuk memajukan dan mendukung pembangunan ekonomi, terutama di sektor keuangan [3]. Kebutuhan sektor UKM Indonesia menelan biaya sekitar 1,649 triliun rupiah [4]. Penggunaan fintech

financial services berbasis website tentunya lebih memudahkan usaha kecil dalam hal pelayanan dalam hal peminjaman, pengelolaan dan monitoring sumber pendanaan baru.

Layanan keuangan yang tersedia untuk mendukung pembiayaan usaha kecil dan menengah (UKM) adalah layanan fintech, yaitu perusahaan yang menyediakan layanan atau layanan keuangan dengan menggunakan perangkat lunak dan teknologi, dengan bantuan beberapa layanan atau layanan keuangan berbasis tekfin di Indonesia, antara lain: pembayaran (*payments*), perencanaan keuangan (*personal finance*), riset keuangan, investasi ritel, serta pembiayaan (*lending & crowdfunding*) [5]. Sistem layanan *crowdfunding* dalam hal ini masih bersifat konvensional. Hal ini dibuktikan dengan adanya pengenaan biaya bunga bagi debitur. Rata-rata suku bunga tersebut jauh lebih tinggi dibandingkan lembaga keuangan lain seperti bank dan non bank. Tentu dari sisi agama, hal ini dianggap riba dan tidak sejalan dengan sistem keuangan berbasis syariah. *Crowdfunding* syariah berdampak pada UKM dalam hal akses permodalan, peningkatan kesejahteraan UKM, dan penciptaan pertumbuhan ekonomi nasional jangka panjang. Menggunakan tinjauan literatur, penelitian ini bertujuan untuk menunjukkan bagaimana *crowdfunding* Syariah berkembang dan berdampak pada UKM Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *crowdfunding* syariah berpotensi untuk mendapatkan akses permodalan, meningkatkan kesejahteraan dan menguntungkan UKM dalam pertumbuhan ekonomi [6].

Sehingga berdasarkan uraian diatas penulis menggagas sebuah ide tentang *equity crowdfunding* yang dikhususkan untuk membantu usaha mikro kecil menengah di Indonesia berdasarkan prinsip syariah berbasis website dengan menggunakan *framework Laravel*, dikarenakan *framework* ini *scalable* atau lebih mudah dikembangkan serta proses pengembangan dalam jika menggunakan *framework* ini bisa menghemat waktu karena *Laravel* dapat dikombinasikan dengan komponen yang ada dari *framework* yang lain untuk mengembangkan website dan dukungan MVC (*Model-View-Controller*) pemisah antara logika dan tampilan yang memungkinkan berbagai macam aplikasi bisa terintegrasi dengan MVC. *Equity Crowdfunding* seperti halnya aktivitas pendanaan, selain imbal hasil, di sisi lain terdapat beberapa risiko yang harus dihadapi, antara lain risiko gagal bayar dividen, kerugian, penipuan, dan sebagainya. Risiko yang muncul dapat diminimalisir dengan adanya para *stakeholders* yang memenuhi persyaratan peraturan OJK Nomor 37/POJK.04/2018. Kehadiran para *stakeholder* bertujuan agar *equity crowdfunding* dapat dirasakan manfaatnya oleh masyarakat, namun pada gagasan ide ini penulis hanya bisa berusaha untuk memenuhi standar yang ditetapkan oleh Otoritas Jasa Keuangan.

Fundamental dari ilmu dasar yang memiliki kegunaan sebagai metode pemecahan suatu masalah, dasar dari pengetahuan ini jadilah acuan penulis untuk memberi solusi. Adapun dasar-dasar ilmu yang digunakan meliputi: interaksi manusia dan komputer, pemrograman web, analisis desain sistem, metode *crowdfunding*, dan basis data. *Tools* yang digunakan seperti *Framework Laravel* dan pengumpulan data

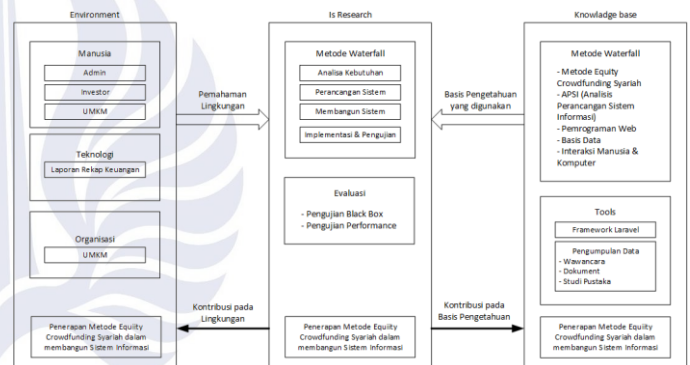
menggunakan metode wawancara, serta acuan aplikasi website *equity crowdfunding funder.id*.

Gambaran sistem bisnis penulis sebagai berikut, untuk pengajuan pendanaan unit bisnis atau UMKM dapat mengirim email sehingga tim akan menganalisa resiko yang merugikan pihak investor serta meninjau secara langsung unit yang mengajukan pendanaan untuk meminimalisir resiko penipuan, kerugian, atau resiko gagal bayar dividen, setelah unit disetujui, admin mengunggah data unit ke aplikasi untuk diajukan pendanaan, pelanggan atau investor yang sudah mendaftar dapat investasi ke unit yang dipilih dan melakukan pembayaran dengan memanfaatkan *payment gateway* midtrans, kemudian saat pembagian dividen admin akan transfer kembali ke rekening yang terdaftar pada investor. Aplikasi ini didesain responsive sehingga memudahkan pengguna dalam proses bisnis ini.

II. METODOLOGI

A. Framework Hevner

Terdapat beberapa metode dalam penelitian ini salah satu metode yang penulis usung yaitu *framework hevner*. *Framework hevner* berfokus pada *Design Science Research* atau DSR yang memiliki output *instantiations, methods, constructs, dan model*.



Gbr. 1 Framework Hevner

Pada *framework hevner* dibagi menjadi 3 bagian yaitu, *Knowledge Base* (basis pengetahuan), *Is Research*, dan *Environment* (lingkungan) [7] yaitu sebagai berikut:

1. Environment (lingkungan)

Environment atau lingkungan yang digunakan adalah UMKM dan investor. Peneliti menemukan beberapa permasalahan yang dihadapi UMKM dan investor dalam hasil penelusuran literatur yaitu (1) pendapatan yang menurun akibat Covid19, (2) pinjaman yang ditanggung, (3) Perusahaan tidak dapat terdaftar di bursa efek, dan (4) Insentif pemerintah untuk mendukung UMKM lokal.

2. Is Research

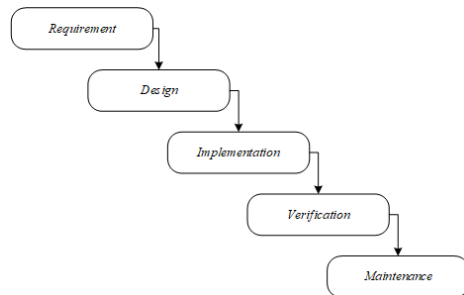
Framework setelah merancang kanvas model bisnis *waterfall* untuk memecahkan masalah yang kami kelola selama ini. Penulis merancang sistem menggunakan diagram UML, menggunakan kerangka *Laravel*, melakukan pemrograman web, dan sistem untuk mengevaluasi apakah kinerjanya sesuai dirancang penulis serta dapat menemukan kekurangan sistem.

3. Knowledge base (basis pengetahuan)

Adapun dasar-dasar ilmu yang digunakan meliputi: interaksi manusia dan komputer, pemrograman web, analisis desain sistem, metode *crowdfunding*, dan basis data. *Tools* yang digunakan seperti Framework Laravel dan pengumpulan data menggunakan metode wawancara, document, serta studi pustaka.

B. System Development Life Cycle Waterfall Model

Pengembangan aplikasi yang digunakan dalam eksplorasi ini adalah memanfaatkan strategi *waterfall*. Pada *System Development Life Cycle Waterfall* ada beberapa tahapan yang dapat digambarkan sebagai berikut:



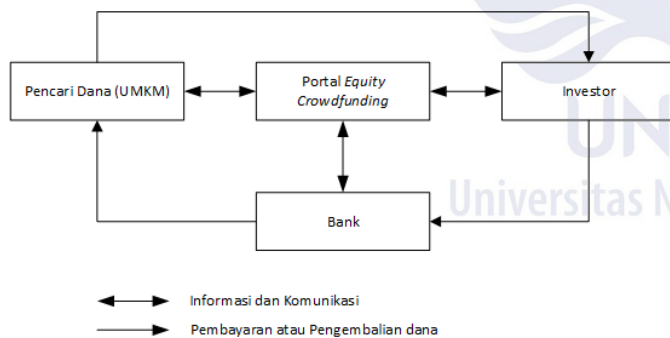
Gbr. 2 Metode Waterfall

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Sistem Bisnis Equity Crowdfunding Syariah

1) Mekanisme Equity Crowdfunding

Equity Crowdfunding merupakan alternatif pendanaan yang terbuka untuk kelompok bisnis kecil maupun besar. Terdapat mekanisme umum *equity crowdfunding* dimulai dari pencari dana dan portal *equity crowdfunding* sebagai penghubung investor dan pencari dana [8].



Gbr. 3 Mekanisme Crowdfunding

Proses *crowdfunding* memiliki 4 aktor yaitu pencari dana, portal *equity crowdfunding*, investor, dan bank. Pencari dana (UMKM) yang ingin mengajukan dana dapat menghubungi pihak portal *crowdfunding* untuk kemudian pihak *crowdfunding* melakukan seleksi, kemudian setelah di seleksi portal mempublish unit pengajuan dana yang kemudian investor dapat memilih unit yang ingin diinvestasikan, dan melakukan transaksi ke bank kemudian diteruskan ke UMKM dan diolah dananya dan saat pengembalian dana, dana investor dikembalikan sesuai

dengan deviden yang telah disepakati melalui portal *crowdfunding*.

Platform *crowdfunding* terbukti dapat meningkatkan daya saing bagi UMKM contohnya pada gerai sop ayam pak min yang dapat meningkatkan cadangan kas, merenovasi gerai dan dapat memperpanjang sewa gerai melalui platform *crowdfunding*, serta penelitian dari Rifka Mustafida Malaysia, mengatakan bahwa platform *crowdfunding* dapat meningkatkan kesejahteraan, serta menciptakan pertumbuhan ekonomi nasional jangka panjang [9].

Melibatkan 3 aktor dalam layanan urun dana Equity Crowdfunding antara lain pemodal (investor), penyelenggara layanan urun dana, dan penerbit saham [10].

- a. Pemodal (Investor)
- Kriteria pemodal antara lain:
1. Setiap Pemodal dengan penghasilan sampai dengan Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) per tahun, dapat membeli Efek melalui Layanan Urun Dana paling banyak sebesar 5% (lima persen) dari penghasilan per tahun; dan
 2. setiap Pemodal dengan penghasilan lebih dari Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) per tahun, dapat membeli Efek melalui Layanan Urun Dana paling banyak sebesar 10% (sepuluh persen) dari penghasilan per tahun. [11]

- b. Penyelenggara Layanan Urun Dana
- Beberapa syaratnya antara lain:
1. Penyelenggara harus memiliki modal disetor atau modal sendiri paling sedikit Rp2.500.000.000,00 pada saat mengajukan permohonan perizinan.
 2. Penyelenggara yang akan melakukan Layanan Urun Dana wajib memiliki izin usaha dari Otoritas Jasa Keuangan. [11]

- c. Penerbit Saham
- Beberapa syaratnya antara lain
1. Perusahaan dengan kekayaan lebih dari Rp10.000.000.000,00, tidak termasuk tanah dan bangunan.
 2. Jumlah modal disetor Penerbit tidak lebih dari Rp 30.000.000.000.
 3. Jumlah pemegang saham Penerbit tidak lebih dari 300 pihak. [11]

Dalam *financial technology*, penerapan prinsip keuangan syariah sangat diperlukan karena saat ini perkembangan *financial technology* masyarakat masih menggunakan bunga bulanan yang tentunya tidak sesuai dengan prinsip syariah, maka dalam konsep ini penulis hanya menerapkan satu kali penarikan sesuai dengan prinsip syariah, sesuai kesepakatan, dan dalam sistem *crowdfunding* ekuitas syariah ini, hanya UMKM atau perusahaan yang menghasilkan produk halal yang akan mempertimbangkan transaksi dana atau *crowdfunding* ekuitas berdasarkan hukum bisnis. Oleh karena itu, mekanisme dan pihak-pihak yang terlibat dalam transaksi ini harus disesuaikan dengan rukun dan syarat akad mudharabah, guna menentukan apakah transaksi tersebut

merupakan equity crowdfunding terlepas dari 3 unsur Maghrib (Maisyir, gharar, dan riba) atau tidak.

Rukun dalam akad mudharabah ada lima yaitu:

- a. 'Aqidah atau Dua orang memiliki akad yang meliputi pemilik modal (shahibul maal) dan pelaku komersial (mudharib).
- b. Mall, perlu menyebutkan dengan jelas sumber saham atau modal, bukan dana yang dilarang oleh hukum Islam. Pada POJK No 37/POJK.04/2018 Tentang Layanan Urun Dana (Equity Crowdfunding) Tidak secara khusus mengatur tentang sumber dana bagi pembeli saham yang digunakan sebagai modal oleh penerbit saham. Hanya saja ditentukan kriteria investor yang berhak membeli saham investor di layanan crowdfunding tersebut. Investor yang berpenghasilan 500 juta rupiah per tahun bisa membeli 5% saham. Untuk lebih dari itu, dapat membeli 10%. Oleh karena itu, kriteria investor secara tidak langsung dapat disesuaikan dengan kebutuhan mal syariat Islam.
- c. Amal, Bisnis yang dikelola tidak memiliki konflik hukum Islam. Seperti tempat perjudian, minuman yang memabukkan, obat-obatan.
- d. Al-ribhu (keuntungan atau laba), Keuntungan dibagi menurut kontrak pada saat dimulainya kontrak.
- e. Sighat (ijab qabul) merupakan jenis transaksi ijab qabul, yang mencakup perjanjian kerja sama antara pemilik atau penanam modal dan penyedia perdagangan yang dilengkapi dengan sistem bagi hasil.

2) Business Model Canvas

Business Model Canvas adalah alat analisis bisnis yang menjelaskan cara organisasi menciptakan, memberikan, dan menangkap nilai. Model bisnis seperti cetak biru untuk strategi yang diterapkan melalui struktur, proses, dan sistem organisasi. Model bisnis yang dikembangkan di BMC berisi sembilan komponen dasar yang mewakili gagasan tentang bagaimana suatu perusahaan menghasilkan keuntungan.

- a. *Key partners*
 1. Publik, dalam hal ini masyarakat berpengaruh untuk menjadi agen platform.
 2. Lembaga perbankan, menjadi *escrow agent* untuk pengelolaan rekening perusahaan dan penampungan dana selama proses crowdfunding berlangsung.
- b. *Key Activities*
 1. Mobilisasi dana, pengumpulan dana yang berasal dari *shahibul maal* untuk diberikan ke *mudharib*.
 2. Penyaluran dana, pemberian dana dari *shahibul maal*.
- c. *Key Resources*
 1. Marketing, untuk branding platform agar lebih diminati oleh masyarakat.
 2. *Developer* website, untuk maintenance website serta melakukan pembaruan untuk inovasi baru.
 3. *Designer*, salah satu peran yang penting dalam strategi marketing.
 4. *Finance*, menseleksi unit yang akan mengajukan pinjaman.

5. *Human Resource*, tim penggerak organisasi.
- d. *Value Proposition*
 1. *Islamic Business Valuation*, mengkaji dan menilai usaha calon mudharib melalui dua pendekatan yaitu penilaian bisnis dan pribadi.
 2. Investasi berbasis syariah, penerapan skema bagi hasil yang kompetitif berdasarkan opsi bagi hasil dalam "akad mudharabah".
 3. *Integrated Risk Mitigation*, untuk meminimalkan segala kemungkinan risiko yang akan timbul.
 - e. *Customer Relationship*
 1. *Deviden Reward*, Pembagian deviden dari hasil investasi.
 2. *Community development*, pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan kewirausahaan dan manajemen bisnis.
 3. *Customer Service*, *customer* mendapat pelayanan jika mendapati kendala.
 - f. *Channels*
 1. Media social, karena sasaran pengguna adalah masyarakat yang mengenal teknologi maka lebih efektif promosi lewat media social.
 2. Official Website, Website yang dapat diakses melalui desktop maupun *mobile*.
 - g. *Customer Segments*
 1. Segmen shahibul maal, bisa institusi dan masyarakat yang sudah mendapat KTP atau dengan syarat umur minimal 17 tahun.
 2. Segmen mudharib, bisa perseorangan maupun kelompok UMKM.
 - h. *Cost Structure*
 1. *Variabel cost*, biaya yang dikeluarkan untuk penelitian, pengembangan maupun marketing.
 2. *Fixed cost*, biaya operasional seperti server, dan gaji karyawan.
 - i. *Revenue streams*
 1. *Service fee*, melalui skema bagi hasil dari kesepakatan dengan mudharib.

B. Rancangan Aplikasi Equity Crowdfunding Syariah

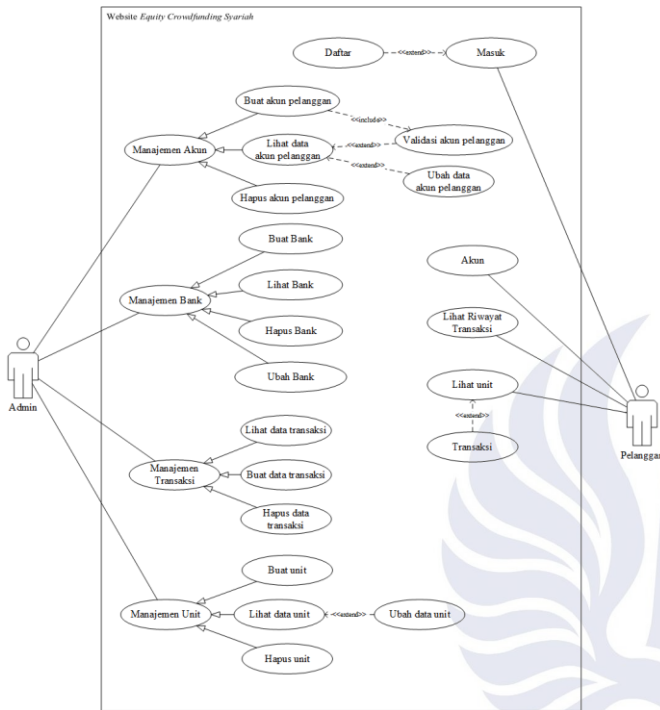
1) Use Case Diagram

Use case diagram adalah diagram yang menggambarkan hubungan antara aktor dan sistem. *Use case diagram* juga digunakan untuk mencari fitur-fitur yang ada pada sistem.

Pada *Use Case* website ini terdapat dua aktor yaitu admin dan pelanggan, untuk *use case* pelanggan antara lain dapat mendaftar dan masuk pada sistem dan manajemen akunnya sendiri namun untuk merubah data akun hanya email, sandi dan nomor telepon saja yang dapat dirubah, selain itu pelanggan juga dapat melihat unit, melihat riwayat transaksi dan melakukan transaksi di dalam sistem.

Pada admin memiliki *use case* diantaranya manajemen akun yang sudah *include* membuat akun pelanggan baru, melihat detail data akun untuk melihat data pribadi pelanggan, menghapus akun pelanggan serta bisa memvalidasi dan merubah data akun pelanggan, terdapat

juga *use case* manajemen bank yang sudah *include* membuat bank baru, melihat daftar bank, menghapus data bank, mengubah nama bank, terdapat juga manajemen transaksi yang sudah *include* melihat daftar transaksi dari semua investor, membuat transaksi baru jika investor mengalami kendala saat transaksi dapat input melalui admin, dan menghapus data transaksi, kemudian yang terakhir terdapat *use case* manajemen unit yang sudah *include* membuat unit baru untuk UMKM yang akan membuka investasi, melihat detail data unit, namun juga dapat merubah data unit jika terdapat kesalahan input, serta dapat menghapus unit.

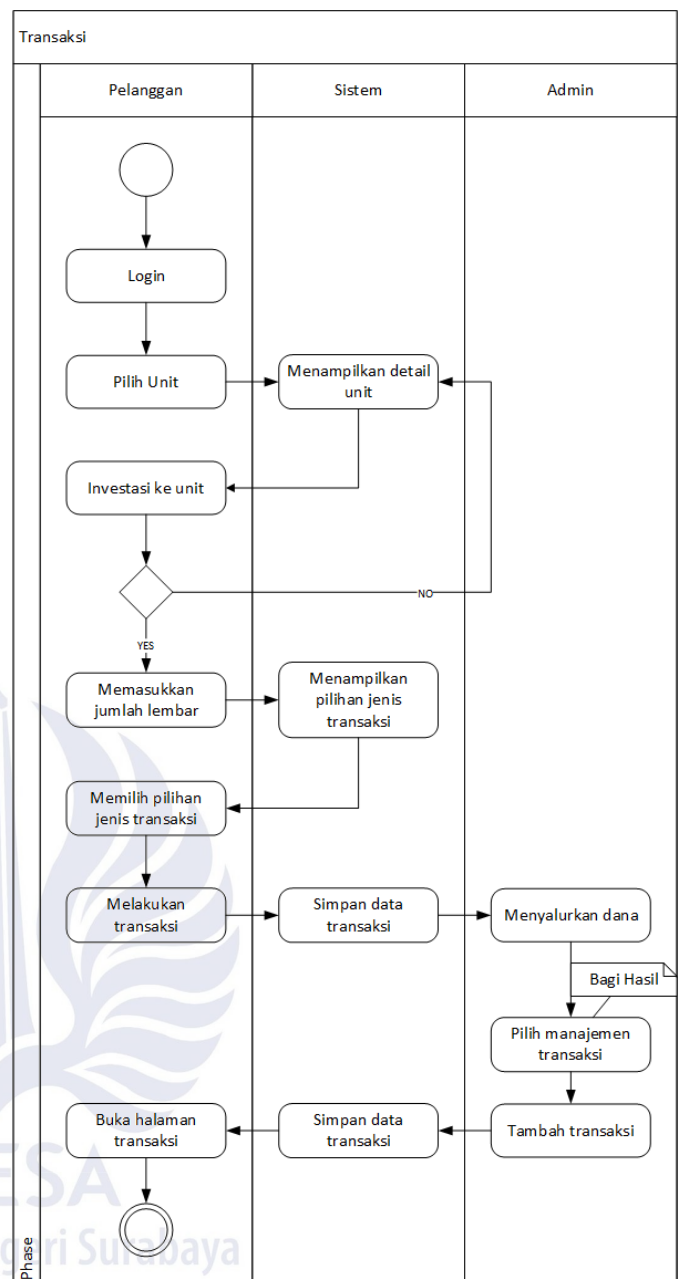


Gbr. 4 Use Case Diagram

2) Activity Diagram

Activity Diagram adalah aktivitas kerja pada sistem yang sedang berjalan. Serta *Activity Diagram* juga biasa digunakan untuk menentukan tampilan aliran dari sistem yang dibuat agar pengguna atau pengembang program dapat memahami alur bagaimana sistem berjalan.

Pada alur transaksi dimulai dengan pelanggan yang mendaftarkan akunnya dan untuk keamanan dan kenyamanan transaksi pelanggan menunggu admin untuk memvalidasi akun agar dapat melakukan transaksi. Setelah akun divalidasi oleh admin pelanggan dapat melakukan transaksi dengan memilih UMKM yang tersedia pada website, dan saat pelanggan memilih UMKM yang diinginkan pelanggan dapat melihat detail UMKM untuk dapat melihat lebih detail UMKM apa yang ingin pelanggan investasikan pada halaman detail unit pelanggan juga dapat mengunduh prospektus UMKM tersebut agar lebih jelas mengenai UMKM.



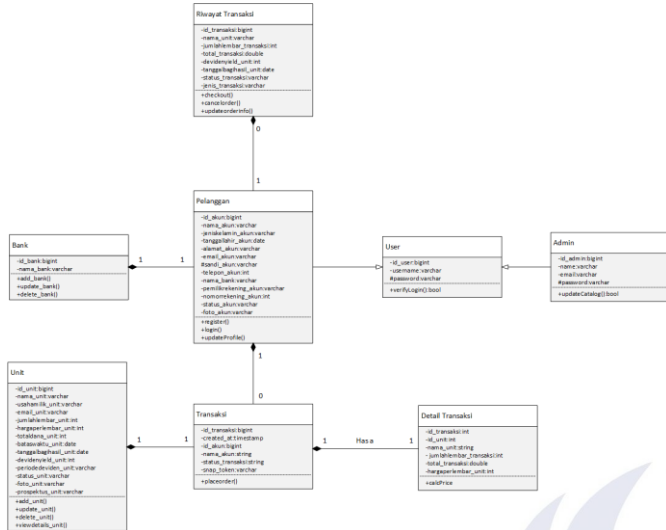
Gbr. 5 Activity Diagram

Setelah pelanggan menentukan UMKM yang ingin di investasikan pelanggan dapat menekan tombol "investasi" dan menuju halaman form yang diwajibkan pelanggan menentukan berapa lembar yang ingin diinvestasikan. Setelah pelanggan menentukan lembar yang diinvestasikan akan muncul tampilan midtrans untuk melakukan transaksi sesuai dengan nominal yang telah dijumlahkan.

Setelah transaksi dan dana semua terkumpul, admin menyalurkan dana ke UMKM terkait dan menunggu pengelolaan dana sesuai dengan tanggal bagi hasil yang telah di sepakati. Setelah tanggal bagi hasil admin mengirim dana beserta deviden ke pelanggan maksimal 7 hari setelah tanggal bagi hasil.

3) Class Diagram

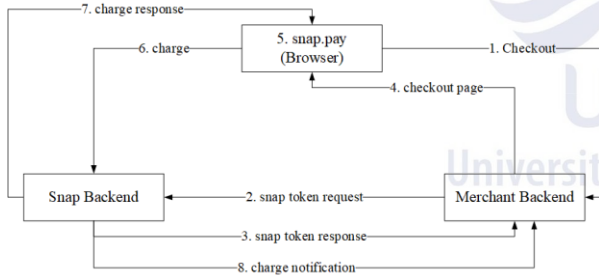
Diagram UML yang menggambarkan struktur suatu sistem dengan menampilkan hubungan antara properti, metode sistem kelas, dan objek. *Class Diagram* berfungsi untuk menunjukkan struktur statis pengklasifikasian pada sistem. Di bawah ini adalah *Class Diagram* yang untuk sistem website *equity crowdfunding*.



Gbr. 6 Class Diagram

C. Implementasi Aplikasi Equity Crowdfunding Syariah

Pada sistem terdapat proses transaksi yang menggunakan payment gateway Midtrans sebagai media transaksi. Terdapat delapan flow backend bagaimana kerja midtrans dapat terintegrasi antara lain checkout, snap token request, snap token response, checkout page, snap.pay, charge, charge response, charge notification berikut rinciannya [12]



Gbr. 7 Flow Payment Gateway Midtrans

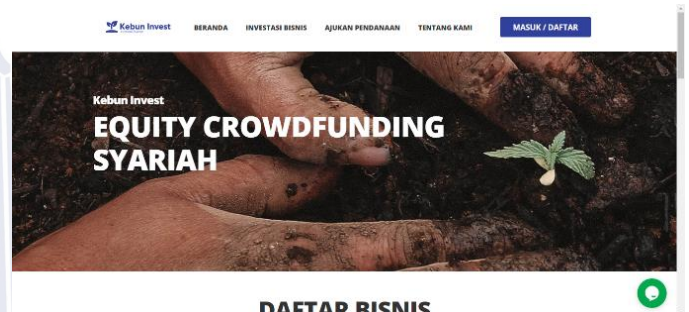
1. Checkout: Pengguna melakukan checkout
2. Snap token request: Merchant server membuat api request ke snap backend untuk mendapatkan SNAP_TOKEN dengan HTTP method : POST, dengan mode production: <https://app.midtrans.com/snap/v1/transactions>
3. Snap token response: Snap backend merespons panggilan api dengan SNAP_TOKEN
4. Checkout page: Merchant server membuat laman html dan mengirim kembali ke browser

5. Snap.pay: Pengguna meninjau detail order serta mengklik tombol bayar. Kode javascript merchant sebagai berikut snap.pay(SNAP_TOKEN, options) Kemudian pengguna mengisi rincian pembayaran dan mengklik tombol konfirmasi.
6. Charge: Dnap backend menerima detail dari Snap JS.
7. Charge response: Snap backend memproses detail dan merespon charge status. Kemudian Snap JS memanggil callback yang sesuai dengan yang disediakan oleh kode javascript merchant.
8. Charge notification: Snap backend mengirim ke merchant server tentang charge status.

Berdasarkan perancangan aplikasi menggunakan metode waterfall. Maka hasil dari perancangan sebagai berikut.

1. Halaman Beranda Pelanggan

Halaman beranda pelanggan adalah halaman yang pertama kali tampil saat mengakses website. Pada halaman ini terdapat 3 unit terbaru yang bisa tampil pada halaman beranda.



Gbr. 8 Beranda Pelanggan

2. Halaman Detail Unit

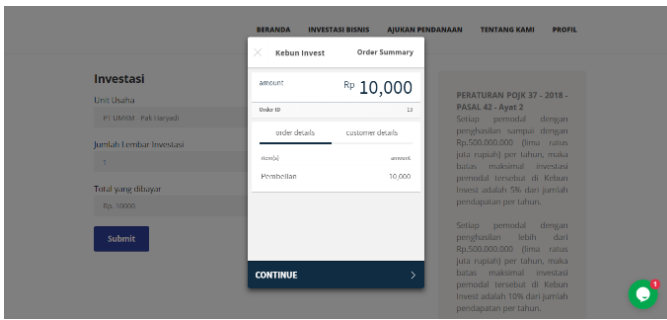
Halaman detail unit adalah halaman yang memuat informasi detail mengenai unit yang dipilih pelanggan. Pada halaman ini hanya pelanggan yang sudah tervalidasi akunnya agar bisa melakukan transaksi.



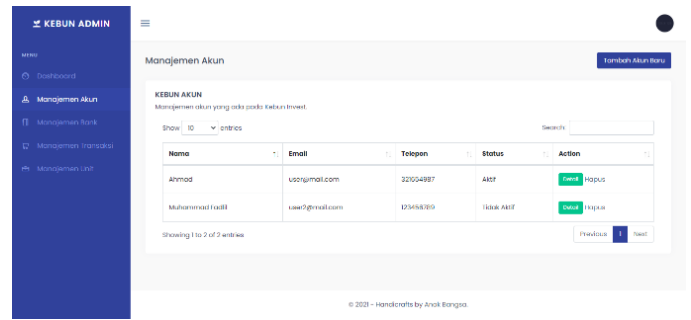
Gbr. 9 Detail Unit

3. Halaman Transaksi

Halaman transaksi adalah halaman dimana pelanggan memasukkan jumlah lembar serta untuk melakukan transaksi. Menggunakan pilihan pembayaran yang tersedia pada midtrans akan memudahkan pelanggan dalam proses transaksi.



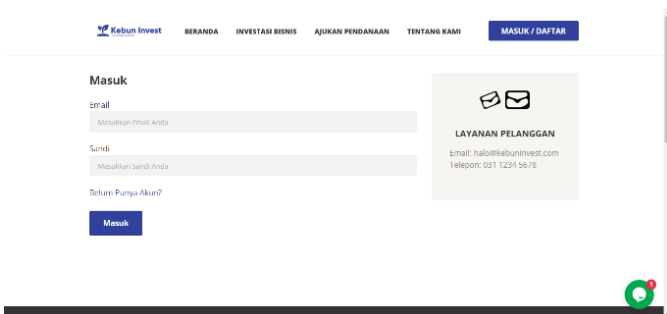
Gbr. 40 Transaksi



Gbr. 13 Manajemen Akun

4. Halaman Masuk Pelanggan

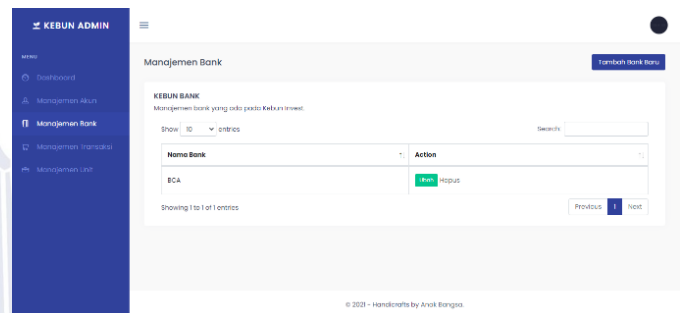
Halaman masuk pelanggan adalah halaman yang wajib dilalui pelanggan yang ingin melakukan transaksi. Jika pelanggan belum mempunyai akun dapat mendaftar terlebih dahulu yang bisa diakses melalui link yang sudah disediakan.



Gbr. 11 Masuk Pelanggan

7. Halaman Manajemen Bank Admin

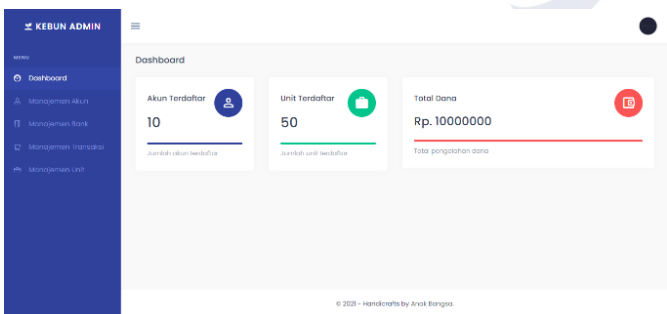
Halaman manajemen bank adalah halaman untuk mengatur bank apa saja yang tersedia untuk pelanggan. Sehingga hanya pelanggan yang memiliki bank tertentu yang dapat mendaftar.



Gbr. 146 Manajemen Bank

5. Halaman Dashboard Admin

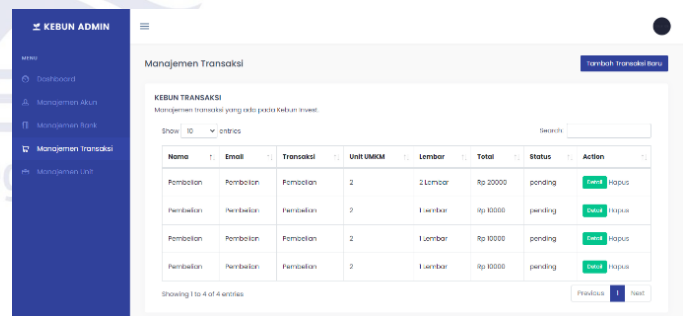
Halaman dashboard admin adalah halaman pertama yang tampil saat masuk. Pada halaman ini terdapat informasi umum antara lain akun sudah yang terdaftar, jumlah unit, dan total dana yang dikelola.



Gbr. 52 Dashboard Admin

8. Halaman Manajemen Transaksi

Halaman manajemen transaksi adalah halaman untuk mengatur seluruh kegiatan transaksi. Beberapa fitur pada manajemen transaksi antara lain bisa menambah, dan menghapus data transaksi.



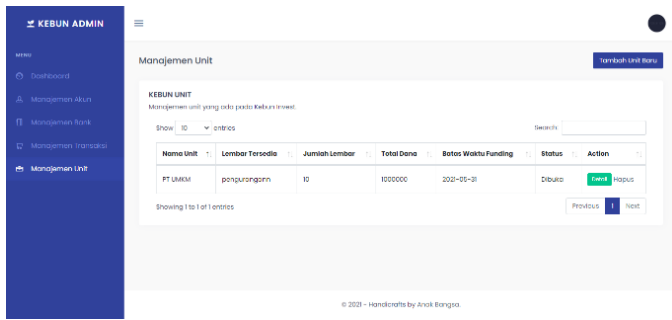
Gbr. 15 Manajemen Transaksi

6. Halaman Manajemen Akun Admin

Halaman manajemen akun adalah halaman untuk mengatur akun pelanggan. Ada beberapa hak akses atau fitur pada manajemen akun mulai dari membuat, mengubah, melihat data akun, serta menghapus akun pelanggan.

9. Halaman Manajemen Unit

Halaman manajemen unit adalah halaman untuk mengatur unit yang akan dipublish ke website. Pada halaman ini admin dapat membuat, mengubah, melihat detail data, serta menghapus unit.



Gbr. 76 Manajemen Unit

D. Pengujian Blackbox Testing Aplikasi Equity Crowdfunding Syariah

Metode pengujian (testing) yang akan dilakukan pada sistem adalah metode pengujian *black box*. Pengujian (testing) menggunakan metode pengujian *black box* dilakukan melalui pendekatan terhadap fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu sistem tanpa memperhatikan struktur internal program. Berikut ini adalah testing *blackbox* pada website:

1) Admin

TABEL I
MODUL LOGIN

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Diterima
1	Mengisi email dan sandi dengan salah kemudian menekan tombol "masuk"	Sistem menampilkan pesan "invalid email or password"	3
2	Mengisi email dan sandi dengan benar kemudian menekan tombol "masuk"	Sistem menampilkan tampilan dashboard admin	3
3	Mengosongkan form email dan sandi kemudian menekan tombol "masuk"	Sistem menampilkan pesan "invalid email or password"	3

TABEL II
MODUL MANAJEMEN AKUN

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Diterima
1	Mengisi form dengan data yang benar, kemudian klik tombol simpan	Sistem menyimpan data yang telah di isi	3
2	Mengosongi salah satu form pada laman tambah akun	Data tidak tersimpan dan sistem memeberi peringatan untuk mengisi form	3
3	Menekan tombol "hapus" pada laman manajemen akun	Sistem memberi alert untuk konfirmasi hapus data	3

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Diterima
4	Menekan tombol "detail" pada laman manajemen akun	Menampilkan laman detail akun	3
5	Menekan tombol "ubah" pada laman detail akun	Menuju halaman ubah data akun	3
6	Menekan tombol "tambah akun"	Menuju laman tambah akun	3
7	Menekan tombol "lihat" pada foto ktp	Menampilkan foto ktp pelanggan	3
8	Menekan tombol "tambah akun"	Menuju laman tambah akun	3

TABEL III
MODUL MANAJEMEN BANK

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Diterima
1	Mengisi form dengan kemudian klik simpan	Sistem menampilkan alert konfirmasi, dan data tersimpan	3
2	Menekan tombol "hapus" pada laman manajemen bank	Sistem menampilkan alert konfirmasi, dan data terhapus	3
3	Menekan tombol "ubah" pada nama bank	Menuju laman ubah data bank	3
4	Mengisi form, kemudian klik "simpan"	Sistem menampilkan konfirmasi, kemudian data tersimpan	3
5	Mengosongi form ubah data bank, kemudian klik "simpan"	Sistem menampilkan peringatan konfirmasi form harus diisi dan data tidak tersimpan	3
6	Mengosongi form nama bank, kemudian klik simpan	Sistem memberi peringatan untuk mengisi form, serta data tidak tersimpan	3

TABEL IV
MODUL MANAJEMEN TRANSAKSI

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Diterima
1	Mengisi semua form dengan benar kemudian klik "simpan" pada laman tambah transaksi baru	Sistem menampilkan alert konfirmasi, dan data tersimpan	3
2	Menekan tombol "detail" pada salah satu transaksi pada laman manajemen transaksi	Menuju laman detail transaksi	3
3	Menekan tombol "hapus" pada laman manajemen transaksi	Sistem memberi peringatan konfirmasi, dan data terhapus	3

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Diterima
4	Mengosongi salah satu atau semua form kemudian klik "simpan" pada laman tambah transaksi baru	Sistem memberi peringatan serta data tidak tersimpan	3

TABEL V
MODUL MANAJEMEN UNIT

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Diterima
1	Mengisi semua form, kemudian klik simpan	Sistem menampilkan alert konfirmasi, dan data tersimpan	3
2	Menekan tombol "hapus" pada laman manajemen unit	Sistem menampilkan alert konfirmasi, dan data terhapus	3
3	Menekan tombol "detail" pada salah satu unit	Menuju laman detail unit	3
4	Menekan tombol "ubah" pada detail unit	Menuju laman ubah data unit	3
5	Menekan tombol "tambah unit baru"	Menuju laman tambah unit baru	3
6	Mengosongi salah satu form, kemudian klik simpan	Sistem memberi peringatan untuk mengisi form, serta data tidak tersimpan	3
7	Mengosongi semua form, kemudian klik simpan	Sistem memberi peringatan untuk mengisi form, serta data tidak tersimpan	3

2) Pelanggan

TABEL VI.
MODUL AKUN

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Diterima
1	Mengisi form dengan benar, kemudian klik "simpan"	Dapat masuk kedalam sistem	5
2	Mengisi form pada laman daftar, kemudian klik "daftar"	Sistem menyimpan data kemudian pelanggan dapat masuk	5
3	Mengisi form pada laman ubah data akun	Data tersimpan kemudian Kembali ke laman detail akun	5
4	Mengosongi form, kemudian klik masuk	Sistem memberi peringatan untuk mengisi form	5
5	Mengisi form dengan data salah, kemudian klik simpan	Tidak dapat masuk ke dalam sistem	5

TABEL VII
MODUL TRANSAKSI

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Diterima
1	Menekan tombol "detail" pada unit	Menuju deskripsi lengkap unit	5
2	Memilih tipe pembayaran kemudian klik "submit"	Pembayaran tersimpan sistem dan dapat di lihat pada menu transaksi	5
3	Menekan tombol "unduh prospectus"	Mengunduh file prospectus unit	5
4	Menekan tombol "investasi" pada laman detail investasi	Menuju laman input lembar investasi	5
5	Menekan tombol "submit" pada laman transaksi	Menuju laman pembayaran	5

IV. KESIMPULAN

Hasil pengembangan pada website *equity crowdfunding* syariah tersebut dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem bisnis pada aplikasi *equity crowdfunding* syariah ini mengusung sistem tanpa bunga, tanpa denda, cukup bagi deviden hasil usaha sesuai dengan apa yang telah disepakati, Investor yang memperoleh Rp 500.000.000 per tahun dapat membeli 5% saham. Jika dapat membeli lebih dari 10%, standar investor ini secara tidak langsung dapat disesuaikan dengan persyaratan mal hukum Islam.
2. Pada hasil penelitian dibuatlah perancangan sistem mulai dari Analisa market menggunakan kerangka kerja *Business Model Canvas*, kemudian perancangan permodelan desain sistem menggunakan *Unified Modeling Language* dengan diagram antaralain *use case diagram*, *activity diagram*, serta *class diagram*.
3. Aplikasi ini dibuat menggunakan framework Laravel, diolah dengan *database* MySQL dan dibangun dengan *Systems development life cycle* metode Waterfall, sistem yang dibuat dapat memenuhi kebutuhan baik dari admin dapat mengontrol seluruh proses bisnis, dan kebutuhan pelanggan yang sudah terpenuhi mulai dari pemilihan unit UMKM hingga proses transaksi, terdapat delapan *flow* bagaimana integrasi midtrans pada aplikasi antara lain Checkout, Snap token request, Snap token response, Checkout page, Snap.pay, Charge, Charge response, Charge notification.
4. Website *equity crowdfunding* syariah ini diuji menggunakan pendekatan *blackbox* testing dengan lima tester sebagai pelanggan dan tiga tester sebagai admin dengan kriteria tertentu mengatakan bahwa sistem dapat melakukan fungsinya 100% dengan benar, maka bisa disimpulkan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik dan layak untuk digunakan.

V. SARAN

Saran dari penulis adalah agar sistem dikembangkan lagi dan disesuaikan dengan standar Otoritas Jasa Keuangan agar dapat memenuhi standar dan dapat beroperasi secara legal. Serta dikembangkan lagi untuk kerjasama dengan bank dan UMKM agar dapat *Scale Up* ekonomi Indonesia, dan membantu UMKM Indonesia berkembang dan berekspansi.

REFERENSI

- [1] D. Sugiri, "Menyelamatkan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah dari Dampak Pandemi Covid-19," *Fokus Bisnis Media Pengkaj. Manaj. dan Akunt.*, vol. 19, no. 1, pp. 76–86, 2020, doi: 10.32639/fokusbisnis.v19i1.575.
- [2] Ika Puspita Karyati, "E-Commerce untuk UMKM Dan Pertumbuhan Ekonomi Indonesia," *bppk.kemenkeu.go.id*. 2019, Accessed: Mar. 01, 2021. [Online]. Available: <https://bppk.kemenkeu.go.id/content/berita/pusdiklat-keuangan-umum-ecommerce-untuk-umkm-dan-pertumbuhan-ekonomi-indonesia-2019-11-05-ebe6e220/>.
- [3] Mufli Muhammad, "TANIMADANI.COM: RANCANG BANGUN MODEL BISNIS ISLAMIC FINANCIAL TECHNOLOGY BERBASIS CROWDFUNDING PEMBIAYAAN USAHA MIKRO SEKTOR PERTANIAN," *NISBAH J. Perbank. SYARIAH*, vol. 3, 2017.
- [4] E. Q. Pangestika, "Peran Otoritas Jasa Keuangan pada Kredit Perbankan di Sektor Usaha Mikro, Kecil dan Menengah dalam Upaya Meningkatkan Pembangunan Nasional melalui Pengembangan Potensi Pariwisata Daerah," *J. Justiciabelen*, vol. 2, no. 1, p. 16, 2020, doi: 10.30587/justiciabelen.v2i1.1167.
- [5] R. I. Tripalupi, "Equity Crowdfunding Syari'ah dan Potensinya Sebagai Instrumen Keuangan Syari'ah Di Indonesia," *'Adliya*, vol. 13, no. 2, pp. 229–245, 2019.
- [6] R. Mustafida, N. N. Fauziah, and Z. N. Kurnia, "The Development of Islamic Crowdfunding in Indonesia and Its Impact towards SMEs," *Hasanuddin Econ. Bus. Rev.*, vol. 4, no. 3, p. 20, 2021, doi: 10.26487/hebr.v4i3.2547.
- [7] D. Fadjri, Ilhamsyah, and D. Prawira, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengumpulan Dana Pantu Asuhan menggunakan Metode," *J. Komput. dan Apl.*, vol. 07, no. 01, pp. 64–73, 2019.
- [8] N. Ibrahim and Verliyantina, "The Model of Crowdfunding to Support Small and Micro Businesses in Indonesia Through a Web-based Platform," *Procedia Econ. Financ.*, vol. 4, no. Icsmed, pp. 390–397, 2012, doi: 10.1016/s2212-5671(12)00353-x.
- [9] E. WIDAWATI and S. Arifin, "Equity Crowdfunding As Msme Financing Alternative To Improve Business Competitiveness in the Time of Covid-19 (Case Study in Pak ...)," *Int. J. Glob. ...*, vol. 1, no. 2, pp. 155–162, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.stiepemuda.ac.id/index.php/ijgame2/article/view/29>.
- [10] N. Salam, "Layanan Urun Dana (equity crowdfunding) Perspektif Ekonomi Islam," 2020, [Online]. Available: <http://theses.iainponorogo.ac.id/8783/1/UPLoAD>.
- [11] Otoritas Jasa Keuangan Republik Indonesia, "Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 57 /Pojk.04/2020 TENTANG PENAWARAN EFEK MELALUI LAYANAN URUN DANA BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI," pp. 1–74, 2020.
- [12] T. M. M. Puspasari and D. Maulina, "Digitalisasi Pembayaran Marketplace Menggunakan Midtrans Payment Gateway," *J. Mob. Forensics (MF)*, vol. 1, no. 1, pp. 22–28, 2019.