

UPAYA PEMBERDAYAAN UMKM MELALUI APLIKASI TUMBUH DAYA MENGUNAKAN METODE *PEER TO PEER LENDING* DALAM MENDUKUNG *SDG'S 8*

Khaila Manggarin Dafa¹⁾, Ni Kadek Ponia Sari²⁾, Meili Mangaria³⁾,
Siti Annisafa Oceania⁴⁾, Zalfaa Satira Armin⁵⁾, Ziddan Abdul Malik⁶⁾,

¹⁾Universitas Airlangga, ²⁾Universitas Bosowa, ³⁾Universitas Jambi, ⁴⁾Universitas Pendidikan
Indonesia, ⁵⁾Universitas Mulawarman, ⁶⁾Universitas Islam Indonesia

Correspondence		
Email: khailamanggarin@gmail.com	No. Telp:	
Submitted: 19 September 2023	Accepted: 27 September 2023	Published: 29 September 2023

ABSTRACT

Penulisan ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan bagi UMKM melalui penyediaan layanan pembiayaan, manajemen keuangan hingga pelatihan bisnis untuk menghasilkan tenaga kerja yang berkualitas, serta sebagai kontribusi terhadap SDGs 8. Penulisan ini menggunakan metode *waterfall* dengan sistem pembiayaan pinjaman *peer-to-peer lending* di mana pemberi pinjaman dan peminjaman berbasis teknologi merupakan penyedia pinjaman langsung. Hasil penulisan menunjukkan bahwa Tumbuh Daya mampu memberdayakan UMKM melalui fitur-fitur yang ditawarkan dan *user friendly*. Selanjutnya, tulisan ini juga melakukan komparasi strategi menciptakan layanan teknologi keuangan yang aman dan terpercaya.

Kata kunci: *Financial Technology*; Pembiayaan; UMKM; *Peer to Peer Lending*

Pendahuluan

UMKM merupakan salah satu industri yang berperan penting dalam perekonomian global namun seringkali menghadapi berbagai permasalahan keuangan yang dapat menghambat pertumbuhan usahanya. Menurut data Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah Republik Indonesia di tahun 2021, jumlah pelaku UMKM di Indonesia tercatat sebanyak 64,2 juta jiwa dengan kontribusi terhadap produk domestik bruto (PDB) sebanyak 61,07% atau senilai Rp8.573,89 triliun. UMKM dapat menyerap hingga 97% dari total keseluruhan tenaga kerja dan mengumpulkan hingga 60,4% dari total investasi yang ada di Indonesia. Selanjutnya pada tahun 2022 terdapat 65,4 juta UMKM di Indonesia, yang menyerap tenaga kerja 114,7 juta orang atau sekitar 56% dari tenaga kerja di Indonesia. Namun, di balik besarnya angka tersebut UMKM Indonesia masih terus terjebak di dalam beberapa tantangan.

Pada tahun 2020 Mandiri Institute mengadakan survei UMKM kepada 320 responden. Mereka tersebar di pulau Jawa, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Papua, Bali dan Nusa Tenggara. UMKM ini bergerak di berbagai sektor mulai dari perumahan, perdagangan, konstruksi, dan restoran. Hasil survei menunjukkan tercatat 66% responden UMKM yang disurvei memutuskan untuk melakukan perampingan usaha dan 6% sisanya berhenti beroperasi. Ada beberapa alasan yang menyebabkan UMKM membatasi dan menghentikan operasional. Modal merupakan tema dominan (43%). Selain itu, 24% responden setuju bahwa prospek bisnisnya tidak menjanjikan.

Hasil survei Mandiri Institute menunjukkan bahwa di Indonesia terdapat 7,1% pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang berhenti beroperasi sejak Maret-April 2021. Alasan terbesar para pelaku UMKM adalah ditutupnya usahanya karena terkendala modal. 45% responden mengatakan sedemikian. Sebanyak 23% responden mengundurkan diri karena merasa peluang bisnis UMKM di masa depan kurang menarik.

Berdasarkan laporan Boston Consulting Group (BCG) dan Telkom Indonesia, mayoritas dari sekitar 3.700 UMKM lokal kesulitan menerapkan transformasi digital karena kurangnya pendanaan. Ada juga pihak yang merasa terkendala oleh kurangnya pelatihan keterampilan digital, kurangnya dukungan kebijakan, tidak ada mentor bisnis, dan infrastruktur digital yang tidak memadai, seperti yang ditunjukkan pada grafik.

Jika dilihat kembali dalam 3 tahun terakhir tantangan yang paling dominan ialah akses modal. Tantangan ini disebabkan oleh kurangnya literasi keuangan para peminjam atau UMKM. Sementara menurut sumber pembiayaan, UMKM masih bergantung pada 71% modal sendiri, sedangkan akses pembiayaan dari dunia perbankan hanya 16%. Hal ini menunjukkan bahwa akses pembiayaan yang terserap oleh UMKM masih minim artinya masih ada permasalahan inklusi keuangan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, Tumbuh Daya hadir sebagai solusi sekaligus menjawab persoalan pada SDGs Tujuan 8.

Dalam mengatasi permasalahan ini, Tumbuh Daya sebagai inovasi teknologi layanan keuangan hadir dengan solusi yang dapat memberdayakan UMKM dengan cara menyediakan akses keuangan yang lebih mudah, cepat, dan murah seperti pinjaman mikro hingga manajemen keuangan *online*. Tumbuh Daya memungkinkan UMKM untuk mengajukan pinjaman dengan persyaratan yang lebih fleksibel dan mudah dipenuhi. Selain itu, Tumbuh Daya juga memberikan solusi terkait manajemen keuangan bagi UMKM dan pelatihan keterampilan yang dibutuhkan untuk mengurus usaha. Hal ini memungkinkan UMKM untuk memiliki pemahaman yang lebih baik tentang keuangan mereka, meningkatkan efisiensi operasional, mengoptimalkan pengeluaran, dan membuat keputusan keuangan yang lebih baik.

Bentuk permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana perancangan dan penggunaan inovasi Tumbuh Daya sebagai layanan teknologi keuangan dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan pekerjaan layak dengan memberdayakan UMKM dalam rangka kontribusinya terhadap penyuksesan SDGs? Tujuan dihadapkannya inovasi Tumbuh Daya sebagai layanan teknologi keuangan yaitu untuk mengatasi permasalahan bagi UMKM melalui penyediaan layanan pembiayaan, manajemen keuangan hingga pelatihan bisnis untuk menghasilkan tenaga kerja yang berkualitas, serta sebagai kontribusi terhadap SDGs Tujuan 8, khususnya pada Target 8.3, dengan Indikator 8.3.1 dan 8.3.1(a).

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur untuk menganalisis kontribusi *financial technology* terhadap *Sustainable Development Goals* (SDGs) poin 8 yaitu Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi. Metode ini melibatkan analisis terhadap berbagai sumber literatur terkait *financial technology*, kebijakan, dan inovasi untuk memahami peran serta dampaknya dalam memajukan lapangan kerja yang layak dan pertumbuhan ekonomi yang inklusif. Pendekatan studi literatur ini digunakan untuk membantu pengembangan gagasan inovatif yang disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat, khususnya UMKM di Indonesia.

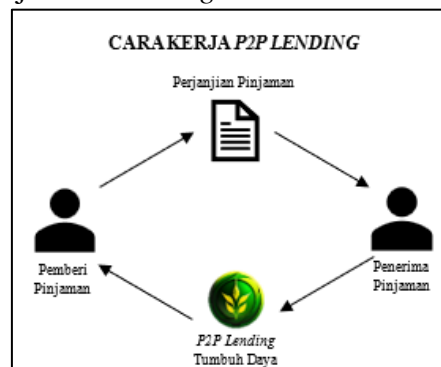
Hasil dan Pembahasan

Deskripsi

Tumbuh Daya adalah aplikasi yang inovatif dengan fitur-fitur unggulan seperti manajemen keuangan terstruktur, *smart contracts*, pelatihan *soft skill* bisnis terintegrasi, analisis kredit yang akurat, dan sistem penyelesaian masalah. Aplikasi ini didesain untuk membantu pengguna mengelola keuangan mereka dengan efisien, membangun jaringan kontak

yang cerdas, mengembangkan kemampuan *soft skill* bisnis, serta memperoleh penilaian kredit yang akurat untuk mendukung pertumbuhan usaha.

Sebagai langkah awal, Tumbuh Daya menggunakan sistem *peer-to-peer Lending* atau *P2P Lending* sebagai bentuk pendanaannya. Artinya, Tumbuh Daya berperan sebagai fasilitator bagi pemberi pinjaman dana untuk memberikan pinjaman secara langsung kepada penerima pinjaman. Tumbuh Daya menyediakan *return* tinggi kepada pemberi pinjaman dan memberikan proses pinjaman yang lebih mudah kepada penerima pinjaman. Berikut ini merupakan gambaran cara kerja *P2P Lending*.



Gambar 1. Cara Kerja *P2P Lending*

Selain dapat memperbesar kesempatan untuk memperoleh keuntungan tetapi *P2P Lending* juga memiliki kemungkinan gagal bayar oleh peminjam dana. Oleh karena itu, diperlukan adanya diversifikasi untuk meminimalisir risiko seperti penyediaan informasi tingkat risiko. Tumbuh Daya juga memperoleh sumber pendanaan lainnya dari biaya layanan yang dibebankan kepada peminjam dana dan menjalin kerja sama dengan perusahaan atau investasi dalam bentuk *sponsorship* atau *media partnership*.

Filosofi Nama dan Logo Tumbuh Daya

Tumbuh Daya merupakan gabungan dari 2 (dua) suku kata yaitu 'Tumbuh' dan 'Daya'. Dalam KBBI, kata 'Tumbuh' berarti bertambah besar dan berkembang sementara kata 'Daya' berarti kemampuan untuk melakukan sesuatu. Jadi, harapannya Tumbuh Daya dapat membersamai UMKM untuk mengembangkan dan memberdayakan usahanya.



Gambar 2. Logo Tumbuh Daya

- 5 (lima) daun berwarna kuning menyimbolkan bentuk padi yang memiliki makna kebahagiaan sekaligus representasi 5 (lima) fitur unggulan Tumbuh Daya. Sementara warna hijau memiliki makna kesuburan. Harapannya, dengan adanya Tumbuh Daya yang menawarkan berbagai layanan unggul dapat dimanfaatkan oleh UMKM untuk memperlancar usahanya sehingga tercapai kemakmuran dan kebahagiaan dari para pelaku usaha.

- 2 (dua) padi di bawah difilosofikan sebagai landasan tempat UMKM untuk berkembang, baik yang masih baru merintis maupun sudah.
- 3 (tiga) padi di atas difilosofikan sebagai atap rumah yang memiliki makna di mana Tumbuh Daya sebagai tempat bernaung UMKM untuk tumbuh dan berdaya bersama.
- 1 (satu) padi paling atas menggambarkan puncak tujuan dari Tumbuh Daya yaitu memajukan UMKM sebagai teman tumbuh bersama.
- Bentuk lingkaran menggambarkan sinergitas dari semua pemangku kepentingan, baik dari pemberi dana (investor), penerima dana, dan Tumbuh Daya sebagai perantara keduanya.

Target dan Peluang

Inovasi Tumbuh Daya dirancang sebagai solusi terhadap SDGs Tujuan 8 “Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi” dengan menyikapi salah satu target di dalamnya yaitu Target 8.3 “Menggalkan kebijakan pembangunan yang mendukung kegiatan produktif, penciptaan lapangan kerja layak, kewirausahaan, kreativitas dan inovasi, serta mendorong formalisasi dan pertumbuhan usaha mikro, kecil dan menengah, termasuk melalui akses terhadap jasa keuangan”. Dalam Target 8.3 terdiri dari 2 (dua) indikator keberhasilan yaitu sebagai berikut.

Tabel 1. Indikator SDGs dan Bentuk Inovasi Tumbuh Daya

Indikator SDGs	Bentuk Inovasi
8.3.1 Tingkat lapangan kerja informal, berdasarkan industri dan gender.	Memberdayakan masyarakat melalui berbagai program pelatihan dan sertifikasi profesi yang diperlukan untuk menunjang kebutuhan usaha mereka.
8.3.1.(a) Tingkat akses UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) ke layanan keuangan.	Teknologi layanan keuangan berupa peminjaman dana secara <i>online</i> untuk memudahkan pelaku usaha mengakses sumber keuangan.

Selain itu, berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2021 tentang “Kemudahan, Perlindungan, dan Pemberdayaan Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah”, tujuan pengembangan pengguna Tumbuh Daya adalah usaha mikro, kecil dan menengah dengan kriteria sesuai modal ventura pada Pasal 35 ayat (3) yang tercantum seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Kriteria UMKM menurut Modal Usaha

Kriteria	Modal Usaha
Usaha mikro	< Rp1.000.000.000,00 Catatan: Tidak termasuk tanah dan bangunan untuk tempat usaha.
Usaha kecil	Rp1.000.000.000,00 – Rp5.000.000.000,00 Catatan: Tidak termasuk tanah dan bangunan untuk tempat usaha.
Usaha menengah	> Rp5.000.000.000,00 Catatan: Tidak termasuk tanah dan bangunan untuk tempat usaha.

Sumber: PP RI Nomor 7 Tahun 2021

Selain bentuk usaha, sasaran dari pengguna Tumbuh Daya adalah penduduk yang berusia di atas 17 tahun yang dibuktikan dengan memiliki KTP dan tidak mempunyai usaha sendiri. KTP digunakan oleh pengguna untuk mengaktifkan layanan peminjaman modal, serta untuk mengantisipasi bila anak di bawah umur menyalahgunakan Tumbuh Daya untuk tujuan

lain. Individu yang berusia di atas 17 tahun juga sudah termasuk angkatan kerja, siap secara psikologis, sehingga siap untuk menerima pelatihan-pelatihan keterampilan yang berhubungan dengan dunia kerja. Peluang Tumbuh Daya terletak pada rasa kepercayaan dan pandangan yang dibangun di masyarakat tidak hanya sebagai transformasi pinjaman dana secara *online* tetapi juga sebagai wadah untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan.

Fitur-fitur Tumbuh Daya

URAP: Keuangan Rapi Indonesia

Aplikasi ini menyediakan alat manajemen keuangan yang terstruktur, memungkinkan pengguna untuk mengelola pemasukan, pengeluaran, dan investasi secara efisien. Dengan tampilan yang intuitif, pengguna dapat melacak dan mengatur keuangan mereka dengan mudah.

Smart Contracts

Smart contracts atau kontrak pintar adalah kontrak otomatis yang berjalan sesuai dengan aturan yang telah diprogram di dalamnya. Fitur ini memungkinkan sistem memberikan notifikasi secara otomatis ketika pengajuan pinjaman ditolak. Ketika pengajuan ditolak, pengguna diberitahu tentang letak kesalahan atau ketidaksesuaian yang menjadi penyebab penolakan. Selain itu, *smart contracts* juga memberikan kontrak sistematis mengenai pembayaran dan ketentuan lainnya yang relevan dengan pengajuan pinjaman.

BISETA: Bisnis dan Soft Skill Terintegrasi Standar Indonesia

Aplikasi ini menyediakan berbagai kursus dan materi pelatihan tentang pengembangan *soft skill* bisnis, seperti komunikasi efektif, kepemimpinan, pemasaran, dan keterampilan presentasi. Dengan meningkatkan keterampilan ini, pengguna dapat lebih siap menghadapi tantangan bisnis dan mengoptimalkan potensi mereka.

KRECEK: Kredit Check

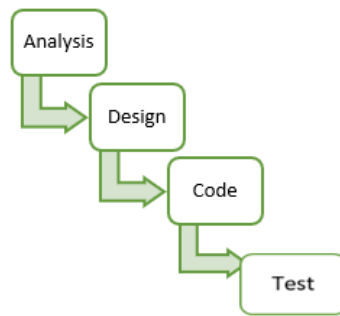
Fitur ini membantu UMKM dan pengusaha lainnya untuk memperoleh penilaian kredit yang akurat dan terpercaya. Informasi kredit yang valid memungkinkan pengguna untuk mengakses pembiayaan yang dibutuhkan untuk mengembangkan usaha mereka.

SOLINA: Solusi Permasalahan Tumbuh Daya

Aplikasi ini menyediakan panduan dan solusi bagi pengguna yang menghadapi tantangan atau masalah dalam bisnis mereka. Dengan bantuan alat analisis dan panduan langkah demi langkah, pengguna dapat mencari cara terbaik untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi.

Metode Pengembangan Sistem Tumbuh Daya

Metode yang digunakan dalam tahapan pengembangan sistem ini menggunakan metode *waterfall*. *Waterfall* merupakan metode pengembangan sistem yang sistematis.



Gambar 3. Metode Waterfall

- **Analysis (Analisis)**
Dalam fase analisis, kita menjalankan proses analisis terhadap sistem yang sedang beroperasi untuk mengidentifikasi modul-modul yang akan diintegrasikan dalam sistem.
- **Design**
Selanjutnya, pada tahap desain, kita mengubah spesifikasi perangkat lunak yang telah dibuat selama tahap analisis menjadi arsitektur perangkat lunak yang lebih sederhana.
- **Code (Kode)**
Kemudian, pada tahap kode, kami menerapkan rancangan yang telah dibuat ke dalam kode program dengan menulis baris-baris kode yang mengikuti fungsi, proses, atau prosedur yang telah ditentukan sebelumnya.
- **Test (Tes)**
Tahap tes dilakukan pada setiap fungsi atau metode dalam modul untuk mencegah adanya kesalahan dalam sistem yang telah dikembangkan.

Perancangan Tumbuh Daya

Pengguna Sistem

Berdasarkan hasil analisis pengguna pada sistem yang sedang berjalan memiliki tiga pengguna yang memiliki hak akses berbeda-beda. Pengguna yang terlibat pada sistem dijelaskan pada Gambar 4.

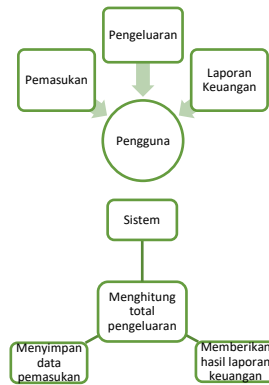


Gambar 4. Pengguna Aplikasi Tumbuh Daya

Use Case Diagram Tumbuh Daya

Fitur URAP

Use case diagram Gambar 5 menunjukkan interaksi antara pengguna dengan fitur-fitur utama dalam manajemen keuangan. Pengguna dapat menggunakan fitur pemasukan, pengeluaran, dan laporan keuangan untuk mengatur dan mengelola keuangan mereka secara efisien.



Gambar 5. Use Case Diagram Fitur URAP

Fitur Smart Contracts

Use case diagram Gambar 6 menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem dalam fitur kontrak pintar. Pengguna dapat membuat kontrak pintar, mengajukan pinjaman, menerima notifikasi penolakan, meninjau kontrak, melakukan pembayaran, dan memeriksa status pembayaran. Sistem merespons permintaan pengguna dengan membuat kontrak pintar, memberikan notifikasi penolakan, dan memperbarui status pembayaran.



Gambar 6. Use Case Diagram Fitur Smarts Contracts

Fitur BISETA

Use case diagram Gambar 7 menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem dalam fitur BISETA. Pengguna dapat mencari kursus sesuai dengan kategori yang diinginkan, mengakses kursus yang telah didaftarkan oleh sistem, melihat materi pelatihan hingga mengikuti ujian dan mendapatkan sertifikat, sistem akan memverifikasi ketersediaan tempat serta mendaftarkan pengguna ke kursus yang dipilih. Sistem dapat memeriksa jawaban dan memberikan hasil ujian, memverifikasi kelengkapan kursus dan menghasilkan sertifikat yang dapat diunduh oleh pengguna.



Gambar 7. Use Case Diagram Fitur BISETA

Fitur KRECEK

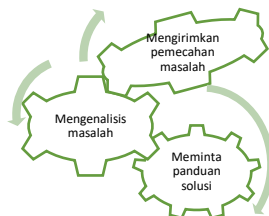
Dalam *use case* diagram Gambar 8, pengguna dapat mengajukan pinjaman melalui fitur KRECEK. Sistem akan memvalidasi pengajuan pinjaman dan meminta pengguna untuk melengkapi data yang diperlukan. Setelah itu, sistem akan memproses pengajuan pinjaman dengan melakukan penilaian kredit yang dihitung berdasarkan data yang diberikan. Jika disetujui, maka sistem akan menampilkan hasil penilaian kredit yang berisi jumlah dana yang diberikan, biaya layanan, serta tanggal pembayaran angsuran pertama. Jika pengguna setuju dengan hitungan kredit yang ada sistem akan mengirimkan kontrak perjanjian peminjaman dana yang langsung terhubung dengan fitur *Smart Contract* untuk dapat dipelajari dan disetujui oleh pengguna. Jika telah ditemukan kesepakatan di dalam kontrak, sistem akan memproses pengiriman dana sesuai estimasi yang ditetapkan tergantung besaran dana yang didapatkan.



Gambar 8. Use Case Diagram Fitur KRECEK

Fitur SOLINA

Pada diagram Gambar 9, pengguna dapat meminta panduan dan solusi dari sistem untuk mengatasi tantangan atau masalah dalam bisnis mereka. Sistem kemudian menyediakan panduan dan solusi yang relevan untuk membantu pengguna.



Gambar 9. Use Case Diagram Fitur SOLINA

Kesimpulan

Tumbuh Daya merupakan aplikasi *mobile* yang dapat memberikan solusi dan perkembangan kepada para UMKM. Tumbuh Daya memiliki lima fitur unggulan. Dengan adanya Tumbuh Daya diharapkan masyarakat yang ingin memulai UMKM atau sudah memiliki UMKM dapat dengan baik mengelola UMKM miliknya sampai berkelanjutan dan dapat membantu perekonomian di Indonesia serta mewujudkan SDGS ke-8 “Perkerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi”.

Ucapan Terima Kasih (jika ada)

Kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Tuhan YME atas rahmat-Nya yang telah menyertai perjalanan kami dalam penulisan ini. Tanpa-Nya, kami tidak akan mampu menyelesaikan tugas ini dengan baik. Terima kasih juga kami sampaikan kepada anggota kelompok tumbuh daya yang luar biasa. Kerjasama, dedikasi, dan kontribusi masing-masing dari kalian telah membantu menjadikan karya ini luar biasa. Kepada orangtua kami, terima kasih atas dukungan, motivasi, dan cinta tanpa syarat yang selalu kalian berikan. Kami tidak akan pernah bisa membayar semua pengorbanan kalian. Kami juga ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak kampus yang telah memberikan fasilitas dan bimbingan yang sangat berharga selama proses penulisan ini. Terima kasih juga kepada para sponsor yang telah mendukung proyek kami sehingga kami bisa mencapai hasil yang gemilang. Semua bantuan dan dukungan ini sangat berarti bagi kami, dan kami bersyukur atas kontribusi dari semua pihak yang telah membantu dalam penulisan ini. Terima kasih sekali lagi.

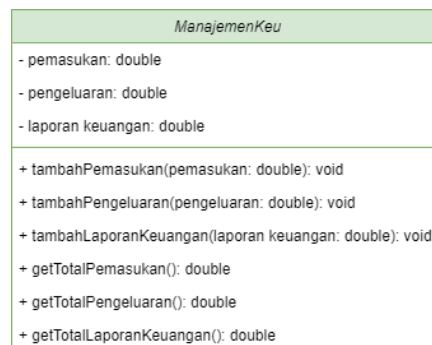
Referensi

-, Pemerintah Indonesia. (2021). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2021 tentang Kemudahan, Pelindungan, dan Pemberdayaan Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah*. Lembaran Negara Republik Indonesia. Jakarta.
- Agustin, E. N. A., Sabrina, R. S. N., Maghfiroh, S. A., & Setiyawati, M. E. (2022). Analisis Pengaruh UMKM terhadap Pertumbuhan Ekonomi dalam Meningkatkan Keuangan dan Derajat Kesehatan di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 3(4), 628-637.
- Ahdiat, Adi. (2022). *Banyak UMKM Belum Bisa Bisnis Online, Ini Kendala Utamanya*. Diakses pada 01 September 2023 dari <https://databoks.katadata.co.id/>

- Andaiyani, S., Yunisvita, Y., & Tarmizi, N. (2020). Peran Financial Technology sebagai Alternatif Permodalan bagi UMKM di Desa Kerinjing, Kabupaten Ogan Ilir. *Sricommerce: Journal of Sriwijaya Community Services*, 1(2), 85-92.
- Annur, Cindy Mutia. *Sederet Penyebab UMKM Tutup Usaha pada Awal Kuartal II-2021*. Diakses pada 01 September 2023 dari <https://databoks.katadata.co.id/>
- Apriliah, W., Subekti, N., & Haryati, T. (2019). Penerapan Model Waterfall dalam Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Simpan Pinjam pada Koperasi PT. Chiyoda Integre Indonesia Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(2), 81-89.
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. *Sekilas SDGs*. Diakses pada 22 Agustus 2023 dari <https://sdgs.bappenas.go.id/>
- Badrul, M. (2021). Penerapan Metode Waterfall untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer*, 8(2), 57-52.
- Feriyanto, Nur. (2021). “Digitalisasi UMKM Untuk Meningkatkan Ekonomi dan Pencapaian SDGs.” *Pidato Pengukuhan Guru Besar*, 1–44.
- Hadiana, A. I., Permana, Y. S., & Putra, E. K. (2019). Pemanfaatan Blockchain pada Pembangunan Sistem Informasi Pembiayaan Usaha Mikro Kecil Menengah. *Prosiding SISFOTEK*, 3(1), 12-17.
- Hakim, Lukmanul. “Potensi UMKM Dalam Membangun Perekonomian Yang Terdampak Pandemi.” *INSIGHT : Islamic Economy Bulletin*, 2021, 7–10.
- Hasyim, T. M., & Hasibuan, D. R. (2022). Analisis Peranan Fintech dan E-Commerce terhadap Perkembangan UMKM. *Keunis*, 10 (2), 19.
- Heriyanto, H., & Kurniawati, I. (2021). Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Kredit Berbasis Website pada Koperasi Cipta Bina Usaha. *Infotech journal*, 7(1), 63-68.
- KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia). *KBBI Daring*. Diakses pada 30 Agustus 2023 dari <https://kbbi.kemdikbud.go.id/>
- Masruil, P. I. A., Salsabila, F. T., & Fitrianto, A. R. (2022). Peran Fintech dalam Perkembangan UMKM guna Mendorong Pemulihan Ekonomi. *JIMEK: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi*, 5(1), 87-103.
- Prabowo, A. S., & Syafirullah, L. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Usaha Mikro Kecil Menengah Studi Kasus Dinas Koperasi Umkm Daerah Istimewa Yogyakarta. *Informatika Elektronika dan Mesin*, 9(2).
- Pusparisa, Yosepha. *Enam Sebab UMKM Membatasi hingga Menutup Operasional Usaha*. Diakses pada 01 September 2023 dari <https://databoks.katadata.co.id/>
- Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 77/POJK.01/2016 tentang Layanan Pinjam Meminjam Uang Berbasis Teknologi Informasi*. Lembaran Negara Republik Indonesia. Jakarta
- Supendi, S., Darmosunarno, T. W., & Syam, S. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Modal Usaha Pinjaman Syariah Tanpa Bunga Menggunakan Metode Wp. *Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik*, 2(1), 63-70.
- United Nations. *Sustainable Development Department of Economic and Social Affairs United Nations*. Diakses pada 22 Agustus 2023 dari <https://sdgs.un.org/goals>
- Wahid, A. A. (2020). Analisis metode waterfall untuk pengembangan sistem informasi. *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, 1-5.
- Wahyuningsih, Sri. (2019). Implementasi Peer To Peer Lending di Indonesia, Layanan Pembiayaan Berbasis Financial Technology. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB*, 8(1).
- Winarto, W. W. A. (2020). Peran Fintech dalam Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). *Jesya (Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah)*, 3 (1), 61–73.

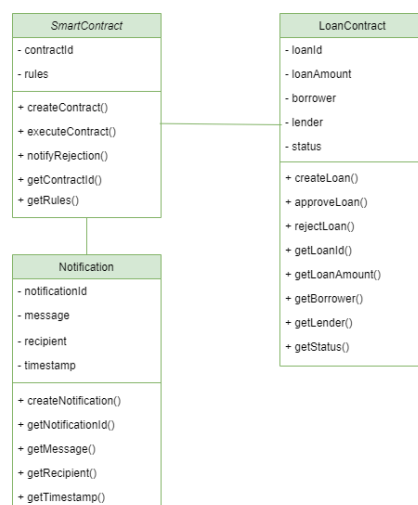
Lampiran 1. Class Diagram Tumbuh Daya

Fitur URAP



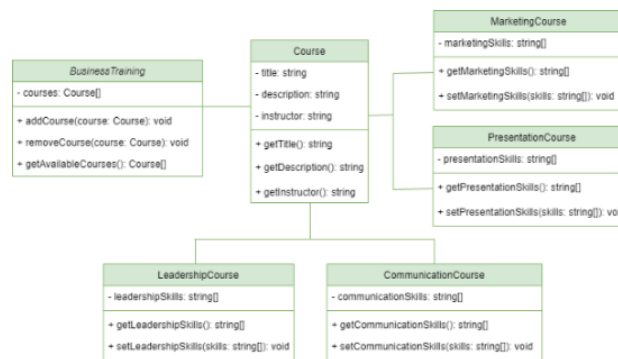
- ManajemenKeu: Kelas ini merepresentasikan objek yang akan digunakan untuk mengelola pemasukan, pengeluaran, dan investasi. Kelas ini memiliki atribut pribadi `pemasukan`, `pengeluaran`, dan `investasi` yang bertipe data double.
- tambahPemasukan(pemasukan: double): Metode ini digunakan untuk menambahkan nilai pemasukan ke dalam objek ManajemenKeu.
- tambahPengeluaran(pengeluaran: double): Metode ini digunakan untuk menambahkan nilai pengeluaran ke dalam objek ManajemenKeu.
- tambah laporan keuangan (laporan: double): Metode ini digunakan untuk menambahkan hasil laporan keuangan ke dalam objek ManajemenKeu.
- GetTotalPemasukan(): double: Metode ini digunakan untuk mengembalikan total pemasukan dari objek ManajemenKeu.
- GetTotalPengeluaran(): double: Metode ini digunakan untuk mengembalikan total pengeluaran dari objek ManajemenKeu.
- GetTotallaporankeuangan(): double: Metode ini digunakan untuk mengembalikan total laporan keuangan dari objek ManajemenKeu.
- Dengan menggunakan class diagram ini, pengguna dapat dengan mudah mengelola pemasukan, pengeluaran, dan laporan keuangan mereka dengan efisien.

Fitur Smart Contracts



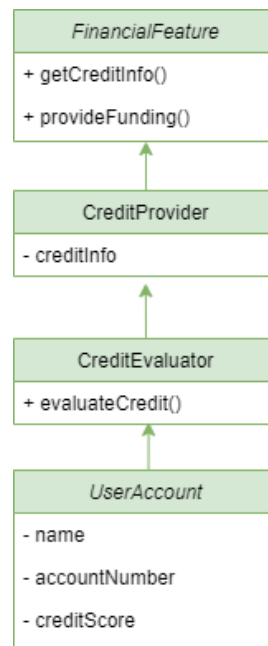
- *SmartContracts* adalah kelas yang merepresentasikan kontrak pintar. Memiliki atribut ``contractId`` untuk mengidentifikasi kontrak dan ``rules`` untuk menyimpan aturan yang telah diprogram di dalamnya. Metode ``createContract()`` digunakan untuk membuat kontrak baru, ``executeContract()`` untuk menjalankan kontrak, ``notifyRejection()`` untuk memberikan notifikasi saat pengajuan pinjaman ditolak, dan metode lainnya untuk mendapatkan informasi kontrak.
- ``LoanContract`` adalah kelas turunan dari ``SmartContract`` yang merepresentasikan kontrak peminjaman. Memiliki atribut ``loanId`` untuk mengidentifikasi peminjaman, ``loanAmount`` untuk jumlah peminjaman, ``borrower`` untuk peminjam, ``lender`` untuk pemberi pinjaman, dan ``status`` untuk status peminjaman. Metode ``createLoan()`` digunakan untuk membuat peminjaman baru, ``approveLoan()`` dan ``rejectLoan()`` untuk menyetujui atau menolak peminjaman, dan metode lainnya untuk mendapatkan informasi peminjaman.
- ``Notification`` adalah kelas yang merepresentasikan notifikasi yang akan dikirimkan secara otomatis. Memiliki atribut ``notificationId`` untuk mengidentifikasi notifikasi, ``message`` untuk isi pesan, ``recipient`` untuk penerima notifikasi, dan ``timestamp`` untuk waktu pengiriman notifikasi. Metode ``createNotification()`` digunakan untuk membuat notifikasi baru, dan metode lainnya untuk mendapatkan informasi notifikasi.

Fitur BISETA



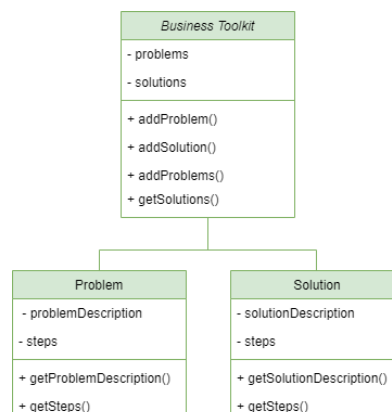
- Class ``BusinessTraining`` merupakan class utama yang mengelola kursus-kursus yang tersedia.
- Class ``Course`` merupakan class abstrak yang memiliki atribut dasar seperti ``title``, ``description``, dan ``instructor``.
- Class ``CommunicationCourse``, ``LeadershipCourse``, ``MarketingCourse``, dan ``PresentationCourse`` merupakan subclass dari class ``Course`` yang mewakili jenis-jenis kursus yang spesifik dengan atribut dan method yang sesuai dengan jenis kursus tersebut.

Fitur KRECEK



- 'FinancialFeature' adalah kelas utama yang memiliki dua metode, yaitu 'getCreditInfo()' dan 'provideFunding()'. Metode 'getCreditInfo()' digunakan untuk mengakses informasi kredit yang akurat dan terpercaya, sedangkan metode 'provideFunding()' digunakan untuk memberikan bantuan pembiayaan kepada UMKM dan pengusaha lainnya.
- 'CreditProvider' adalah kelas yang bertanggung jawab menyimpan informasi kredit. Variabel 'creditInfo' digunakan untuk menyimpan informasi kredit yang valid.
- 'CreditEvaluator' adalah kelas yang bertanggung jawab mengevaluasi kredit. Metode 'evaluateCredit()' digunakan untuk mengevaluasi informasi kredit yang diberikan oleh 'CreditProvider'.
- 'UserAccount' adalah kelas yang merepresentasikan akun pengguna. Variabel 'name', 'accountNumber', dan 'creditScore' digunakan untuk menyimpan informasi akun pengguna, nomor rekening, dan skor kredit pengguna.
- Class diagram di atas menggambarkan hubungan antara kelas-kelas yang terlibat dalam fitur pemberian bantuan pembiayaan dan penilaian kredit.

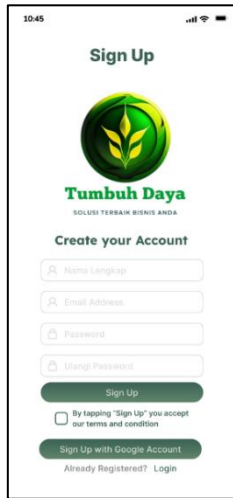
Fitur SOLINA



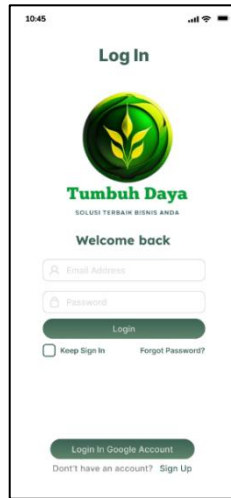
- Class `Business Toolkit` adalah kelas utama yang menyediakan fitur panduan dan solusi bagi pengguna. Kelas ini memiliki atribut `problems` dan `solutions` yang merupakan daftar masalah dan solusi yang tersedia.
- Class `Problem` merepresentasikan sebuah masalah dalam bisnis. Memiliki atribut `problemDescription` yang berisi deskripsi masalah, dan atribut `steps` yang merupakan langkah-langkah untuk mengatasi masalah tersebut.
- Class `Solution` merepresentasikan sebuah solusi untuk masalah bisnis. Memiliki atribut `solutionDescription` yang berisi deskripsi solusi, dan atribut `steps` yang merupakan langkah-langkah untuk menerapkan solusi tersebut.
- Setiap class memiliki metode getter untuk mendapatkan deskripsi masalah/solusi dan langkah-langkah terkait.

Class `Business Toolkit` memiliki metode `addProblem()` dan `addSolution()` untuk menambahkan masalah dan solusi ke dalam daftar yang tersedia. Metode `getProblems()` dan `getSolutions()` digunakan untuk mendapatkan daftar masalah dan solusi yang telah ditambahkan.

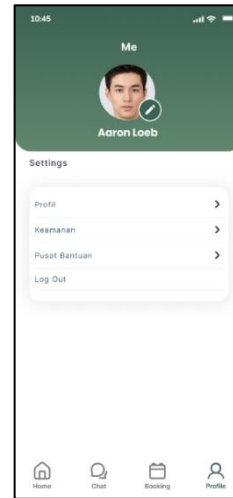
Lampiran 2. Aplikasi Tumbuh Daya



Sign Up

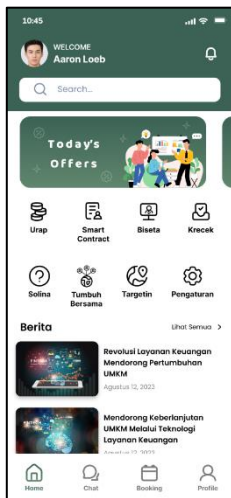


Log In

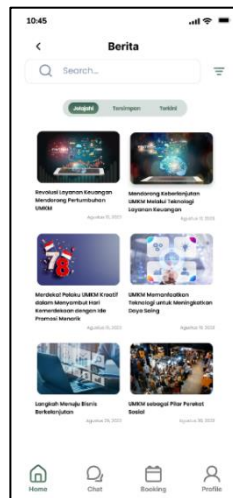


Profil

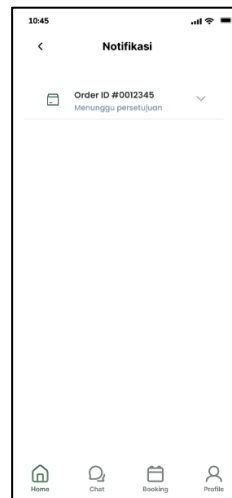
- Pengguna melakukan pendaftaran dengan memasukkan nama lengkap, alamat email, dan kata sandi. Lalu, pengguna diwajibkan untuk melakukan verifikasi usia dibuktikan dengan kepemilikan Kartu Tanda Penduduk.



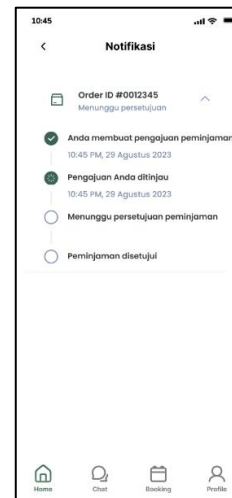
Beranda



Berita



Notifikasi



Notifikasi

- Di bagian beranda, tersedia fitur-fitur unggulan Tumbuh Daya seperti Urup, Smart Contract, Biseta, Krecek, Solina, dan seterusnya. Di sini, kita juga bisa mengakses berita-berita seputar keuangan dan UMKM. Lalu, di beranda juga terdapat bagian notifikasi untuk mengecek status transaksi.

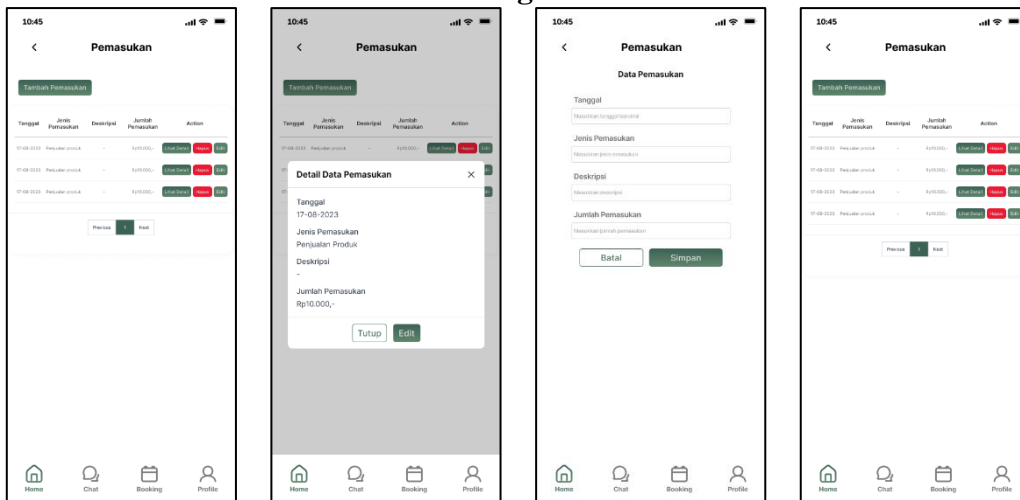


Fitur URAP



- URAP: Keuangan Rapi Indonesia berisi informasi manajemen keuangan dari pengguna mulai dari pemasukan hingga pengeluaran keuangan.

Pemasukan Keuangan di Fitur URAP



Pemasukan

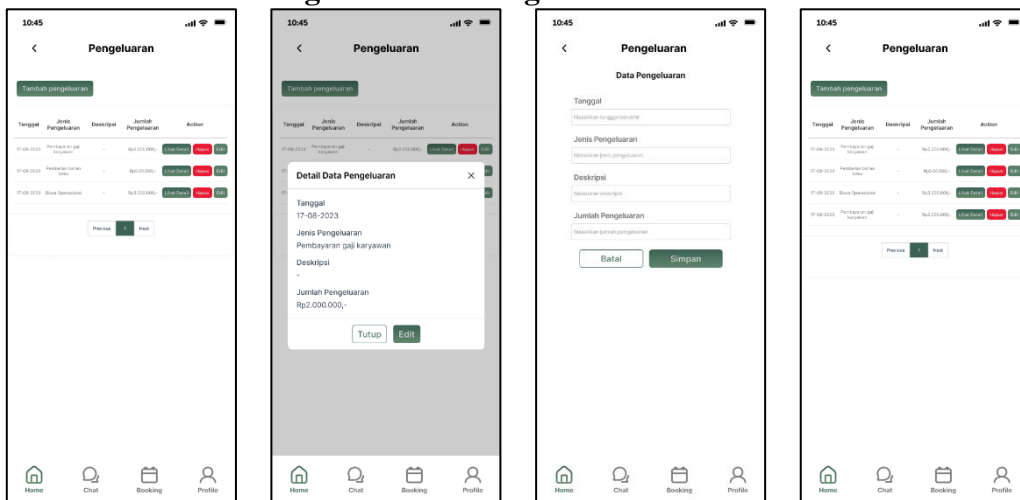
Detail Data

Tambah Data Pemasukan

Hasil Setelah Tambah Data

- Berisi informasi pemasukan keuangan pengguna.
- Pengguna dapat melihat detail data pemasukan.
- Pengguna dapat menambahkan data pemasukan keuangannya.

Pengeluaran Keuangan di Fitur URAP



Pengeluaran

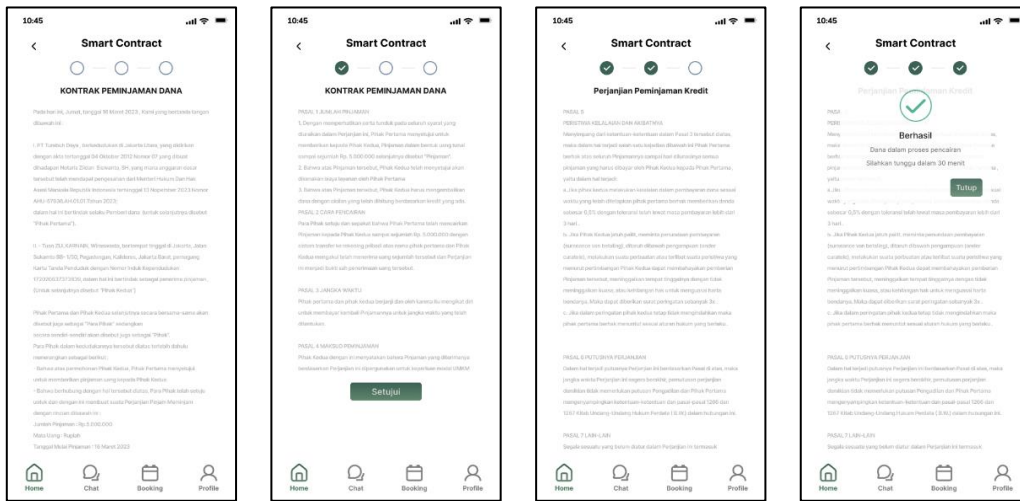
Detail Data

Tambah Data Pengeluaran

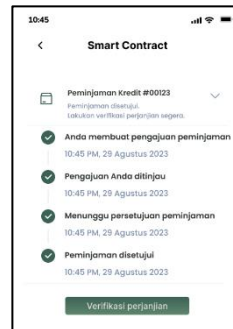
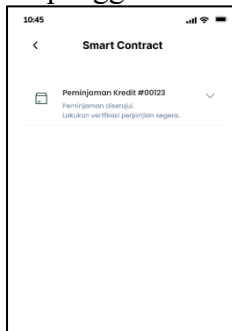
Hasil Setelah Tambah Data

- Berisi informasi pengeluaran keuangan pengguna.
- Pengguna dapat melihat detail data pengeluaran.
- Pengguna dapat menambahkan data pengeluaran keuangannya.

Fitur Smart Contracts

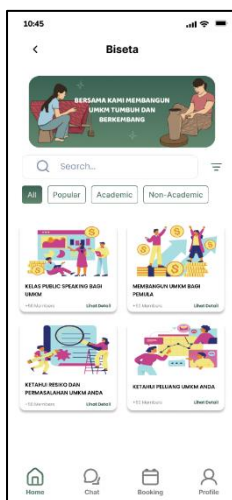


- Dalam fitur *Smart Contracts* tersedia 3 (tiga) *pop-up* bentuk perjanjian atas peminjaman dana yang legal secara hukum dan dapat dipelajari oleh pihak pengguna.



- Status pengajuan untuk mengecek *progress* atau *update* dari kontrak yang diajukan oleh pengguna.

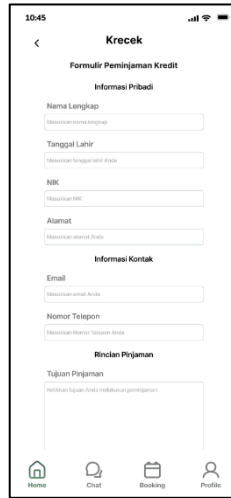
Fitur BISETA



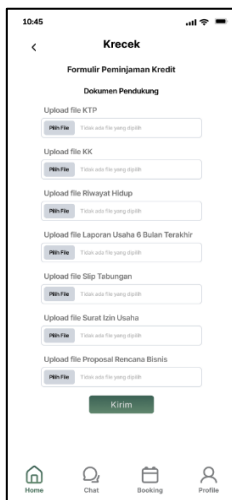
- BISETA: *Bisnis dan Soft Skill Terintegrasi Standar Indonesia* menyediakan berbagai pelatihan yang berguna untuk pelaku usaha pelajari dan terapkan dalam bisnisnya.



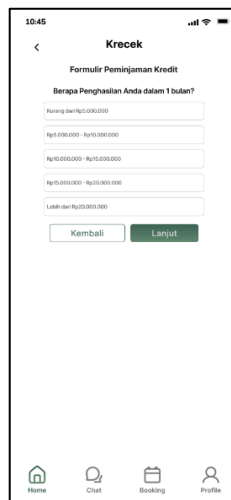
Fitur KRECEK



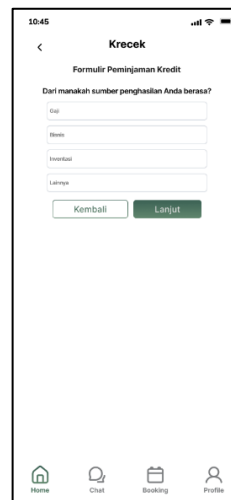
- KRECEK: Kredit *Check* berisi formulir pengajuan peminjaman dana oleh pengguna. Terdapat beberapa syarat dan ketentuan yang harus dipenuhi oleh pengguna sebelum mengajukan pendanaan.



Dokumen Pendukung

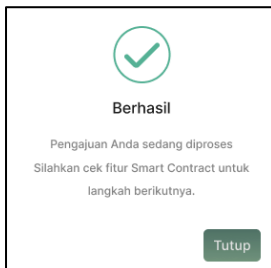


Penghasilan per Bulan

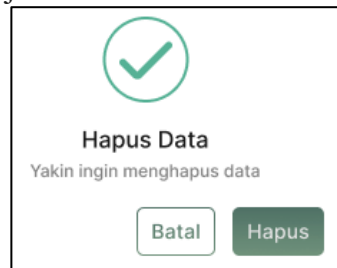


Sumber Penghasilan

- Pengguna harus mengisi dokumen pendukung terlebih dahulu sebelum mengajukan pinjaman. Selain itu juga perlu mengisi total penghasilan per bulan dan sumber penghasilannya. Hal ini bertujuan untuk mengetahui karakter dan identitas dari pemohon pinjaman.



- Apabila pemohon pinjaman selesai mengajukan permohonan, maka akan muncul notifikasi seperti ini.



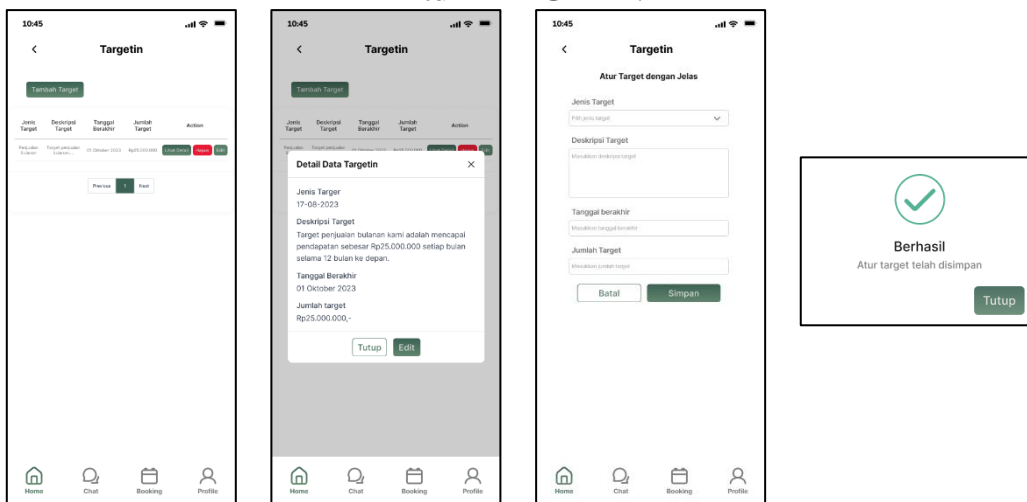
- Apabila pemohon tidak jadi atau membatalkan pengajuan pinjaman, maka akan muncul notifikasi seperti ini.

Fitur SOLINA



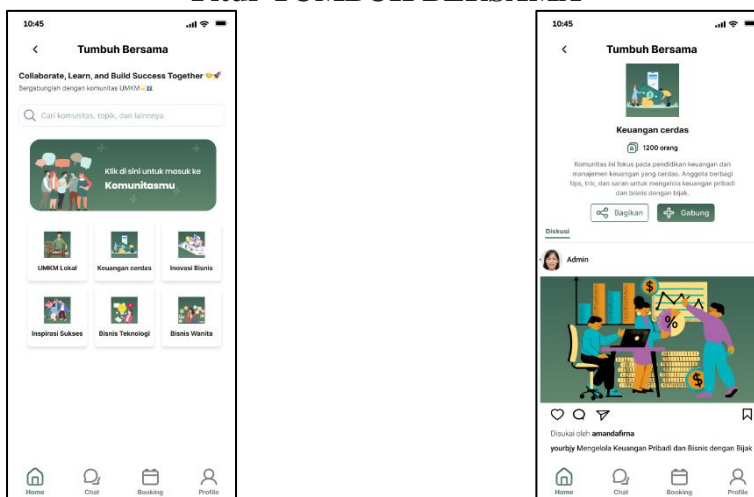
- SOLINA: Solusi Permasalahan Tumbuh Daya menghadirkan solusi bagi pengguna menghadapi kendala dalam proses bisnisnya.

Fitur TARGETIN



- TARGETIN merupakan fitur tambahan yang berfungsi untuk mengatur target bulanan dari pengguna.

Fitur TUMBUH BERSAMA



- Tumbuh Bersama merupakan fitur tambahan untuk para pengguna aplikasi Tumbuh Daya berbagi pengalaman dan informasi mengenai bisnis UMKM.

