



19.12%

SIMILARITY OVERALL

SCANNED ON: 24 JAN 2025, 10:33 AM

Similarity report

Your text is highlighted according to the matched content in the results above.

 IDENTICAL	 CHANGED TEXT	 QUOTES
0.26%	18.85%	0.35%

Report #24517831

BAB I PENDAHULUAN 1.1 Latar Belakang Perkembangan teknologi informasi kini menjadi pendorong utama perubahan dalam dunia bisnis secara global. Begitu juga dengan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), di mana penerapan teknologi telah berperan penting dalam mendorong peningkatan efisiensi, produktivitas, serta daya saing usaha mereka. (“Jones, 2022”). Di era Revolusi Industri 4.0, yang ditandai dengan integrasi teknologi digital ke dalam semua aspek kehidupan, UMKM mendapati diri mereka berada di tengah-tengah perubahan yang cepat. Revolusi ini memberikan peluang penting bagi UMKM untuk mengadopsi inovasi teknologi guna mempertahankan, dan bahkan meningkatkan, daya saing mereka di pasar yang semakin kompetitif. Di tengah percepatan adopsi teknologi digital, banyak UMKM yang masih menghadapi tantangan dalam mengimplementasikan teknologi secara efektif. **43** Salah satu aspek yang seringkali diabaikan adalah pengelolaan keuangan. Padahal, manajemen keuangan yang efisien merupakan fondasi bagi kelangsungan dan pertumbuhan bisnis, terutama bagi UMKM yang seringkali menghadapi keterbatasan sumber daya dan akses ke layanan keuangan formal (Dewi & Santoso, 2020). Tanpa dukungan teknologi yang tepat, UMKM mungkin kesulitan dalam mencatat, mengelola, dan menganalisis keuangan mereka, yang dapat berdampak pada pengambilan keputusan yang tidak optimal dan menghambat pertumbuhan usaha. Untuk menjawab tantangan tersebut, pengembangan aplikasi keuangan digital

berbasis web menjadi solusi yang relevan dan mendesak. Aplikasi keuangan digital dapat membantu UMKM dalam mengelola keuangan mereka dengan lebih teratur dan efisien, serta memberikan akses ke data keuangan yang real-time untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat (Kurniawan & Ardiansyah, 2021). Penggunaan aplikasi semacam ini tidak hanya meningkatkan akurasi dan efisiensi pengelolaan keuangan, tetapi juga mempermudah UMKM dalam melakukan pelaporan keuangan, yang sering kali menjadi hambatan bagi mereka dalam memenuhi persyaratan regulasi atau mendapatkan akses pembiayaan dari lembaga keuangan. Komunitas XYZ, sebagai salah satu komunitas UMKM yang dinamis, juga merasakan kebutuhan yang mendesak untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi ini. Anggota komunitas ini terdiri dari berbagai jenis usaha yang memiliki tantangan dan kebutuhan yang beragam dalam hal pengelolaan keuangan. Oleh karena itu, komunitas ini memerlukan sebuah solusi yang fleksibel, mudah diakses, dan mampu mengakomodasi kebutuhan spesifik setiap anggotanya. Sebuah aplikasi keuangan digital berbasis web dirancang khusus untuk komunitas ini, diharapkan dapat menjadi alat yang efektif dalam meningkatkan kinerja keuangan mereka. Saat ini, sebagian besar anggota komunitas XYZ masih mengandalkan metode tradisional dalam pengelolaan keuangan, seperti pencatatan manual dan penggunaan spreadsheet sederhana. Metode ini tidak hanya memakan waktu,

tetapi juga rentan terhadap kesalahan penulisan dan sulit dalam penyajian data yang komprehensif dan mudah diinterpretasikan. Tantangan ini semakin memperkuat urgensi untuk mengembangkan sistem yang lebih modern, yang tidak hanya mempermudah proses pencatatan keuangan tetapi juga menyediakan analisis keuangan yang lebih mendalam dan bermanfaat bagi pengembangan usaha. Aplikasi keuangan digital berbasis web yang akan dikembangkan ini dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan spesifik UMKM di Komunitas XYZ. Aplikasi keuangan digital berbasis web yang akan dikembangkan ini dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan spesifik UMKM di Komunitas XYZ. Aplikasi ini akan menawarkan berbagai fitur penting yang mendukung pengelolaan keuangan yang komprehensif. Fitur-fitur utama meliputi dashboard interaktif yang menampilkan pemasukan, pengeluaran, dan saldo secara real-time, serta visualisasi data melalui grafik harian, bulanan, dan tahunan yang membantu pemantauan keuangan secara lebih mendalam. Selain itu, aplikasi ini juga akan dilengkapi dengan antarmuka yang user-friendly dan responsif, sehingga mudah diakses dan digunakan oleh anggota komunitas dengan berbagai tingkat kemampuan teknologi. Melalui integrasi teknologi ini, diharapkan proses manajemen keuangan di tingkat UMKM dapat menjadi lebih efisien, akurat, dan transparan. Dengan adanya rancang bangun aplikasi keuangan digital ini, Komunitas XYZ diharapkan dapat lebih siap menghadapi tantangan di era

digital dan mampu meningkatkan daya saingnya di pasar. Pengembangan aplikasi ini juga merupakan langkah strategis untuk memperkuat ekosistem UMKM dalam komunitas, serta mendukung keberlanjutan dan pertumbuhan usaha mereka. Penelitian ini, dengan demikian bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi keuangan digital berbasis web yang dapat memenuhi kebutuhan khusus UMKM di Komunitas XYZ, dan sekaligus berkontribusi pada peningkatan literasi dan inklusi keuangan di kalangan pelaku usaha kecil. Untuk mewujudkan 1 harapan tersebut, penulis merumuskan penelitian ini dengan judul "RANCANG BANGUN APLIKASI KEUANGAN DIGITAL UMKM BERBASIS WEB PADA KOMUNITAS XYZ .

1.2 Identifikasi Masalah 1.2.1 Identifikasi Masalah Mengacu pada latar

belakang yang telah dijelaskan, identifikasi permasalahan yang dapat diambil adalah sebagai berikut: ❑ Pengelolaan keuangan UMKM di Komunitas XYZ masih menggunakan metode tradisional yang memiliki risiko ketidakakuratan dan keterbatasan efektivitas. ❑ Proses pelaporan keuangan UMKM menjadi sulit dan memakan waktu karena belum didukung oleh teknologi digital yang memadai. 1.2.2 Rumusan Masalah Berdasarkan

identifikasi masalah tersebut, maka rumusan masalahnya adalah “Bagaimana rancang bangun aplikasi keuangan digital berbasis web yang modern, dengan fitur-fitur yang dinamis, untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan keuangan UMKM di Komunitas XYZ”

10 1.3 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah Sistem yang akan dibangun memiliki ruang lingkup dan batasan masalah yang harus diperhatikan dalam pengembangan sistem. 1.3.1 Ruang Lingkup Masalah

Berikut adalah ruang lingkup masalahnya: ❑ Aplikasi keuangan digital berbasis web ini dirancang khusus untuk digunakan oleh para UMKM, dengan fokus utama pada pengelolaan transaksi cashflow yang mencakup pencatatan pemasukan dan pengeluaran. Aplikasi ini juga menyediakan fitur visualisasi keuangan serta pembuatan laporan keuangan untuk membantu UMKM dalam memantau transaksi dan mengevaluasi pengelolaan keuangan usaha mereka. 1.3.2 Batasan Masalah Berikut adalah batasan masalahnya:

❑ Pengembangan aplikasi hanya berfokus pada pengelolaan transaksi keuangan UMKM di Komunitas XYZ, tanpa mencakup fitur-fitur lain di luar

keuangan. ❑ Pengembangan aplikasi hanya dapat mencatat atetani pemasukan dan pengeluaran secara manual, tanpa fitur integrasi otomatis dengan sistem pembayaran atau perbankan. ❑ Laporan keuangan yang dihasilkan hanya mencakup laporan cashflow dan ringkasan atetani, tanpa mencakup laporan keuangan lain seperti neraca atau laporan laba rugi secara mendetail. **41** 1.4

Tujuan Penelitian Penelitian ini memiliki beberapa tujuan yang ingin dicapai, yaitu: 1.

Menghasilkan aplikasi keuangan digital yang bersifat dinamis dan pengelolaan transaksi sesuai dengan kebutuhan UMKM di Komunitas XYZ. 2. Mengembangkan fitur-fitur pengelolaan transaksi keuangan yang efisien dan modern untuk mempermudah para UMKM dalam melakukan pencatatan dan pelaporan keuangan. 1.5 Manfaat Penelitian Penelitian ini memiliki beberapa manfaat bagi beberapa pihak, yaitu: a. Bagi Penulis Manfaat bagi atetan adalah dapat menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama masa kuliah serta mendapatkan wawasan dan pengalaman baru dalam pengembangan aplikasi keuangan digital berbasis web. b. Bagi UMKM di Komunitas XYZ Manfaat bagi UMKM di Komunitas XYZ adalah memperoleh solusi pengelolaan transaksi keuangan yang lebih efisien dan modern, yang dapat membantu meningkatkan kinerja keuangan mereka dan mempermudah dalam pelaporan keuangan. c. Bagi Komunitas XYZ 2 Manfaat bagi Komunitas XYZ adalah adanya peningkatan daya saing dan penguatan ekosistem UMKM dalam komunitas melalui adopsi teknologi digital yang relevan dan mudah digunakan. 1.6 Sistematika Penulisan Sistematika penulisan penelitian ini mencakup lima bagian, berdasarkan struktur umum penulisan ilmiah.

10 **33** Berikut 5 bagian tersebut: BAB I PENDAHULUAN Bab ini menjelaskan latar belakang masalah yang menjadi dasar dilakukannya penelitian.

Penjelasan ini membantu untuk memahami tujuan serta dasar yang melandasi penelitian tersebut. BAB II TINJAUAN PUSAKA Dalam bab ini, berbagai pemahaman dan pengetahuan yang relevan dengan penelitian disajikan. Penjelasan teori-teori yang digunakan disusun secara sistematis dan mencakup fakta-fakta dan temuan penelitian sebelumnya dari sumber-sumber yang dapat dipercaya. **6** **12** BAB III METODOLOGI PENELITIAN Bab

ini mengupas secara mendalam tentang objek penelitian, metode yang digunakan, teknik pengumpulan data, analisis sistem yang sedang berjalan, analisis dokumen, metode pengembangan sistem, serta analisis kebutuhan. BAB IV

HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN Dalam bab ini, subjek penelitian, metodologi yang digunakan, teknik pengumpulan data, analisis sistem yang sedang berjalan, analisis dokumen, teknik pengembangan sistem, dan analisis kebutuhan dibahas secara menyeluruh. BAB V PENUTUP Bab terakhir ini menyimpulkan temuan dari penelitian yang telah dilakukan dan memberikan saran- saran yang dapat digunakan untuk pengembangan penelitian di masa mendatang. 1 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 2.1 Teori Dasar 2.1 1 Rancang Bangun Rancang Bangun merujuk pada tahapan perancangan dan pembuatan suatu objek atau sistem mulai dari konsep awal hingga selesai, yang mencakup seluruh proses yang terlibat dalam pengembangan dan implementasinya. 17 Proses ini mencakup langkah-langkah seperti perancangan, perencanaan, serta pembuatan sketsa atau pengaturan elemen-elemen yang terpisah menjadi suatu kesatuan yang fungsional dan utuh. Dengan demikian, rancang bangun dapat dipahami sebagai aktivitas yang mengubah hasil analisis menjadi bentuk perangkat lunak, serta menciptakan atau menyempurnakan sistem yang sudah ada. (Wulandari, S., et al. 2021). 2.1

25 2 Sistem Sistem merupakan serangkaian proses yang saling terkait dan bekerja bersama untuk menyelesaikan suatu tugas atau mencapai suatu tujuan.

31 Cara lain untuk memikirkan suatu sistem adalah sebagai kumpulan informasi atau elemen yang bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama. Satuan data yang terhubung dan tersusun secara prosedural disebut sistem (Achmad Fikri Sallaby, Indra Kanedi, 2020). 2.1 28 3 Informasi Data yang telah

diolah dan disusun sedemikian rupa sehingga memberikan arti dan membantu proses pengambilan keputusan disebut informasi. Data yang telah diproses untuk memberikan makna dan membantu pengambilan keputusan yang lebih baik juga dapat dipandang sebagai informasi. Penjelasan tersebut mengarah pada pemahaman bahwa informasi merupakan hasil pengolahan data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga menghasilkan nilai yang

bermakna dan dapat dipahami oleh penerimanya “Achmad Fikri Sallaby, Indra Kanedi, 2020). 2.1.4 Sistem Informasi Kebutuhan organisasi dalam memproses transaksi harian untuk mendukung operasional, membantu tugas manajerial, dan mendukung inisiatif strategis dipenuhi oleh sistem informasi. Selain itu, sistem ini menawarkan berbagai laporan yang dibutuhkan oleh pihak lain. 1

Ketika sistem informasi digunakan, sejumlah orang 3 berkolaborasi untuk mencapai tujuan tertentu. Menyajikan laporan yang membantu pengambilan keputusan manajerial merupakan tujuan utama sistem informasi 1 “Dewi, R. K., Ardian, Q. J., Sulistiani, H., & Isnaini, F., 2021 1). Beragam jenis sistem informasi diterapkan di berbagai sektor industri, seperti 1 “Sahusilawane, W., et al., 2023 1): 1. Sistem Manajemen Rantai Pasokan (SCM)) SCM mengelola aliran barang, informasi, dan dana dalam rantai pasokan. Contoh perangkat SCM lainnya adalah Manhattan Associates, Blue Yonder, dan Kinaxis. 1 2. Sistem Informasi Sumber Daya Manusia (HRIS)) HRIS mempermudah pengelolaan data karyawan, termasuk penggajian, absensi, rekrutmen, dan manajemen performa. Contoh lain dari aplikasi HRIS adalah Gusto, ADP Workforce Now, dan Zoho People. 1 3. Sistem Informasi Eksekutif (EIS)) EIS dirancang untuk menyajikan informasi penting yang mendukung pengambilan keputusan strategis di tingkat eksekutif. Contoh lainnya adalah Domo, Sisense, dan Looker. 4. Sistem Informasi Manajemen (MIS)) Informasi yang diperlukan manajemen untuk mendukung keputusan taktis, strategis, dan operasional dikelola oleh sistem ini. Contoh lain dari sistem MIS adalah Odoo, Netsuite, dan Microsoft Dynamics 365 Business Central. 1 5 5. Sistem Manajemen Hubungan Pelanggan (CRM)) CRM membantu mengelola hubungan dengan pelanggan untuk meningkatkan kepuasan dan loyalitas mereka. Contoh lain dari sistem CRM adalah Pipedrive, Insightly, dan Nimble. 1 6. Sistem Informasi Geografis (GIS)) GIS membantu dalam pengumpulan, analisis, dan penyajian data berbasis lokasi. Contoh aplikasi GIS lainnya mencakup MapInfo, Esri CityEngine, dan GeoServer. 1 7. Sistem Informasi Medis (MIS)) Sistem ini memudahkan pengelolaan data medis pasien dan proses administrasi di fasilitas kesehatan. Contoh lainnya adalah Athenahealth, Kareo, dan eClinicalWorks. 8. Sistem Informasi

Akuntansi (AIS)) AIS berguna untuk mengumpulkan, menyimpan, dan memproses data akuntansi sehingga menghasilkan laporan keuangan yang akurat.

Beberapa contoh perangkat AIS lainnya adalah Xero, FreshBooks, dan Sage Intacct. **1** 9.

Sistem Informasi Pemasaran (MKIS)) MKIS digunakan untuk mengelola data pemasaran dan pelanggan secara efektif. Contoh alat pendukung lainnya

termasuk Pipedrive, ActiveCampaign, dan SharpSpring. **1** 10. Sistem Pendukung

Keputusan (DSS)) DSS membantu manajemen dalam pengambilan keputusan melalui analisis data yang relevan. Beberapa contoh perangkat DSS lainnya

adalah QlikView, TIBCO Spotfire, dan SAS Business Intelligence. 2.1.5

Manajemen Keuangan Manajemen keuangan adalah suatu disiplin yang berfokus

pada perencanaan, pengelolaan, dan pengendalian sumber daya keuangan

suatu organisasi atau individu. Dalam konteks UMKM, manajemen keuangan

yang efektif sangat penting untuk memastikan kelangsungan usaha dan

pertumbuhan jangka panjang. Teori ini mencakup beberapa konsep dasar

yang menjadi landasan dalam pengelolaan keuangan, yaitu pencatatan

transaksi, pengelolaan kas, analisis laporan keuangan, dan pelaporan

keuangan. Masing-masing konsep ini saling terkait dan membentuk kerangka

kerja yang membantu UMKM dalam mencapai stabilitas dan efisiensi

keuangan. 1. Pencatatan Transaksi: 4 Pencatatan transaksi merupakan

langkah awal dalam manajemen keuangan, di mana setiap kegiatan ekonomi

yang melibatkan uang dicatat secara sistematis dan akurat. Bagi UMKM,

pencatatan transaksi yang rapi dan terorganisir sangat penting karena

membantu dalam memantau arus kas masuk dan keluar, serta memberikan

gambaran yang jelas tentang kondisi keuangan usaha. **24** Kesalahan dalam pencatatan

transaksi dapat mengakibatkan laporan keuangan yang tidak akurat, yang

pada gilirannya dapat menyebabkan pengambilan keputusan yang salah. Aplikasi

keuangan yang dirancang khusus untuk UMKM dapat membantu menyederhanakan

proses pencatatan ini, dengan menyediakan antarmuka yang mudah digunakan

dan otomatisasi yang meminimalkan kesalahan manusia. 2. Pengelolaan

Transaksi: Pengelolaan transaksi melibatkan pemantauan dan pengaturan atas

semua aktivitas keuangan yang terjadi dalam bisnis, termasuk pemasukan

dan pengeluaran. Jadi bagi UMKM di Komunitas XYZ, pemasukan dapat berasal dari banyak sumber, seperti investasi, penjualan barang atau jasa, dan penerimaan lainnya. **22** Sementara itu, pengeluaran mencakup biaya operasional, pembelian bahan baku, gaji karyawan, dan pengeluaran lain yang diperlukan untuk menjalankan bisnis. Penting bagi UMKM untuk mengelola pemasukan dan pengeluaran ini dengan cermat agar dapat menjaga aliran kas yang sehat dan memastikan bahwa saldo keuangan selalu memadai untuk memenuhi kewajiban finansial.

3. Pelaporan Keuangan:., Pelaporan keuangan adalah proses penyusunan dan penyajian informasi keuangan kepada pemangku kepentingan, seperti investor, kreditor, dan otoritas pajak. Bagi UMKM di Komunitas XYZ, pelaporan yang akurat dan tepat waktu sangat penting, baik untuk tujuan internal, seperti pengambilan keputusan strategis, maupun untuk memenuhi kewajiban eksternal, seperti pelaporan pajak. Aplikasi keuangan yang dirancang untuk UMKM dapat menyederhanakan proses ini dengan menyediakan template laporan yang sesuai dengan standar akuntansi, serta kemampuan untuk menghasilkan laporan dalam format yang dapat dicetak atau dibagikan secara digital.

2.1 **7 15** 6 Software Development Life Cycle (SDLC) Untuk mengembangkan, memelihara, dan menggunakan sistem informasi, pendekatan klasik yang dikenal sebagai SDLC (System Development Life Cycle) digunakan. Pendekatan ini terdiri dari serangkaian tahapan yang diikuti dalam proses pengembangan sistem. **7 23** Sebagai salah satu metode formal tertua, SDLC (System Development Life Cycle) memberikan pendekatan yang terstruktur dan sistematis dalam pengembangan sistem informasi. **1** Tujuan utama dari SDLC adalah memastikan bahwa setiap tahap pengembangan dilakukan secara terorganisir, mencakup seluruh siklus hidup sistem mulai dari tahap perencanaan hingga implementasi **1** “Rizki, W., Rayuwati, R., & Gemasih, H., 2022 **1**). Tahapan dalam SDLC dapat bervariasi bergantung pada model yang digunakan, namun secara umum mencakup langkah-langkah berikut “Jamal, S., & Kusnadi, K., 2022): 1. **1** Perencanaan (Planning) Pada tahap ini, tujuan proyek dirumuskan, jadwal disusun, anggaran dihitung, dan sumber daya yang

diperlukan diidentifikasi. 2. Analisis (Analysis) Tahap ini melibatkan identifikasi dan pendokumentasian kebutuhan bisnis dan fungsional sistem. 1

3 Aktivitas utamanya meliputi wawancara dengan pemangku kepentingan, analisis proses bisnis, dan penyusunan dokumen kebutuhan sistem. 3.

Desain (Design) Pada tahap desain, aspek teknis sistem dirancang, termasuk arsitektur sistem, spesifikasi teknis, antarmuka pengguna, dan struktur basis data. 1 3 40

4. Implementasi (Implementation) Sistem dikembangkan berdasarkan desain yang telah disetujui. 1 3 Kegiatan pada tahap ini meliputi pengkodean, integrasi komponen, serta pengujian unit. 1

5. Pengujian (Testing) 5 Tahap ini memastikan bahwa sistem yang dibangun telah memenuhi spesifikasi yang dirancang. Pengujian meliputi fungsi, kinerja, keamanan, serta keandalan sistem. 6. Pemeliharaan (Maintenance) Setelah sistem diterapkan, pemeliharaan dilakukan untuk memperbaiki bug, meningkatkan fitur, dan menyesuaikan sistem dengan perubahan kebutuhan bisnis.

2.1.7 Analisis dan Perancangan "Analisis dan desain menggambarkan fase pertama dalam menciptakan keseluruhan sistem. 1 Proses analisis dan desain sangat penting untuk memahami sistem yang akan dibangun dan dibuat. Menemukan dan mengembangkan solusi sistem inovatif yang membantu dalam menyelesaikan masalah bisnis adalah tujuan dari prosedur ini (Indyah Hartami, 2020). Analisis dan Desain Berorientasi Objek, atau OOAD, adalah metode analisis dan desain sistem modern yang menekankan penggunaan objek dan kelas dalam sistem. Ini adalah salah satu pendekatan untuk analisis mendalam dan desain sistem. 1 Pendekatan ini mengidentifikasi item dalam sistem dan hubungan di antara mereka, serta perilaku objek, menggunakan diagram UML (Unified Modeling Language). Metodologi berbasis objek OOAD (Analisis dan Desain Berorientasi Objek) memanfaatkan ide-ide seperti polimorfisme, enkapsulasi, dan pewarisan. Pendekatan ini menghasilkan desain yang modular dan fleksibel (Apandi, A., 2023). 1

2.1 8 Waterfall Metode Waterfall merupakan metode pengembangan proyek perangkat lunak yang dilakukan secara metodis dan terstruktur. 30 Setiap langkah, termasuk analisis, desain, implementasi, pengujian, dan bahkan pemeliharaan,

dilakukan secara metodis. Dalam metode ini, satu langkah harus diselesaikan secara tuntas sebelum beralih ke langkah berikutnya. Secara metaforis, metode ini digambarkan sebagai aliran air terjun yang jatuh ke tanah tanpa naik lagi. **1** Fokus utama dari pendekatan ini adalah awal proyek, di mana setiap langkah menghasilkan hasil kerja yang jelas sebelum beralih ke langkah berikutnya (“Badrul, M., 2021”). Metode Waterfall ideal digunakan dalam kondisi berikut “Pricillia, T., 2021): 1. Metode ini cocok untuk proyek dengan persyaratan yang telah ditentukan secara rinci sejak awal dan tidak banyak berubah selama proyek berkembang. 2. Waktu penyelesaian yang cukup: Metode ini mempermudah membuat jadwal yang realistis dan memastikan proyek selesai tepat waktu dengan melakukan perencanaan yang menyeluruh sejak awal. **1** 3. Waterfall sangat cocok untuk proyek dengan risiko perubahan rendah karena semua persyaratan dan desain telah ditentukan sejak awal. Walaupun metode Waterfall memiliki keunggulan dalam beberapa situasi, ia juga memiliki kekurangan. Oleh karena itu, saat memilih metodologi pengembangan, Anda harus mempertimbangkan karakteristik dan kebutuhan proyek untuk mencapai hasil yang optimal.

1 4 2.1 **1 4 11** 8 Unified Modelling Language (UML) Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan umum yang dibuat oleh Object Management Group (OMG). Struktur kelas, diagram use case , dan diagram aktivitas hanyalah beberapa elemen sistem yang dapat dianalisis, dirancang, dan didokumentasikan oleh pengembang perangkat lunak dengan menggunakan bahasa UML. Untuk mengilustrasikan ide, struktur, dan perilaku sistem yang kompleks, UML dianggap sebagai alat bantu visual yang sangat baik. **1** UML merupakan standar industri yang banyak digunakan untuk deskripsi proses bisnis dan sistem perangkat lunak. UML mudah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna karena momentum dan kemudahan penggunaannya “Fitriani, L.D., & Puspitaningrum, A.C., 2023). **4 37** Pengguna akhir, analis, manajer proyek, dan pengembang perangkat lunak menggunakan UML saat mengembangkan sistem. Beberapa yang paling umum yaitu 6 : 1. **39** Use Case Diagram Use Case Diagram ini memvisualisasikan interaksi antar sistem dan user/aktor. Diagram ini

memberikan pandangan fungsi sistem dari sisi pengguna, sehingga mempermudah identifikasi kebutuhan pengguna dan interaksi dengan lingkungan eksternal (Hartiwi, Y., & Nurhayati, N., 2022). Diagram ini memberikan gambaran visual tentang kemampuan sistem menurut perspektif pengguna atau aktor, serta mendukung pemahaman tentang kebutuhan pengguna dan hubungan sistem dengan lingkungan eksternalnya.. 20 42

Simbol dari komponen-komponen utama dalam Use Case Diagram dapat dilihat dalam Tabel 2.1. 1 13 35 2. Activity Diagram Activity Diagram digunakan untuk memberikan aliran kerja atau aktivitas dalam suatu proses.

Diagram ini membantu memvisualisasikan hubungan antar aktivitas, termasuk keputusan dan alur kontrol. Dengan menggunakan Activity Diagram, pengembang dapat menentukan masalah dalam alur kerja, menyempurnakan proses, dan memverifikasi desain sistem sebelum diterapkan. 1 Diagram

ini berguna untuk memodelkan aktivitas, pengambilan keputusan, dan aliran kontrol antar aktivitas tersebut. 20

Simbol dari komponen-komponen utama dalam Activity Diagram yang dilihat dilihat dalam Tabel 2.2. Diagram aktivitas membantu dalam pemodelan visual alur kerja dan pemahaman hubungan serta interaksi antara berbagai aktivitas di suatu proses. Diagram alir ini dapat membantu dalam mendeteksi masalah alur kerja, menyederhanakan prosedur, dan memverifikasi desain dari sistem sebelum ke penerapan. 8 32 3.

3. Sequence Diagram Sequence diagram menggambarkan bagaimana suatu sistem berinteraksi satu sama lain menurut urutan waktu. Memahami dinamika sistem

menjadi lebih mudah dengan diagram ini, yang menunjukkan pesan yang dipertukarkan antara objek serta urutan interaksinya (Syarif, M., & Nugraha, W., 2020). Pesan-pesan yang dikirim antara objek dan urutan waktu

interaksinya digambarkan dalam grafik ini. Tabel 2.3 menampilkan simbol untuk elemen utama sequence diagram. 4. Class Diagram Kelas, properti, metode, dan interaksi antarkelas sistem semuanya direpresentasikan secara statistik dalam Class Diagram . Diagram ini membantu pengembang dalam memahami struktur sistem logistik, menentukan hubungan antarkelas, dan memverifikasi desain sebelum implementasi. Lebih jauh lagi, diagram kelas merupakan instrumen yang berguna bagi analis, pengembang, dan pemangku

kepentingan lainnya untuk berkomunikasi satu sama lain (Hartiwi, Y., & Nurhayati, N., 2022). Kelas, karakteristik, metode, dan hubungan di antara mereka semuanya direpresentasikan dalam diagram. Tabel 2.4 menunjukkan simbol untuk elemen utama Class Diagram. Diagram Kelas digunakan untuk menggambarkan struktur statis sebuah sistem. Diagram ini menggambarkan Kelas-kelas yang terlibat, atribut dan metode yang dimiliki setiap kelas, serta hubungan antar kelas tersebut. Dengan menggunakan Class Diagram, pengembang dapat memahami struktur logis sistem, mengenali hubungan antar kelas, serta memvalidasi desain sistem sebelum masuk ke tahap implementasi.

8 19 Selain itu, Class Diagram berfungsi sebagai alat komunikasi yang efektif antara tim pengembang, analis, dan pemangku kepentingan lainnya dalam proses pengembangan perangkat lunak. 2.1 18 9 Website Secara sederhana, website merupakan kumpulan halaman yang menyajikan informasi dalam berbagai format, seperti teks, gambar, video, audio, dan animasi, yang dapat diakses melalui browser. Berdasarkan karakteristiknya, website dibagi menjadi dua kategori berikut (Muhammad Ibnu Sa'ad, 2020): 1. Web Statis Jenis website yang memiliki konten yang tidak dapat diubah disebut web statis. Artinya, konten halaman tersebut tidak dapat diubah dengan cepat atau mudah. Hal ini disebabkan oleh teknologi yang digunakan untuk membuat dokumen web tersebut, yang membuatnya sulit untuk mengubah isi atau data pada halaman web statis. 1 34 Perubahan isi atau data pada halaman web statis hanya dapat dilakukan dengan mengubah script atau mengubah isi file mentah. 2. Web Dinamis Data biasanya disimpan dalam basis data seperti MySQL untuk menghasilkan situs web yang dinamis. Situs web semacam ini mengharuskan konten diperbarui dalam sebuah berkas atau menggunakan frasa "unload script" dan dapat dimodifikasi kapan saja. Situs web dengan halaman admin tanpa Flash tidak selalu dinamis. Salah satu jenis program yang menggunakan arsitektur klien-server adalah aplikasi web. Dalam desain ini, klien aplikasi membuat koneksi melalui server untuk mendapatkan data bertujuan untuk menyelesaikan tugas yang ditentukan pengguna. Dalam

pengembangan web, istilah "server-side scripting dan "client-side scripting digunakan. Bahasa pemrograman web yang diproses di server atau komputer penyedia dikenal sebagai server-side scripting. Setiap kali pengguna menggunakan basis data, data yang diminta dikirimkan ke web. Kode klien tidak dapat dilihat karena kode server disembunyikan. 1 Skrip sisi server meliputi Java, PHP, ASP, dan ASP Net. 1 38 Bahasa pemrograman web yang berjalan di komputer pengguna atau klien dikenal sebagai skrip sisi klien. 1 Skrip sisi klien diunduh ke komputer pengguna setiap kali mereka mengunjungi situs web. Skrip sisi klien mencakup HTML, CSS, JavaScript, dan XML 1 "Geovanny, A., 2022 1). 1 2.1 9 Database Kumpulan data yang terorganisasi dan terstruktur yang memfasilitasi administrasi dan akses data yang efektif disebut basis data. 4 Data yang berkaitan dengan operasi organisasi atau perusahaan dapat disimpan dalam basis data. Setiap bagian data dalam basis data memiliki kolom atau atribut yang sesuai dengan kualitas data tertentu. Basis data terdiri dari kumpulan informasi yang saling terkait secara logis dan disajikan dalam format terorganisir, seperti tabel atau file. Hampir semua aplikasi yang melibatkan pengelolaan data menggunakan database sebagai media penyimpanan utama. 1 Dengan struktur yang terdefinisi, database menjadi komponen penting dalam sistem perangkat lunak modern. ("Kadarsih, 2022"). 1 13 Untuk mengakses atau mengelola data di dalam database, memerlukan perangkat lunak yang biasa dikenal sebagai Database Management System (DBMS). 1 DBMS berperan sebagai penghubung antara pengguna dan database, memudahkan pengguna dalam memasukkan, mengubah, serta mengambil data melalui perintah tertentu. 1 14 Dalam DBMS, terdapat dua kategori utama perintah, yaitu Data Definition Language (DDL) yang berfungsi untuk mendefinisikan struktur basis data, dan Data Manipulation Language (DML) yang berfungsi untuk mengelola data yang tersimpan. 1 2 "Setyawati, E., Wijoyo, H., & Soeharmoko, N., 2020 1 14). 4 Salah satu tipe database yang paling umum adalah relational database, yang menyimpan data dalam bentuk tabel dengan hubungan antar tabel menggunakan kunci. Contoh relational database meliputi MySQL, PostgreSQL, dan SQL

Server. Dalam pengelolaan relational database, normalisasi sering diterapkan untuk memastikan bahwa data terorganisir dengan baik dan menghindari redundansi. Normalisasi mencakup beberapa tahap seperti halnya 1NF (First Normal Form), 2NF (Second Normal Form), dan 3NF (Third Normal Form), yang bertujuan untuk menyusun struktur tabel yang efisien. 1 2.2

Tinjauan Studi Untuk mendukung pengembangan dokumen ini dengan menggunakan penelitian sebelumnya sebagai referensi, penulis melakukan observasi studi.

Lima studi utama dipilih untuk ditinjau berdasarkan orisinalitas dan penerapannya pada rumusan masalah yang diangkat. Pembahasan kelima studi tersebut diberikan di bawah ini: 1. Penelitian dengan judul “Pengembangan Aplikasi Manajemen Keuangan Digital Berbasis Web untuk UMKM di Kota Yogyakarta” yang ditulis oleh Setyawan, A., & Wicaksono, R. pada tahun 2021 dalam Jurnal Teknologi Informasi dan Bisnis. Penelitian ini berfokus pada pengembangan aplikasi manajemen keuangan berbasis web yang dirancang khusus untuk UMKM di Kota Yogyakarta. Aplikasi ini menyediakan fitur pencatatan pengelolaan kas, dan pelaporan keuangan yang sederhana dan mudah digunakan oleh pelaku UMKM. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan keuangan di kalangan UMKM. Sistem yang dikembangkan diuji dengan metode black box testing, dan hasil uji menunjukkan bahwa rancangan dari aplikasi tersebut dapat meningkatkan akurasi serta 8 efisiensi pencatatan keuangan. Selain itu, aplikasi ini juga mempermudah proses pembuatan laporan keuangan untuk kebutuhan internal maupun eksternal. 2. Penelitian dengan judul “Aplikasi Keuangan Digital untuk UMKM: Studi Kasus di Kabupaten Bandung” yang ditulis oleh Prasetyo, B. A., & Ramadhani, A. R. pada tahun 2020 dalam Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi. Penelitian ini mengembangkan aplikasi keuangan digital berbasis web yang dirancang untuk membantu UMKM di Kabupaten Bandung dalam mencatat dan mengelola transaksi keuangan mereka. Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur dashboard yang menampilkan visualisasi saldo, grafik pemasukan dan pengeluaran, serta laporan keuangan yang dapat diunduh dalam format PDF. Penggunaan aplikasi ini diharapkan dapat

memberikan solusi praktis bagi UMKM dalam mengelola keuangan mereka secara lebih efisien dan akurat, serta memudahkan mereka dalam membuat keputusan keuangan berdasarkan data yang tersedia secara real-time. 3. Penelitian dengan judul “Implementasi Aplikasi Manajemen Keuangan Digital Berbasis Web untuk Meningkatkan Daya Saing UMKM yang ditulis oleh Surya, H. P., & Nurhadi, M. pada tahun 2022 dalam Jurnal Manajemen dan Teknologi Informasi. Penelitian ini membahas pengembangan aplikasi manajemen keuangan berbasis web yang dirancang untuk meningkatkan daya saing UMKM di era digital. Aplikasi ini menawarkan fitur kategori transaksi yang memungkinkan pengguna untuk mengelompokkan pemasukan dan pengeluaran sesuai dengan jenisnya. Selain itu, aplikasi ini dilengkapi dengan pelacakan pemasukan dan pengeluaran, serta kemampuan untuk mencetak laporan keuangan secara otomatis dalam format PDF. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metodologi Agile, yang memungkinkan proses pengembangan berjalan lebih fleksibel dan terorganisir. Berdasarkan hasil pengujian, aplikasi tersebut terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi operasional UMKM, khususnya dalam pengelolaan keuangan. 4. Penelitian dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Keuangan Digital Berbasis Web untuk Pengelolaan Keuangan UMKM di Surabaya yang ditulis oleh Widodo, A., & Kurniawati, L. pada tahun 2023 dalam Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak. Penelitian ini mengembangkan aplikasi keuangan digital berbasis web dengan fokus pada UMKM di Surabaya. Aplikasi ini mencakup fitur-fitur seperti pencatatan transaksi, pengelolaan saldo, dan dashboard grafik keuangan yang menampilkan data secara harian, bulanan, dan tahunan. Metode pengembangan waterfall digunakan untuk merancang sistem ini, dan uji coba black box digunakan. Temuan penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini berpotensi mendukung UMKM mengelola keuangan mereka, meningkatkan transparansi keuangan, dan membuat laporan keuangan lebih mudah. 5. Penelitian dengan judul “Pengembangan Aplikasi Keuangan UMKM Berbasis Web dengan Fitur User Role dan Pelaporan Keuangan Otomatis yang ditulis oleh Hartono, E., & Lestari, D. pada tahun 2023 dalam Jurnal Sistem

dan Teknologi Informasi. Penelitian ini mengembangkan aplikasi keuangan digital untuk UMKM dengan fokus pada keamanan dan manajemen user role. Aplikasi ini memungkinkan pelaku UMKM untuk mengatur akses pengguna berdasarkan peran mereka, menjamin bahwa hanya pengguna dengan otorisasi yang berwenang yang dapat mengakses data keuangan sensitif. Selain itu, aplikasi ini memiliki fitur untuk mencetak laporan keuangan dalam format PDF, yang memungkinkan UMKM untuk membuat laporan keuangan secara otomatis dan mengurangi kesalahan manual. Pendekatan pengujian kotak hitam digunakan untuk menguji aplikasi, dan temuan menunjukkan bahwa sistem ini aman dan berguna untuk membantu manajemen keuangan UMKM.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian Komunitas XYZ

merupakan sebuah komunitas yang melibatkan berbagai Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang beroperasi di daerah tertentu. Komunitas ini didirikan dengan tujuan utama untuk memajukan dan mengembangkan potensi UMKM melalui kolaborasi, pelatihan, dan akses terhadap berbagai sumber daya yang diperlukan untuk pertumbuhan bisnis. Sejak berdirinya, Komunitas XYZ telah berperan aktif dalam mendukung anggotanya untuk meningkatkan daya saing di pasar melalui inovasi dan adopsi teknologi. Komunitas XYZ adalah sebuah ekosistem bisnis yang dinamis dan terus berkembang, dengan fokus pada pemberdayaan UMKM untuk mencapai pertumbuhan berkelanjutan. Dengan beragam jenis usaha yang tergabung di dalamnya, seperti usaha makanan ringan (snack), makanan berat, pakaian, dan lainnya, Komunitas XYZ menawarkan lingkungan yang kondusif bagi pelaku UMKM untuk belajar dan berkembang bersama. Sebagai komunitas bisnis, Komunitas XYZ memiliki beberapa peran utama, antara lain:

1. Penyediaan Jaringan dan Kolaborasi: Komunitas XYZ menawarkan platform bagi para anggotanya untuk berkolaborasi, berbagi pengetahuan, dan membangun jaringan bisnis yang kuat.
2. Pelatihan dan Pengembangan Kapasitas: Komunitas ini secara rutin menyelenggarakan pelatihan, workshop, dan seminar yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan anggota UMKM dalam berbagai aspek bisnis, termasuk manajemen

keuangan, pemasaran digital, dan inovasi produk. 3. Akses ke Sumber Daya dan Teknologi: Komunitas XYZ membantu anggotanya merangkul teknologi terbaru untuk meningkatkan daya saing dan efisiensi operasional, termasuk pembuatan aplikasi keuangan digital, yang menjadi subjek studi ini. 4. Penyediaan Informasi dan Dukungan Bisnis: Komunitas ini juga berperan sebagai pusat informasi dan sumber daya yang memberikan dukungan dalam bentuk konsultasi bisnis, akses ke pembiayaan, serta panduan untuk memenuhi persyaratan hukum dan regulasi yang berlaku. Dengan berbagai program dan inisiatif yang dilakukan, Komunitas XYZ berkomitmen untuk membantu UMKM anggotanya berkembang dan bersaing di era digital. Penelitian ini dilakukan dengan fokus pada komunitas ini sebagai objek utama, guna merancang dan mengembangkan aplikasi keuangan digital berbasis web yang dapat memenuhi kebutuhan spesifik untuk UMKM. 3.2 Metode Penelitian Prosedur metode penelitian yang diimplementasikan dalam tugas akhir yang berjudul “RANCANG BANGUN APLIKASI KEUANGAN DIGITAL UMKM BERBASIS WEB PADA KOMUNITAS XYZ merupakan suatu teknik yang digunakan dalam riset dan pengembangan (R&D). Tujuan dari metode riset dan pengembangan (R&D) yaitu untuk menggunakan metode terorganisasi untuk menghasilkan barang atau jasa baru. Dari pengungkapan masalah hingga evaluasi output akhir, proses ini terdiri dari beberapa langkah metodis “Sugiyono, A., 2015). Pendekatan ini digunakan karena sejalan dengan tujuan metode penelitian, yaitu menciptakan suatu produk baru aplikasi keuangan digital berbasis web yang disesuaikan dengan kebutuhan UMKM di Komunitas XYZ. 3.3 Metode Pengumpulan Data Penelitian ini mengadopsi metode pengumpulan data melalui observasi dan wawancara untuk menganalisis kebutuhan sistem yang akan dikembangkan, dengan penjelasan sebagai berikut : ☒ Observasi Metode observasi dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti, mencakup keadaan dan perilaku yang ada. Peneliti mencatat secara apa yang diamati, didengar, dan dialami selama proses observasi. Instrumen observasi digunakan supaya mempermudah dalam pengumpulan data UMKM. Dalam proses ini, observasi

difokuskan pada praktik pengelolaan keuangan yang diterapkan di UMKM yang tergabung dalam Komunitas XYZ. Tujuan utama dari observasi ini adalah untuk mengumpulkan informasi mengenai alur pengelolaan keuangan yang sedang digunakan serta untuk mengevaluasi kebutuhan sistem keuangan digital yang akan dibangun. Wawancara Metode ini merupakan proses tanya jawab lisan antara pewawancara dan responden. Pewawancara mengajukan pertanyaan yang telah disiapkan sebelumnya, dan narasumber memberikan penjelasannya. Di dalam penelitian ini, tahapan wawancara dilaksanakan langsung kepada pihak-pihak Pengurus UMKM, termasuk pemilik usaha dan staf keuangan. Tujuan dilakukannya wawancara adalah untuk mengidentifikasi isu dalam pengelolaan keuangan yang saat ini dihadapi oleh UMKM, serta untuk menggali kebutuhan spesifik yang ingin dipenuhi untuk aplikasi keuangan digital yang akan dibangun. Hasil wawancara ini akan dijadikan dasar untuk merancang dan mengembangkan sistem yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan UMKM di Komunitas XYZ.

3.4 Metode Pengembangan Sistem Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak (SDLC), dengan teknik waterfall yang dijalankan secara berurutan, merupakan metodologi pengembangan sistem yang digunakan dalam studi ini. Karena dianggap cocok untuk sistem pengembangan dengan persyaratan 10 yang tepat dan konsisten, metode waterfall dipilih. Berikut ini adalah fase-fase yang dilalui sistem pengembangan:

1. Requirement Perencanaan, pengumpulan, dan analisis kebutuhan proyek merupakan tujuan utama dari fase pertama ini. Pada tahap ini, tugas-tugas yang harus dilakukan meliputi pengorganisasian desain sistem, pengumpulan informasi yang diperlukan, dan penilaian persyaratan sistem.
2. Design Pada tahap ini, arsitektur sistem umum dibuat menggunakan kebutuhan yang telah diidentifikasi. Tugas-tugas utama meliputi pengembangan antarmuka pengguna (User Interface/UI) yang akan digunakan dalam sistem dan pembuatan makalah arsitektur menggunakan alat-alat seperti Unified Modeling Language (UML).
3. Implementation Tahap ini melibatkan rancangan yang telah dibuat ke dalam bentuk kode program. Proses ini mencakup penulisan

kode sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang pada tahap sebelumnya untuk menghasilkan sistem yang fungsional. 4. Verification Tahap terakhir bertujuan guna memastikan bahwa sistem telah dikembangkan memenuhi persyaratan dan berfungsi sebagaimana mestinya. Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem sesuai dengan dokumen desain dan terbebas dari kesalahan atau bug sistem.

3.5 Analisis Sistem Berjalan

Analisis sistem berjalan ini mencakup sistem pencatatan keuangan bagi para UMKM. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, alur atau proses pencatatan keuangan yang saat ini dilakukan oleh masing-masing UMKM adalah mencatat melalui buku kas keuangan untuk UMKM, yang digambarkan dalam activity diagram. Berdasarkan alur tersebut, proses pencatatan keuangan pada UMKM saat ini masih menggunakan cara konvensional, di mana pengurus UMKM menyiapkan buku kas keuangan, kemudian mencatat transaksi pemasukan dan pengeluaran secara tradisional, memeriksa data transaksi, menghitung total keuangan, dan menyimpan catatan dalam buku kas. Proses ini menyebabkan lambatnya pencatatan dan sering kali berpotensi menimbulkan kesalahan dalam penghitungan maupun pelaporan. Oleh karena itu, komunitas UMKM membutuhkan sistem informasi keuangan untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keamanan pencatatan keuangan.

3.6 Analisis Kebutuhan Elisitasi digunakan untuk menganalisis sistem yang harus dibangun.

Analisis data dari wawancara dengan pengurus Komunitas UMKM digunakan untuk menentukan kebutuhan tersebut. Menganalisis fungsionalitas dan non-fungsionalitas aplikasi keuangan berbasis web merupakan langkah dalam proses perancangan.

1. Elisitasi Tahap 1 Hasil analisis kebutuhan awal, yang diperoleh melalui wawancara dan observasi untuk mengumpulkan data, berfungsi sebagai dasar untuk membangun sistem.

Functional ANALISIS KEBUTUHAN Saya ingin sistem :

1. Pengguna dapat melakukan login ke dalam aplikasi.
2. Pengguna dapat mencatat pemasukan berdasarkan hari, minggu, bulan, dan tahun
3. Pengguna dapat mencatat pengeluaran berdasarkan hari, minggu, bulan, dan tahun
4. Pengguna dapat melihat grafik pemasukan dan pengeluaran dalam bentuk harian, mingguan, bulanan, dan tahunan.
5. Pengguna dapat mencetak

laporan pemasukan dan pengeluaran dalam format PDF atau Excel. 6. Pengguna dapat melihat saldo saat ini secara real-time. 7. Pengguna dapat menerima notifikasi atau pengingat untuk pemasukan atau pengeluaran yang berulang. 8. Pengguna dapat mengkategorikan jenis pemasukan dan pengeluaran berdasarkan kategori tertentu (misal: gaji, kebutuhan sehari-hari, hiburan). 9. Pengguna dapat melakukan logout dari aplikasi dengan aman. 10. Pengguna dapat mengedit atau menghapus catatan pemasukan dan pengeluaran yang telah dimasukkan. 29 11. Pengguna dapat mengakses riwayat transaksi pemasukan dan pengeluaran untuk periode waktu tertentu (harian, mingguan, bulanan, dan tahunan). Non Functional ANALISIS

KEBUTUHAN Saya ingin sistem : 1. Sistem menyediakan antarmuka yang inovatif dan mudah dipahami oleh pengguna. 2. Sistem bisa dijangkau melalui platform mobile (Android dan iOS) serta desktop. 3. Sistem dapat terintegrasi dengan API Server untuk sinkronisasi data jika diperlukan. 4. Sistem memiliki keamanan yang baik, termasuk autentikasi ganda (misalnya OTP). 5. Sistem bersifat mudah digunakan (user-friendly). 6. Sistem dapat menampilkan alert atau notifikasi untuk pengingat transaksi berulang. 2. Elisitasi Tahap 2 Hasil dari elisitasi tahap satu dipakai untuk membuat tahap selanjutnya. Hasil elisitasi tahap satu dikelompokkan dengan metode MDI. M adalah : Harus (Mandatory) D adalah : Diharapkan (Desirable) I adalah : Tidak terlalu diperlukan (Innensetial) Functional ANALISIS KEBUTUHAN M D I Saya

ingin sistem : 1. Pengguna bisa melakukan login ke dalam aplikasi. √ 12 2. Pengguna dapat mencatat pemasukan berdasarkan hari, minggu, bulan, dan tahun 3. Pengguna dapat mencatat pengeluaran berdasarkan hari, minggu, bulan, dan tahun √ 4. Pengguna dapat melihat grafik pemasukan dan pengeluaran dalam bentuk berdasarkan hari, minggu, bulan, dan tahun √ 5. Pengguna dapat mencetak laporan pemasukan dan pengeluaran dalam format PDF atau Excel. √ 6. Pengguna bisa melihat saldo saat ini secara real-time. √ 7. Pengguna dapat menerima notifikasi atau pengingat untuk pemasukan atau pengeluaran yang

berulang. ✓ 8. Pengguna dapat mengkategorikan pemasukan dan pengeluaran berdasarkan kategori tertentu (misal: gaji, kebutuhan sehari-hari, hiburan). ✓ 9. Pengguna dapat melakukan logout dari aplikasi dengan aman. ✓ 10. Pengguna dapat mengedit atau menghapus catatan pemasukan dan pengeluaran yang telah dimasukkan. ✓ 11. Pengguna dapat mengakses riwayat transaksi pemasukan dan pengeluaran untuk jangka waktu tertentu (harian, mingguan, bulanan, dan tahunan) ✓ Non Functional ANALISIS KEBUTUHAN Saya ingin sistem : 1. Sistem menyediakan antarmuka yang inovatif dan mudah dipahami oleh pengguna. ✓ 2. Sistem dapat dijangkau melalui platform mobile (Android dan iOS) serta desktop. ✓ 3. Sistem dapat terintegrasi dengan API Server untuk sinkronisasi data jika diperlukan. ✓ 4. Sistem memiliki keamanan yang baik, termasuk autentikasi ganda (misalnya OTP). ✓ 5. Sistem bersifat mudah digunakan (user-friendly). ✓ 6. Sistem dapat menampilkan alert atau notifikasi untuk pengingat transaksi berulang. ✓ 3. 2 Elisitasi Tahap 3 Karena semua persyaratan dengan opsi I dalam metode MDI dihilangkan, hasil dari tahap elisitasi 3 merupakan penyederhanaan dari hasil tahap elisitasi 2. Kriteria yang tersisa kemudian dibuat lebih sederhana menggunakan pendekatan TOE. T (Teknis): Menunjukkan seberapa menantang pengembangan sistem. 13 O (Operasional): Menunjukkan seberapa sulit bagi pengguna untuk memanfaatkan sistem. E (Ekonomis): Menunjukkan berapa banyak biaya pengembangan sistem. H (Tinggi): Menunjukkan tugas yang menantang. M (Sedang): Menunjukkan bahwa sistem dapat dikerjakan. L (Rendah): Menunjukkan tingkat yang dapat dikerjakan. Functional ANALISIS KEBUTUHAN T O E H M L H M L H M L Saya ingin sistem : 1. Pengguna bisa melakukan login ke dalam aplikasi. ✓ ✓ ✓ 2. Pengguna dapat mencatat pemasukan berdasarkan hari, minggu, bulan, dan tahun. ✓ ✓ ✓ 3. Pengguna dapat mencatat pengeluaran berdasarkan hari, minggu, bulan, dan tahun. ✓ ✓ ✓ 4. Pengguna dapat melihat grafik pemasukan dan pengeluaran dalam bentuk berdasarkan hari, minggu, bulan, dan tahun. ✓ ✓ ✓ 5. Pengguna bisa mencetak laporan pemasukan dan pengeluaran dalam format PDF atau

Excel. ✓✓✓ 6. Pengguna dapat melihat saldo saat ini secara real-time. ✓✓✓ 7. Pengguna dapat menerima notifikasi atau pengingat untuk pemasukan atau pengeluaran yang berulang. ✓✓✓ 8. Pengguna dapat mengkategorikan jenis pemasukan dan pengeluaran berdasarkan kategori tertentu (misal: gaji, kebutuhan sehari-hari, hiburan). ✓✓✓ 9. Pengguna dapat melakukan logout dari aplikasi dengan aman. ✓✓✓ 10. Pengguna dapat mengedit atau menghapus catatan pemasukan dan pengeluaran yang telah dimasukkan. ✓✓✓ 11. Pengguna dapat mengakses riwayat transaksi pemasukan dan pengeluaran untuk jangka waktu tertentu (harian, mingguan, bulanan, dan tahunan) ✓✓✓ 14 Non Functional ANALISIS KEBU

TUHAN Saya ingin sistem : 1. Sistem menyediakan antarmuka yang inovatif dan mudah dipahami oleh pengguna. ✓✓✓ 2. Sistem dapat diakses melalui platform mobile (Android dan iOS) serta desktop. ✓✓✓ 3. Sistem dapat terintegrasi dengan API Server untuk sinkronisasi data jika diperlukan. ✓✓✓ 4. Sistem memiliki keamanan yang baik, termasuk autentikasi ganda (misalnya OTP). ✓✓✓ 5. **2 46** Sistem bersifat mudah digunakan (user-friendly). ✓✓✓ 6. Sistem dapat menampilkan alert atau notifikasi untuk pengingat transaksi berulang. ✓✓✓ 4. Elisitasi Final P

uncak dari semua langkah penggalan informasi adalah Elisitasi Final. Sebuah sistem penelitian dibangun berdasarkan temuan ini. Penggalan informasi akhir, yang merupakan hasil dari tahap 3 Elisitasi sistem, akan berfungsi sebagai dasar untuk mengembangkan aplikasi keuangan berbasis web. Hasil akhir ditampilkan dalam tabel di bawah ini: Tabel 3. **2 1**

Elisitasi Final Functional ANALISIS KEBUTUHAN Saya ingin sistem : 1. Pengguna bisa melakukan login ke dalam aplikasi. 2. Pengguna dapat mencatat transaksi pemasukan berdasarkan hari, minggu, bulan, dan tahun. 3. Pengguna dapat mencatat transaksi pengeluaran berdasarkan hari, minggu, bulan, dan tahun. 4. Pengguna dapat melihat grafik pemasukan dan pengeluaran dalam bentuk berdasarkan hari, minggu, bulan, dan tahun. 5. Pengguna bisa mencetak laporan pemasukan dan pengeluaran dalam format PDF atau Excel. 15 6. Pengguna dapat melihat saldo saat ini secara real-time. 7.

Pengguna dapat mengkategorikan jenis pemasukan dan pengeluaran berdasarkan kategori tertentu (misal: gaji, kebutuhan sehari-hari, hiburan). 8.

Pengguna dapat melakukan logout dari aplikasi dengan aman. 9. Pengguna dapat mengedit atau menghapus catatan pemasukan dan pengeluaran yang telah dimasukkan. 10. Pengguna dapat mengakses riwayat transaksi pemasukan dan pengeluaran untuk periode waktu tertentu berdasarkan hari, minggu, bulan, dan tahun. Non Functional ANALISIS KEBUTUHAN Saya ingin sistem :

1. Sistem menyediakan antarmuka yang inovatif dan mudah dipahami oleh pengguna. 2. Sistem dapat dijangkau melalui platform mobile (Android dan iOS) serta desktop. 3. Sistem dapat terintegrasi dengan API Server untuk sinkronisasi data jika diperlukan. 4. Sistem memiliki keamanan yang baik, termasuk autentikasi ganda (misalnya OTP). 5. Sistem bersifat mudah digunakan (user-friendly). 6. Sistem dapat menampilkan alert atau notifikasi untuk pengingat transaksi berulang.

26 BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN 4.1 Analisis Perancangan Sistem Metode OOAD

(Object-Oriented Analysis and Design) digunakan untuk melakukan analisis desain sistem.

16 Output analisis ini meliputi visualisasi sistem yang telah dibuat serta pemodelan UML (Unified Modeling Language), yang meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram. BAB III

memberikan penjelasan tentang kajian masalah pada sistem saat ini dan analisis kebutuhan sistem.. 4.2 Perancangan Diagram Sistem Usulan Untuk

membuat diagram sistem usulan, bahasa pemodelan UML (Unified Modelling Language) digunakan. Hasil analisis kebutuhan sistem

(Elisitasi) digunakan sebagai dasar perancangan. 4.2.1 Use Case Diagram

Hasil dari analisis kebutuhan sistem (Elisitasi) yang dilakukan pada

Bab III digunakan sebagai dasar untuk pembuatan pemodelan use case.

Proses yang dilakukan oleh setiap aktor dalam sistem dapat digambarkan

sebagai berikut: ✕ Aktor 1 (Admin) a) Login b) Melihat Dashboard Grafi

k dan Saldo c) Mengedit Data Pengguna d) Mengelola Data Kategori 16

e) Mengelola Data Transaksi f) Mencetak Laporan Keuangan UMKM ✕ Aktor

2 (Bendahara) a) Login b) Melihat Dashboard Grafik dan Saldo c)

Mengelola Data Transaksi d) Mencetak Laporan Keuangan UMKM 4.2.2 Use Case Description Use Case Description ini merupakan uraian untuk setiap use case yang digambarkan Dalam diagram Use Case ini, deskripsi-deskripsi tersebut telah disajikan dalam tabel berikut : 4.2 2 3

Activity Diagram Activity Diagram terdiri dari aliran aktivitas dari setiap proses yang dijelaskan dalam use case . 2 Aliran aktivitas tersebut digambarkan dalam Activity Diagram . Gambar 4.1 merupakan gambar Activity Diagram Melihat Dashboard Grafik dan Saldo. Aktivitas dalam Activity Diagram ini yaitu admin atau bendahara Mengakses akun, dan sistem akan menampilkan dashboard. Setelah itu login berhasil, admin dapat memilih session tanggal/bulan/tahun dan sistem akan menampilkan grafik serta saldo. Namun, jika proses login tidak berhasil, admin akan kembali ke tahap login untuk mencoba kembali. 2. Mengelola Data Kategori Gambar 4.2 menunjukkan Activity Diagram untuk proses Mengelola Data Kategori. Aktivitas dalam Activity Diagram ini yaitu admin mengakses akun, lalu sistem akan menampilkan dashboard.. Setelah itu, admin dapat mengakses menu data kategori, dan sistem akan menunjukkan form data kategori. 9 Selanjutnya, admin dapat melakukan Create, Read, Update, Delete (CRUD) pada data kategori. Jika data tersimpan dengan sukses, sistem akan menampilkan notifikasi " Data berhasil disimpan . Namun apabila tidak berhasil, admin kembali ke form untuk mencoba lagi. 3. Mengelola Data Transaksi Gambar 4. 1 Activity Diagram Mengelola Data Transaksi Gambar 4.4 menunjukkan Activity Diagram Mengelola Data Transaksi. 2 Aktivitas dalam Activity Diagram ini yaitu admin setelah login, sistem akan menampilkan dashboard. Setelah itu, admin mengakses menu data transaksi, dan sistem akan menampilkan form data transaksi. 9 Selanjutnya, admin dapat melakukan Create, Read, Update , atau Delete (CRUD) pada data transaksi. Jika data tersimpan sistem akan menampilkan notifikasi "Data berhasil disimpan . Namun jika data tidak berhasil, admin akan kembali ke form untuk mencoba lagi. 2 4.

Mengelola Data Pengguna Gambar 4.5 merupakan gambar Activity Diagram Mengelola Data Pengguna. Aktivitas dalam Activity Diagram ini yaitu

admin melakukan login, dan sistem akan menampilkan dashboard. Setelah itu, admin mengakses menu data pengguna, dan sistem akan menampilkan form data pengguna.

9 Selanjutnya, admin dapat melakukan operasi Create, Read, Update, atau Delete pada data pengguna. 45 Jika data berhasil disimpan, sistem akan menampilkan notifikasi 3 "Data berhasil disimpan 45. Namun, jika data tidak berhasil disimpan, admin akan kembali ke form untuk

mencoba lagi. 5. Mencetak Laporan Keuangan UMKM Gambar 4.6 merupakan gambar Activity Diagram Mencetak Laporan Keuangan UMKM. 2 Aktivitas dalam Activity Diagram ini yaitu admin melakukan login, dan sistem akan menampilkan dashboard.

Setelah itu, admin mengakses menu laporan, dan sistem akan menampilkan form filter laporan. Admin kemudian memilih periode seperti tanggal, bulan, tahun, dan kategori untuk laporan yang akan dicetak.

Sistem selanjutnya menampilkan table data laporan sesuai dengan filter yang dipilih. Akhirnya, admin dapat mencetak laporan dalam format PDF atau Print . 17 4.2.4 Sequence Diagram Sequence Diagram digunakan

untuk memodelkan interaksi antar objek dalam setiap aktivitas sistem presensi berdasarkan urutan waktu tertentu. 4.2 2 5 Class Diagram Class

Diagram digunakan untuk memvisualisasikan struktur data dalam aplikasi keuangan yang sedang dikembangkan. 2 11 Diagram ini memodelkan berbagai kelas, beserta atribut, metode, dan relasi antar kelas dalam sistem keuangan. 2 Class

Diagram dibuat untuk memberikan gambaran yang terperinci dan jelas mengenai kebutuhan database. 4.2 6 Database Specification Database

Specification adalah dokumen yang menjelaskan secara rinci setiap tabel dalam database yang digunakan pada aplikasi keuangan. Spesifikasi ini bertujuan

untuk membantu pengembang dalam merancang dan membangun database. Detail Database Specification disajikan melalui tabel-tabel berikut: No. Nama

Field Type Panjang Keterangan 1 id int 24 Primary key 2 name

varchar 250 Nama user untuk login 3 email varchar 250 Email user

untuk login 4 password varchar 250 Password user untuk login 5

level enum 250 Level user ('admin', 'bendahara') 6 foto varchar 80

Foto profil pengguna 7 created_at timestamp 20 Waktu pembuatan Tabel

REPORT #24517831

4. 1 Tabel Personal Acces Token No. Nama Field Type Panjang

Keterangan 1 id bigint 20 Primary Key 2 tokenable_type varchar 255 Tipe tokenable 3 tokenable_id bigint 20 ID tokenable 4 name varchar 255 Nama token 5 token varchar 64 Token akses 6 last_used_at timestamp 20 Waktu terakhir digunakan 7 expires_at timestamp 20 Waktu kedaluwarsa 8 created_at timestamp 20 Waktu pembuatan Tabel

4. 2 Tabel Password Reset No. Nama Field Type Panjang Keterangan 1

email varchar 255 Email pengguna 2 token varchar 255 Token reset 3 created_at timestamp 20 Waktu pembuatan 4 updated_at timestamp 20

Waktu terakhir diperbarui Tabel 4. 3 Tabel Kategori No. Nama Field

Type Panjang Keterangan 1 id int 20 Primary Key 2 kategori varchar 255 Nama kategori 3 created_at timestamp 20 Waktu pembuatan 4

updated_at timestamp 20 Waktu terakhir diperbarui Tabel 4. 4 Tabel

Transaksi No. Nama Field Type Panjang Keterangan 1 id int 20

Primary Key 2 jenis enum 50 Jenis transaksi 19 ('Pemasukan', 'Pengeluaran') 3 kategori_id int 11 Foreign Key ke kategori 4 nominal bigint 50 Nominal transaksi 5 keterangan text 20 Keterangan

transaksi 6 created_at timestamp 20 Waktu pembuatan Tabel 4. 5

Tabel Laporan No. Nama Field Type Panjang Keterangan 1 id int 20

Primary Key 2 judul_laporan date 50 Judul laporan 3 periode_awal date 50 Awal periode laporan 4 periode_akhir date 50 Akhir

periode laporan 5 total_pemasukan int 50 Total pemasukan 6 total_

pengeluaran int 50 Total pengeluaran 7 saldo int 50 Saldo akhir

8 created_at timestamp 20 Waktu pembuatan 4.3 Perancangan Antarmuka

Pengguna Gambar 4.14 merupakan gambar tampilan Login yang dapat

ditemukan pada Gambar 4.14. Halaman awal, atau formulir login, adalah

layar awal yang dilihat pengguna saat meluncurkan aplikasi. **27** Pengguna dapat

mengisi formulir pada formulir login yang ditampilkan dengan memberikan

alamat email dan kata sandi, lalu mengklik tombol "Login". 20 Gambar 4.15

merupakan gambar dari tampilan Menu Dashboard. **44** Setelah login berhasil,

pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard. Halaman dashboard berisi

informasi utama seperti pemilihan sesi sesuai tanggal, bulan, tahun dan total saldo. Selain itu, terdapat dua grafik yang menampilkan data keuangan, yaitu grafik keuangan per bulan di tahun ini dan grafik keuangan per tahun. Grafik-grafik ini membantu UMKM dalam memantau dan menganalisis data keuangan dengan mudah. Gambar 4.16 merupakan gambar dari tampilan Menu Kategori. Setelah user mengakses menu kategori, halaman ini akan menampilkan daftar kategori yang telah terdaftar. Pada halaman ini terdapat tabel yang berisi kolom nomor, nama kategori, dan opsi untuk mengelola data. Opsi yang tersedia meliputi tombol untuk menambah kategori (Create), mengedit kategori (Edit), dan menghapus kategori (Delete) yang memungkinkan user untuk menambahkan kategori baru ke dalam sistem. Gambar 4.17 merupakan gambar dari tampilan Menu Transaksi. Setelah user mengakses menu transaksi, halaman ini akan menampilkan daftar transaksi yang telah tercatat. **21** Halaman ini menampilkan tabel dengan kolom-kolom yang berisi nomor, tanggal, kategori, keterangan, pemasukan, jenis, pengeluaran, dan opsi untuk mengelola data. Opsi yang tersedia meliputi tombol untuk menambah transaksi (Create), mengedit transaksi (Edit), dan menghapus transaksi (Delete), yang memungkinkan user untuk mengelola data transaksi dengan mudah. Gambar 4.18 merupakan gambar dari tampilan Pengguna . Setelah user mengakses menu pengguna , halaman ini akan menampilkan daftar pengguna yang telah terdaftar dalam sistem. Pada halaman ini terdapat tabel yang berisi kolom nomor, nama, email, level, dan opsi untuk mengelola data pengguna. **3** Opsi yang tersedia meliputi tombol untuk menambah pengguna (Create), mengedit pengguna (Edit), dan menghapus pengguna (Delete), yang memungkinkan admin untuk mengelola data pengguna dalam sistem. Gambar 4.19 merupakan gambar dari tampilan Laporan Keuangan. Setelah user mengakses menu laporan keuangan, halaman ini akan menampilkan form filter laporan yang memungkinkan user untuk memilih rentang tanggal dan kategori yang diinginkan. Setelah filter diterapkan, sistem akan menampilkan tabel data laporan keuangan yang mencakup kolom nomor, tanggal, kategori,

keterangan, pemasukan, jenis, dan pengeluaran. Selain itu, terdapat tombol Cetak PDF dan Cetak Print yang memungkinkan user untuk mencetak laporan keuangan dalam format yang diinginkan.

4.4 Perancangan Implementasi Rencana kegiatan yang akan dilakukan untuk merealisasikan penelitian serta pembuatan proyek tercantum dalam tabel berikut.

4.5 Perancangan Skenario Pengujian Aplikasi Tahap terakhir dalam rancang bangun aplikasi keuangan adalah verification. Pada fase ini, aplikasi yang telah selesai dibuat akan melalui pengujian untuk memastikan sistem berjalan sesuai harapan. Proses testing dilakukan untuk memverifikasi bahwa aplikasi dapat memenuhi spesifikasi dan persyaratan yang telah ditentukan. sebelumnya, serta untuk memastikan bahwa tidak ada kesalahan atau bug yang dapat mengganggu fungsionalitas aplikasi.Tabel 4. 14 Pengujian Sistem Bagian Admin | No. | Pengujian Test Case | Hasil Yang Diharapkan | Hasil Pengujian | Kesimpulan | |-----|----------------------------|---|---|---------------| | 1 | Saat Klik Login | Memasukkan email & password sebagai admin yang sudah terdaftar, lalu klik login | Masuk ke laman Dashboard Admin | Positif Valid | | 2 | Melihat Dashboard & Grafik | Pilih Session hari, bulan, tahun | Menampilkan sesuai Session yang dipilih | Positif Valid | | 3 | Mengelola Data Kategori | Melakukan CRUD Data Kategori | Menampilkan Data Kategori berhasil tersimpan | Positif Valid | | 4 | Mengelola Data Transaksi | Melakukan CRUD Data Transaksi | Menampilkan Data Transaksi berhasil tersimpan | Positif Valid | | 5 | Mencetak Laporan Keuangan | Memilih Data Sesuai Tgl Yang Diinginkan | Menampilkan Data Keuangan yang sudah dipilih | Positif Valid | | 6 | Mengelola Data Pengguna | Melakukan CRUD Data Pengguna | Menampilkan Pesan Data Pengguna Berhasil Disimpan | Positif Valid | | 7 | Logout Akun | Mengklik tombol Logout | Keluar dari Akun Admin | Positif Valid | Tabel 4. 15 Pengujian Sistem Bagian Bendahara | No. | Pengujian Test Case | Hasil Yang Diharapkan | Hasil Pengujian | Kesimpulan | |-----|----------------------------|---|------------------------------------|---------------| | 1 | Saat Klik Login | Memasukkan email & password sebagai bendahara yang sudah terdaftar, lalu klik login | Masuk ke laman Dashboard Bendahara | Positif Valid | | 2 | Melihat Dashboard & Grafik | Pilih Session hari, bulan, tahun | Menampilkan sesuai Session yang | |

dipilih Positif Valid 3 Mengelola Data Transaksi Melakukan CRUD Data Transaksi Menampilkan Data Transaksi berhasil tersimpan Positif Valid 23 4 Mencetak Laporan Keuangan Memilih Data Sesuai Tgl Yang Diinginkan Menampilkan Data Keuangan yang sudah dipilih Positif Valid 6 Mengganti Password Akun Bendahara Mengisi Form Ganti Password Menampilkan Pesan Password Telah Diubah Positif Valid 7 Logout Akun Mengklik tombol Logout Keluar dari Akun Bendahara Positif Valid BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 5.1 Kesimpulan Penelitian ini berhasil mengembangkan aplikasi keuangan digital berbasis web untuk UMKM pada Komunitas XYZ. Aplikasi ini dirancang untuk membantu pengelolaan keuangan secara lebih efisien, terorganisir, dan transparan, dibandingkan dengan metode pencatatan manual yang sebelumnya digunakan. Dengan implementasi sistem ini, pengguna dapat melakukan pencatatan transaksi, mengelola kategori, melihat laporan keuangan, serta memantau saldo secara real-time. Sistem ini juga dirancang untuk mendukung akses multi-user dengan fitur login/logout yang aman, serta pengelolaan data berbasis peran pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu memenuhi kebutuhan pengguna dan memberikan pengalaman yang lebih baik dalam pengelolaan keuangan UMKM. Berikut adalah simpulan-simpulan per poin yang didapatkan:

- ☒ Aplikasi keuangan digital yang dikembangkan berhasil meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan keuangan UMKM pada Komunitas XYZ.
- ☒ Proses pencatatan transaksi, baik pemasukan maupun pengeluaran, menjadi lebih mudah dan cepat dibandingkan metode manual.
- ☒ Pengguna dapat dengan mudah mengelola kategori dan transaksi melalui fitur CRUD yang tersedia.
- ☒ Dashboard yang menampilkan grafik dan saldo membantu pengguna memantau kondisi keuangan secara real-time.
- ☒ Modul laporan memungkinkan pengguna untuk melihat dan mendownload laporan keuangan sesuai dengan sesi yang dipilih dalam format PDF.
- ☒ Sistem mendukung pengelolaan pengguna, sehingga data keuangan dapat dikelola dengan aman dan terstruktur berdasarkan peran.

24 Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi yang bermanfaat bagi UMKM dalam memantau dan

mengelola keuangan mereka secara lebih profesional. 5.2 Saran Berdasarkan dari kesimpulan tersebut, terdapat beberapa poin yang dapat ditingkatkan dalam aplikasi keuangan digital berbasis web untuk UMKM pada Komunitas XYZ. Berikut adalah saran-saran yang bisa dilakukan untuk pengembangan lebih lanjut:

- ☒ Menambahkan analisis keuangan berbasis AI, seperti i penghitungan rasio keuangan otomatis, prediksi arus kas, serta analisis tren keuangan berdasarkan data historis, untuk meringankan dan membantu pengguna dalam pengambilan keputusan yang lebih baik.
- ☒ Menyediakan fitur pengingat transaksi otomatis, seperti pengingat pembayaran atau pemasukan tertentu melalui email atau notifikasi aplikasi.
- ☒ Menambahkan chatbot berbasis AI untuk memberikan bantuan otomatis kepada pengguna, seperti menjawab pertanyaan terkait penggunaan aplikasi, menyarankan langkah-langkah pengelolaan keuangan, atau memberikan informasi transaksi.
- ☒ Menyediakan fitur pengelompokan otomatis berbasis AI untuk mengidentifikasi pola Transaksi seperti membedakan antara pemasukan dan pengeluaran, atau mengelompokkan jenis pengeluaran untuk analisis lebih mendalam.
- ☒ Mengembangkan versi mobile-friendly atau aplikasi mobile, untuk mempermudah akses aplikasi untuk pengguna UMKM.
- ☒ Melakukan evaluasi berkala terhadap performa sistem, dengan melibatkan feedback dari pengguna untuk bisa mencari kelemahan dan kekuatan aplikasi, selain itu untuk meningkatkan pengalaman pengguna.
- ☒ Menyediakan panduan penggunaan yang komprehensif, seperti tutorial video atau manual online, untuk membantu pengguna memahami semua fitur aplikasi dengan lebih mudah.
- ☒ Mengembangkan fitur deteksi anomali berbasis AI, untuk mengidentifikasi aktivitas atau transaksi mencurigakan, yang dapat membantu dalam pencegahan kecurangan (fraud prevention).

Saran-saran tersebut diharapkan dapat menjadi pedoman dalam pengembangan yang lebih lanjut, sehingga aplikasi ini dapat memberikan dampak yang lebih luas bagi UMKM dalam pengelolaan keuangan mereka. 25



REPORT #24517831

Results

Sources that matched your submitted document.

● IDENTICAL ● CHANGED TEXT

INTERNET SOURCE		
1.	8.12% eprints.upj.ac.id https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/8723/5/BAB%20II.pdf	● ●
INTERNET SOURCE		
2.	2.87% eprints.upj.ac.id https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/8723/7/BAB%20IV.pdf	● ●
INTERNET SOURCE		
3.	1.01% ejournal.itn.ac.id https://ejournal.itn.ac.id/index.php/jati/article/download/11574/6575/	●
INTERNET SOURCE		
4.	0.86% eprints.upj.ac.id https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/7741/9/BAB%20II.pdf	● ●
INTERNET SOURCE		
5.	0.66% perpustakaan.kemenpora.go.id https://perpustakaan.kemenpora.go.id/katalog3/index.php?p=fstream-pdf&fid=...	●
INTERNET SOURCE		
6.	0.55% repo.stie-pembangunan.ac.id https://repo.stie-pembangunan.ac.id/606/1/19622187.pdf	●
INTERNET SOURCE		
7.	0.55% repository.uinjkt.ac.id https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/59585/1/Raden%20...	●
INTERNET SOURCE		
8.	0.47% www.kompasiana.com https://www.kompasiana.com/muhamadmmansurudin7481/664e173934777c6d..	●
INTERNET SOURCE		
9.	0.46% binus.ac.id https://binus.ac.id/bandung/2018/07/pengenalan-tabel-pada-basis-data/	●



REPORT #24517831

INTERNET SOURCE		
10.	0.45% repository.its.ac.id https://repository.its.ac.id/63050/1/5211100145-Undergraduate%20Thesis.pdf	●
INTERNET SOURCE		
11.	0.39% dev.to https://dev.to/ibrahimfe/unified-modeling-language-class-diagram-5ef8	●
INTERNET SOURCE		
12.	0.39% repository.uinjkt.ac.id https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/67780/1/DEDE%20W..	●
INTERNET SOURCE		
13.	0.38% repo.darmajaya.ac.id http://repo.darmajaya.ac.id/1054/3/BAB%20II.pdf	●
INTERNET SOURCE		
14.	0.37% humic.telkomuniversity.ac.id https://humic.telkomuniversity.ac.id/id/mari-mempelajari-fungsi-dan-tujuan-da...	●
INTERNET SOURCE		
15.	0.3% lp2m.uma.ac.id https://lp2m.uma.ac.id/2022/06/07/metode-waterfall-definisi-dan-tahap-tahap-...	●
INTERNET SOURCE		
16.	0.29% repository.dinamika.ac.id https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/826/7/BAB%20IV.pdf	●
INTERNET SOURCE		
17.	0.29% repository.unwira.ac.id http://repository.unwira.ac.id/2873/4/BAB%20III.pdf	●
INTERNET SOURCE		
18.	0.29% www.repository.unpra.ac.id https://www.repository.unpra.ac.id/uploads/Bhakti_Ragil_Varino_-_2020220047..	●
INTERNET SOURCE		
19.	0.28% www.domainesia.com https://www.domainesia.com/berita/srs-adalah/	●
INTERNET SOURCE		
20.	0.28% repository.usahidsolo.ac.id http://repository.usahidsolo.ac.id/2338/3/Heribertus%20Rudolf%20Dimas%20H...	●



REPORT #24517831

INTERNET SOURCE		
21.	0.27% mitra.bukalapak.com https://mitra.bukalapak.com/artikel/contoh-buku-kas-harian-121280	●
INTERNET SOURCE		
22.	0.26% scaleocean.com https://scaleocean.com/id/blog/belajar-bisnis/contoh-cash-flow	●
INTERNET SOURCE		
23.	0.25% myadynahkaswari.wordpress.com https://myadynahkaswari.wordpress.com/rekayasa-perangkat-lunak/beberapa-...	●
INTERNET SOURCE		
24.	0.24% ejournal.areai.or.id https://ejournal.areai.or.id/index.php/JEAP/article/download/443/776/2543	●
INTERNET SOURCE		
25.	0.23% www.yosephsunardhi.com https://www.yosephsunardhi.com/2023/05/mengenal-manajemen-rantai-pasok...	●
INTERNET SOURCE		
26.	0.23% eprints.upj.ac.id https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/4455/10/BAB%20IV.pdf	●
INTERNET SOURCE		
27.	0.21% idwebhost.com https://idwebhost.com/blog/use-case-diagram-adalah/	●
INTERNET SOURCE		
28.	0.21% eprints.uny.ac.id https://eprints.uny.ac.id/54517/4/BAB%20II.pdf	●
INTERNET SOURCE		
29.	0.21% moobi.id https://moobi.id/food/	●
INTERNET SOURCE		
30.	0.2% www.academia.edu https://www.academia.edu/83646524/Sosialisasi_Dan_Pelatihan_Framework_C...	●
INTERNET SOURCE		
31.	0.2% djournals.com https://djournals.com/resolusi/article/download/2161/1162/8967	●



REPORT #24517831

INTERNET SOURCE		
32.	0.19% ismyindry.blogspot.com http://ismyindry.blogspot.com/2017/01/sistem-berorientasi-objek.html	●
INTERNET SOURCE		
33.	0.19% repository.its.ac.id https://repository.its.ac.id/3071/7/9114205403-Master-Theses.pdf	●
INTERNET SOURCE		
34.	0.18% lms-paralel.esaunggul.ac.id https://lms-paralel.esaunggul.ac.id/pluginfile.php?file=%2F225228%2Fmod_res...	●
INTERNET SOURCE		
35.	0.17% ejurnal.itats.ac.id https://ejurnal.itats.ac.id/semantik/article/download/4756/4010	●
INTERNET SOURCE		
36.	0.16% eraspace.com https://eraspace.com/artikel/post/7-aplikasi-pengatur-keuangan-untuk-mengel...	●
INTERNET SOURCE		
37.	0.16% repository.stiki.ac.id http://repository.stiki.ac.id/1914/	●
INTERNET SOURCE		
38.	0.15% ejournal.upbatam.ac.id https://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis/article/download/8341/3716/340...	●
INTERNET SOURCE		
39.	0.13% www.academia.edu https://www.academia.edu/115845182/Pengembangan_Dashboard_Sistem_Inf...	●
INTERNET SOURCE		
40.	0.13% repository.uniba.ac.id https://repository.uniba.ac.id/1093/1/Rekayasa%20Perangkat%20Lunak.pdf	●
INTERNET SOURCE		
41.	0.13% trilogi.ac.id https://trilogi.ac.id/universitas/wp-content/uploads/2018/08/Pedoman-Penulisa..	●
INTERNET SOURCE		
42.	0.13% repo.darmajaya.ac.id http://repo.darmajaya.ac.id/15318/7/BAB%20II.pdf	●



REPORT #24517831

INTERNET SOURCE

43. **0.11%** www.puskomedia.id

<https://www.puskomedia.id/blog/meningkatkan-pengalaman-pengguna-melalu..>



INTERNET SOURCE

44. **0.1%** puspakirana.medium.com

<https://puspakirana.medium.com/dalam-dunia-pengembangan-web-pembuata...>



INTERNET SOURCE

45. **0.09%** jtiik.ub.ac.id

<https://jtiik.ub.ac.id/index.php/jtiik/article/download/610/pdf/1938>



INTERNET SOURCE

46. **0.08%** repository.usahidsolo.ac.id

<http://repository.usahidsolo.ac.id/624/4/Muhammad%20Fathoni%20Kurniawan...>



● QUOTES

INTERNET SOURCE

1. **0.31%** eprints.upj.ac.id

<https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/8723/5/BAB%20II.pdf>

INTERNET SOURCE

2. **0.07%** humic.telkomuniversity.ac.id

<https://humic.telkomuniversity.ac.id/id/mari-mempelajari-fungsi-dan-tujuan-da...>

INTERNET SOURCE

3. **0.03%** jtiik.ub.ac.id

<https://jtiik.ub.ac.id/index.php/jtiik/article/download/610/pdf/1938>

INTERNET SOURCE

4. **0%** repository.its.ac.id

<https://repository.its.ac.id/63050/1/5211100145-Undergraduate%20Thesis.pdf>