

Implementasi Metode *User Centered Design* pada Aplikasi Edukasi Interaktif Media Literasi Keuangan Digital Berbasis Android (Studi Kasus : UMKM Kota Medan)

Implementation of the User Centered Design Method in the Android-Based Digital Financial Literacy Media Interactive Education Application (Case Study: Medan City MSMEs)

¹Annisa Aprilia*, ²Ali Ikhwan

^{1,2}Sistem Informasi, Sains Dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
Jl. Lap Golf, Kec. Pancur Batu, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara, Indonesia

*e-mail: annsaprilia@gmail.com

(received: 2 July 2024, revised: 20 July 2024, accepted: 24 July 2024)

Abstrak

Adanya teknologi informasi dan komunikasi di era digital ini telah mengubah cara masyarakat berinteraksi dengan uang dan keuangan apalagi dengan munculnya perkembangan internet seperti mobile banking, e-commerce, dan fintech yang telah membawa kemajuan besar dalam cara orang bertransaksi dan mengelola keuangan. Transaksi keuangan yang semakin terkait dengan teknologi digital ini membawa manfaat dan tantangan baru bagi para pelaku usaha UMKM, pengenalan literasi keuangan digital dalam konteks UMKM merupakan langkah penting dalam menghadapi transformasi bisnis yang didorong oleh teknologi. Namun, sampai saat ini masih banyak para UMKM yang masih minim pemahaman akan literasi keuangan digital. Kurangnya pemahaman tentang keamanan transaksi online, pemilihan layanan yang tepat, dan pengelolaan data digital dapat menghambat pertumbuhan dan berpotensi meningkatkan risiko tersendiri bagi para UMKM nantinya. Hal ini membuat perlunya literasi keuangan digital bagi UMKM menjadi semakin nyata, pada penelitian ini akan berfokus membantu memberikan pemahaman kepada para pelaku UMKM terkhususnya Kota Medan mengenai literasi keuangan digital melalui aplikasi edukasi secara interaktif dengan menerapkan Metode User Centered Design untuk pengembangan user interfacenya, diharapkan melalui aplikasi ini para pelaku UMKM di kota Medan dapat mengoptimalkan pemahaman tentang literasi keuangan digital sehingga dapat mengambil manfaat penuh dari teknologi finansial untuk meningkatkan efisiensi operasional, mengembangkan bisnis, dan berpartisipasi dalam ekonomi digital secara lebih efektif.

Kata kunci: user centered design, aplikasi edukasi interaktif, literasi keuangan digital, android

Abstract

The existence of information and communication technology in this digital era has changed the way people interact with money and finance, especially with the emergence of internet developments such as mobile banking, e-commerce, and fintech which have brought great progress in the way people transact and manage finances. Financial transactions that are increasingly related to digital technology bring new benefits and challenges for UMKM business actors, the introduction of digital financial literacy in the context of UMKM is an important step in facing technology-driven business transformation. However, until now there are still many UMKM who still lack understanding of digital financial literacy. Lack of understanding about online transaction security, selection of appropriate services, and digital data management can hinder growth and potentially increase risks for UMKM later. This makes the need for digital financial literacy for UMKM even more real, this research will focus on helping to provide understanding to UMKM actors, especially Medan City about digital financial literacy through interactive educational applications by applying the User Centered Design Method for the development of their user interface, it is hoped that through this

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

application UMKM actors in the city of Medan can optimize their understanding of digital financial literacy so that they can Take full advantage of financial technology to improve operational efficiency, grow businesses, and participate in the digital economy more effectively.

Keywords: *user centered design, interactive educational applications, digital financial literacy, android*

1 Pendahuluan

Di era digital yang sangat berkembang saat ini banyak masyarakat yang semakin maju dan beradaptasi dengan perkembangan teknologi modern, termasuk perkembangan pada bidang keuangan. Adanya teknologi informasi dan komunikasi di era digital telah mengubah cara masyarakat berinteraksi dengan uang dan keuangan, seperti perkembangan internet mobile banking, e-commerce, dan fintech. Adanya inovasi baru mengenai transaksi digital tersebut memudahkan setiap masyarakat dalam melakukan transaksi pada kehidupan sehari – harinya. Maka, tak dapat dihindari bahwa literasi keuangan digital atau digital financial literacy (DFL) bukan hanya sekedar kebutuhan, melainkan telah menjadi lifestyle di era Revolusi Industri 4.0[1].

Literasi keuangan digital merupakan layanan sistem pembayaran atau keuangan yang tidak dilakukan secara langsung di kantor fisik, melainkan menggunakan teknologi seperti aplikasi berbasis mobile atau web serta melibatkan agen, dengan fokus pada pelayanan untuk masyarakat yang tidak memiliki akses penuh atau akses terbatas ke layanan perbankan tradisional (Bank Indonesia)[2]. Pemahaman pelaku usaha seperti para UMKM akan literasi keuangan digital tentang pemahaman keamanan digital, aplikasi perbankan, dompet digital, dan fintech menjadi kunci untuk menguasai literasi keuangan digital[3]. Transaksi keuangan yang semakin terkait dengan teknologi digital ini membawa manfaat dan tantangan baru bagi setiap lapisan masyarakat terlebih lagi bagi para pelaku usaha seperti UMKM Kota Medan.

UMKM mempunyai pengaruh yang cukup besar bagi perekonomian khususnya di Medan[4]. Pentingnya literasi keuangan digital di kalangan UMKM Kota Medan tergambar dalam peluang dan tantangan yang terkait dengan adopsi teknologi finansial. Namun, banyak dari pelaku UMKM Kota Medan kurang memahami tentang konsep keuangan digital dan cara optimal penggunaannya, bahkan masih banyak UMKM terkhususnya di Kota Medan ini yang belum akrab dengan layanan seperti e-wallet, transaksi online, dan aplikasi keuangan lainnya, sehingga menghambat kemampuan mereka dalam mengambil manfaat penuh dari teknologi yang berkembang saat ini. Kurangnya pemahaman tentang keamanan transaksi online, pemilihan layanan yang tepat, dan pengelolaan data digital dapat menghambat pertumbuhan dan berpotensi meningkatkan risiko tersendiri[5].

Adanya permasalahan tersebut mencerminkan pentingnya upaya yang lebih besar dalam meningkatkan literasi keuangan digital di kalangan UMKM terkhususnya Kota Medan apalagi dengan semakin berkembangnya layanan keuangan digital seperti pembayaran online, transaksi elektronik, dan platform keuangan daring, membuat perlunya literasi keuangan digital bagi UMKM Kota Medan menjadi semakin nyata agar para pelaku UMKM dapat mengambil manfaat penuh dari teknologi finansial untuk meningkatkan efisiensi operasional, mengembangkan bisnis, dan berpartisipasi dalam ekonomi digital secara lebih efektif[6].

Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Nani, Ahluwalia, and Novita 2021) hanya membahas tentang pengenalan literasi kepada para generasi Z di sekolah yang dituju dan hanya berupa kegiatan sosialisasi[7]. Adapun pada penelitian terkait lainnya yang di lakukan oleh (Suprananto and Hikamudin 2023) membahas literasi finansial yang tertuju untuk siswa sekolah dasar, pada penelitian tsb digunakan untuk bahan ajar pada siswa, pada penelitian terdahulu tsb menggunakan R&D sebagai metode pengembangannya[8]. Dari hal diatas dapat dilihat bahwa pada penelitian terdahulu tempat penelitian kebanyakan pada sekolah – sekolah masih sedikit yang mengimplementasikan literasi keuangan digital bagi para UMKM terlebih lagi melalui aplikasi edukasi interaktif terkhususnya kota medan. Yang membedakan pada penelitian ini yaitu pengenalan dan pengimplementasian literasi keuangan digital akan lebih jelas dan mudah di pahami melalui aplikasi edukasi interaktif berbasis android sehingga hal ini dapat mempermudah para pelaku usaha untuk memahami literasi keuangan digital.

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti membuat Aplikasi Edukasi Interaktif Media Literasi Keuangan Digital yang dimana pada penelitian ini akan berfokus membantu memberikan pemahaman

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

kepada para pelaku UMKM mengenai literasi keuangan digital melalui aplikasi edukasi secara interaktif dengan menerapkan Metode User Centered Design untuk pengembangan user interfacenya. Prinsip dari metode UCD adalah pengguna menjadi fokus utama dalam pengembangan sistem, dengan mempertimbangkan tujuan, karakteristik, konteks, dan lingkungan dari sistem secara menyeluruh. Karena itu pembuatan aplikasi edukasi interaktif ini akan berfokus pada pengguna aplikasi nantinya yaitu para pelaku UMKM di kota Medan sehingga diharapkan pengguna mampu menjalankan dan mengetahui fungsi dari aplikasi ketika pertama kali mencobanya. Aplikasi ini dibuat agar para pelaku UMKM di kota Medan dapat mengoptimalkan pemahaman tentang literasi keuangan digital dan dapat mengambil manfaat penuh dari teknologi finansial untuk meningkatkan efisiensi operasional, mengembangkan bisnis, dan berpartisipasi dalam ekonomi digital secara lebih efektif.

2 Tinjauan Literatur

Christa Kitsy Nelwan dan rekan-rekannya telah melakukan studi mengenai pembuatan aplikasi pembelajaran interaktif untuk anak-anak SD kelas 1. Menurut penelitian tersebut, aplikasi edukasi interaktif adalah program komputer yang memanfaatkan metode pembelajaran melalui interaksi, di mana sistem merespons input dari pengguna. Penelitian ini menerapkan pendekatan Desain Berbasis Pengguna atau User Centered Design (UCD), yang berarti sistem ini dibangun dengan memprioritaskan kebutuhan dan pengalaman pengguna sebagai fokus utama dalam pengembangannya[9][10].

Literasi keuangan digital adalah pelayanan sistem pembayaran atau keuangan yang terbatas, tidak dilakukan di lokasi fisik kantor, melainkan menggunakan teknologi seperti berbasis mobile atau web serta melibatkan agen, dengan fokus memberikan layanan kepada masyarakat yang tidak memiliki atau memiliki akses terbatas terhadap layanan perbankan tradisional (Bank Indonesia)[2]. Adapun kemampuan untuk memahami, menggunakan, dan mengelola informasi keuangan secara cerdas dan efektif dalam lingkungan digital ini, melibatkan keterampilan dalam menggunakan teknologi, memahami transaksi elektronik, dan membuat keputusan keuangan yang bijak dalam dunia digital.

Aplikasi yang dikembangkan dalam penelitian ini menggunakan platform Android. Android merupakan sistem operasi yang dirancang untuk perangkat mobile seperti smartphone dan tablet dengan layar sentuh. Sistem operasi ini berbasis Linux dan awalnya dikembangkan oleh Android, Inc. Sejak akuisisinya oleh Google pada tahun 2005, Android telah terus dikembangkan dengan dukungan keuangan dari perusahaan tersebut[11].

3 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah strategi atau pendekatan yang dipakai untuk menganalisis informasi dan menghimpun data guna mencapai tujuan dari sebuah penelitian.

3.1 Research and Development (R&D)

Pada penelitian ini menggunakan metode R&D dengan model 4D yang akan berguna untuk menghasilkan suatu produk tertentu[12]. Diagram alir R&D atau Research and Development adalah representasi visual dari proses yang dilalui dalam kegiatan riset dan pengembangan. Diagram ini membantu untuk memvisualisasikan langkah-langkah atau tahapan yang harus dilalui dalam rangka menghasilkan inovasi atau produk baru. Adapun diagram alir metode RnD untuk model 4D terlihat seperti pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Diagram alir RnD[13].

Berikut merupakan beberapa tahapan yang akan dilakukan peneliti dalam penelitian ini yaitu :

1. Define (Pengumpulan Data Awal)

Pada tahap ini peneliti akan menganalisis data dengan beberapa tahapan penelitian seperti :

1. *Observasi*

Observasi yang dilakukan untuk mengumpulkan data – data yang diperlukan sesuai dengan masalah untuk pembuatan aplikasi edukasi interaktif ini, yaitu mengamati dan meninjau secara langsung ke tempat objek penelitian pada dinas UMKM Kota Medan.

2. Wawancara

Wawancara yang dilakukan guna mengumpulkan data terkait dengan masalah penelitian penulis yaitu dengan memberikan beberapa pertanyaan terkait objek dan masalah penelitian kepada Dinas UMKM Kota Medan dan beberapa UMKM Kota Medan.

3. Studi Pustaka

Pada tahap ini, penulis mengumpulkan data dengan membaca buku-buku dan jurnal yang relevan, khususnya mengenai perancangan aplikasi pengingat menggunakan metode geofence serta literasi keuangan digital, media edukasi interaktif, metode user centered design dan yang berhubungan dengan pembangunan aplikasi pada penelitian ini.

2. Design (Perancangan Produk)

Pada tahap ini peneliti akan membuat perancangan produk yaitu membuat design dari materi aplikasi edukasi interaktif.

3. Development (Pengembangan dan Pengujian Produk)

Pada tahap ini, produk akan dikembangkan dan diuji. Penelitian ini mencakup dua jenis pengujian, yaitu uji validitas dan uji praktis.

4. Disseminate (Penerapan Aplikasi Edukatif)

Tahap terakhir yaitu akan diberlakukan produk yang telah di uji kepada para pengguna agar dapat digunakan dan dimanfaatkan sesuai dengan tujuan awal pembuatan.

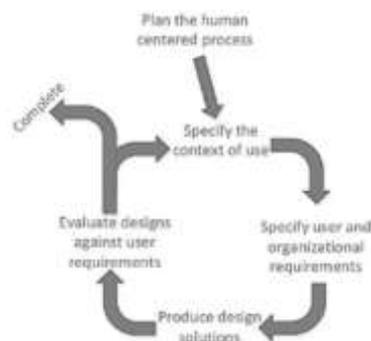
3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode UCD (User Centered Design) sangat bermanfaat dalam memfasilitasi proses perancangan aplikasi. UCD adalah pendekatan penelitian yang mengarahkan pembangunan sistem pada kebutuhan dan pengalaman pengguna. Pendekatan ini menekankan pentingnya memusatkan perhatian pada pengguna dalam pengembangan sistem interaktif.

User Centered Design (UCD) adalah pendekatan dalam desain antarmuka yang menempatkan fokus pada pengguna, mempertimbangkan kegunaan, kebutuhan pengguna, konteks, tugas, dan alur kerja dalam proses desainnya. Aspek-aspek yang harus dipertimbangkan dalam UCD mencakup:

1. Aplikasi diperuntukkan bagi pengguna sebagai fokus utama pengembangan.
2. Desain yang terstruktur atau terpadu.
3. Melibatkan pengguna dalam pengujian dari awal hingga akhir proses.
4. Desain yang interaktif.

Terdapat 4 tahapan dalam metode pengembangan sistem dengan User Centered Design seperti Gambar 2 berikut :



Gambar 2. Tahapan user centered design [14].

Keterangan Gambar :

1. Specify the context of use

Pada tahap ini dalam menerapkan metode UCD, langkah pertama adalah memahami dan menetapkan konteks pengguna dengan mengidentifikasi siapa yang akan menggunakan aplikasi tersebut[14].

2. Specify User and Organizational Requirements

Menentukan kebutuhan pengguna atau organisasi untuk meningkatkan kenyamanan pengguna dalam menggunakan aplikasi, penting untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna atau organisasi dan menyesuaikan kebutuhan fungsional dengan preferensi pengguna. Identifikasi ini dimaksudkan untuk mengatasi masalah atau kebutuhan utama pengguna yang dapat mempengaruhi pengalaman mereka[15].

3. Produce Design Solutions

Solusi perancangan yang dihasilkan yaitu membangun desain sebagai solusi dari produk yang sedang dianalisis[16].

4. Evaluate Design

Mengavaluasi perancangan kebutuhan terhadap pengguna[17].

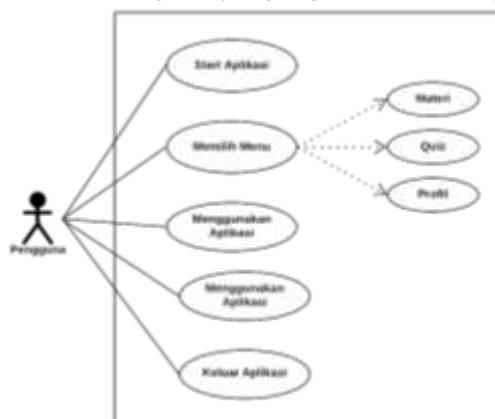
4 Hasil dan Pembahasan

Hasil dari perancangan adalah membangun desain sebagai solusi untuk produk yang sedang dianalisis. Hal ini mencakup perencanaan struktur menu serta perancangan input dan output yang akan mendukung penjelasan lebih lanjut.

4.1 Alat Perancangan

1. Usecase Diagram

Diagram Usecase adalah representasi dari fungsionalitas yang akan dikembangkan dari suatu sistem[18]. Adapun gambaran dari sebuah sistem yang sudah di rancang yang berguna agar nantinya pengguna dapat mengerti serta paham akan kegunaan sistem yang akan dibuat. Gambar 3 dibawah ini menunjukkan usecase diagram yang digunakan dalam penelitian ini.



Gambar 3. Usecase diagram

Berdasarkan usecase yang telah digambarkan diatas dapat dilihat bahwa pengguna dapat menggunakan aplikasi ini dengan memilih menu materi ataupun quiz sesuai dengan keinginan pengguna.

2. Activity Diagram

Activity Diagram adalah gambaran visual dari alur kerja atau aktivitas pada suatu sistem atau proses bisnis. Penting untuk dicatat bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh sistem itu sendiri, bukan tindakan yang dilakukan oleh aktor yang terlibat dalam sistem tersebut[19]. Activity diagram dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. Activity diagram

Diagram aktifitas membantu dalam visualisasi aktivitas dari awal hingga akhir, serta interaksi antara objek yang berbeda dalam sistem tersebut. Seperti terlihat pada gambar diatas, untuk mengakses aplikasi ini pengguna akan diarahkan pada halaman awal aplikasi ini terlebih dahulu. Kemudian pengguna dapat memilih menu materi untuk mempelajari materi yang dipaparkan. Selanjutnya pengguna dapat memilih menu quiz untuk mengerjakan latihan soal dari pemaparan materi yang telah disediakan.

4.2 Implementasi

Adapun tujuan dari implementasi ini untuk menerapkan perancangan yang telah dibuat pada aplikasi edukasi interaktif ini[20].

1) Tampilan Awal

Tampilan awal merupakan halaman pertama yang muncul ketika pengguna membuka aplikasi edukasi interaktif ini. Tampilan awal dari aplikasi ini terlihat seperti Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan awal

Gambar diatas merupakan tampilan awal atau halaman pengantar jika pengguna membuka aplikasi ini. Tampilan ini sangat penting karena merupakan titik masuk utama bagi pengguna untuk berinteraksi dengan aplikasi atau sistem yang dibangun.

2) Halaman Menu Utama

Gambar 6 akan menampilkan beberapa menu pilihan dari aplikasi edukasi interaktif ini.



Gambar 6. Halaman menu utama

Halaman menu utama pada aplikasi ini menyediakan menu materi, menu quiz, menu sosialisasi, dan menu profil. Pengguna dapat mengakses menu yang diinginkan dengan menekan *toolbar* yang akan dipilih untuk dijalankan.

3) Halaman Menu Materi

Halaman menu materi berisikan tentang materi – materi pembahasan yang akan muncul apabila user atau pengguna mengklik tombol materi. Adapun halaman menu materi pada aplikasi ini terlihat seperti Gambar 7.



Gambar 7. Halaman menu materi

Setelah memilih menu materi pengguna akan diarahkan ke tampilan jenis-jenis materi yang tersedia seperti gambar diatas. Selanjutnya jika pengguna sudah memilih materi yang akan dibaca maka tampilan aplikasi akan seperti Gambar 8 dibawah ini.



Gambar 8. Halaman menu materi 2

Jika pengguna sudah memilih sub bab materi yang akan dibaca maka halaman materi yang dipilih akan terbuka. Tujuan utama dari halaman ini adalah untuk memudahkan pengguna dalam menavigasi, menemukan, dan mengakses berbagai jenis materi atau konten yang disediakan oleh aplikasi atau sistem tersebut.

4) Halaman Menu Sosialisasi

Gambar 9 dibawah ini merupakan halaman yang berisi tentang penggunaan salah satu aplikasi keuangan.

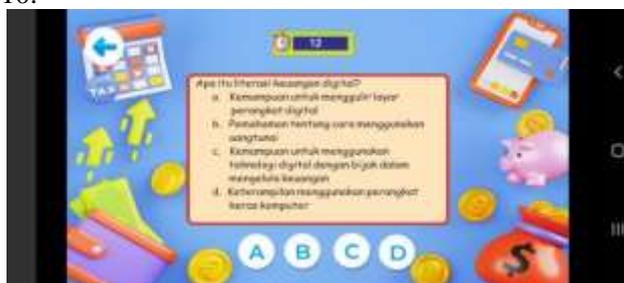


Gambar 9. Halaman menu sosialisasi

Halaman sosialisasi penggunaan aplikasi keuangan adalah halaman atau fitur dalam sebuah aplikasi yang didesain khusus untuk membantu pengguna baru atau pengguna yang belum terbiasa dengan aplikasi tersebut dalam memahami cara menggunakan fungsi-fungsi utama dan fitur-fitur yang disediakan. Tujuan utama dari halaman ini adalah untuk memudahkan pengguna dalam mengenal dan memanfaatkan aplikasi keuangan dengan efektif.

5) Halaman Menu Quiz

Halaman menu quiz bertujuan untuk menguji pemahaman dan memperkuat ingatan serta pengetahuan dari literasi keuangan digital bagi para UMKM. Halaman menu quiz pada aplikasi ini terlihat seperti Gambar 10.



Gambar 10. Halaman menu quiz

Pada menu quiz terdapat latihan soal yang dapat dikerjakan oleh pengguna setelah membaca materi yang telah dipaparkan. Halaman menu quiz merupakan bagian dari sebuah aplikasi atau platform yang didesain khusus untuk menampilkan daftar atau koleksi berbagai jenis kuis atau ujian yang tersedia untuk pengguna.

6) Halaman Profil

Halaman terakhir dari aplikasi ini adalah halaman profil yang terlihat seperti Gambar 11 dibawah ini



Gambar 11. Halaman menu profil

Pada halaman profil berisi tentang data diri pembuat aplikasi dan tujuan dari pembuatan aplikasi edukasi interaktif. Tujuannya adalah untuk memberikan pengguna insight tentang siapa yang bertanggung jawab atas aplikasi yang mereka gunakan.

5 Kesimpulan

Setelah dilakukan analisis permasalahan, penulis berhasil membuat Aplikasi Edukasi Interaktif Media Literasi Keuangan Digital untuk membantu memberikan pemahaman kepada para pelaku UMKM mengenai literasi keuangan digital bagi para pelaku UMKM di kota Medan sehingga pengguna mampu menjalankan dan mengetahui serta memahami fungsi dari aplikasi ketika pertama kali mencobanya. Aplikasi yang dibuat sangat memudahkan para pelaku UMKM di kota Medan untuk dapat mengambil manfaat penuh dari teknologi finansial sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengembangkan bisnis, dan berpartisipasi dalam ekonomi digital secara lebih efektif.

Referensi

- [1] N. Anisah and H. F. Crisnata, "Analisis Tingkat Literasi Keuangan Pengguna Fintech Payment OVO," *JAD J. Ris. Akunt. Keuang. Dewantara*, vol. 4, no. 1, pp. 46–58, 2021, doi: 10.26533/jad.v4i1.752.
- [2] P. Literasi, K. Digital, D. A. N. Sosial, and E. Terhadap, "Pengaruh Literasi Keuangan Digital Dan Sosial Ekonomi Terhadap Pemanfaatan Digital Payment Dengan Budaya Sebagai Variabel Moderating," *J. Bisnis Akunt. Unsuraya*, vol. 8, no. 1, pp. 30–43, 2023, doi: 10.35968/jbau.v8i1.1017.
- [3] A. P. Y. K. Wardani and N. A. S. Darmawan, "Peran Financial Technology pada UMKM: Peningkatan Literasi Keuangan Berbasis Payment Gateway," *J. Ilm. Akunt. dan Humanika*, vol. 10, no. 2, p. 170, 2020, doi: 10.23887/jiah.v10i2.25947.
- [4] A. Ikhwan, S. Hartati, U. Hasanah, M. Lestari, and H. Pasaribu, "Pemanfaatan teh bunga telang (*Clitoria ternatea*) sebagai minuman kesehatan dan meningkatkan UMKM di masa pandemi covid 19 kepada masyarakat di Desa Simonis Kecamatan Aek Natas," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 6, no. 1, pp. 1–7, 2022.
- [5] R. Suarantalla, J. Aliyah, and A. L. Tryana, "Melangkah ke Era Digital: Sosialisasi Literasi Keuangan untuk Transaksi Non Tunai," *Parta J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 4, no. 1, pp. 82–89, 2023, doi: 10.38043/parta.v4i1.4417.
- [6] Baiq Fitri Arianti and Khoirunnisa Azzahra, "Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Literasi Keuangan : Studi Kasus UMKM Kota Tangerang Selatan," *J. Manaj. dan Keuang.*, vol. 9, no. 2, pp. 156–171, 2020, doi: 10.33059/jmk.v9i2.2635.
- [7] D. A. Nani, L. Ahluwalia, and D. Novita, "Pengenalan Literasi Keuangan Dan Personal Branding Di Era Digital Bagi Generasi Z Di SMK PGRI 1 Kedondong," *J. Technol. Soc. Community Serv.*, vol. 2, no. 2, pp. 43–47, 2021, [Online]. Available: <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknobdimas>
- [8] S. Suprananto and E. Hikamudin, "Pengembangan Bahan Ajar Literasi Finansial untuk Siswa Sekolah Dasar," *Ideas J. Pendidikan, Sos. dan Budaya*, vol. 9, no. 3, p. 897, Aug. 2023, doi: 10.32884/ideas.v9i3.1369.
- [9] C. K. Nelwan, "Rancang bangun aplikasi pembelajaran interaktif untuk anak sekolah dasar kelas 1," *J. Tek. Inform.*, vol. 15, no. 1, pp. 45–54, 2020.
- [10] M. Rifai and M. Akbar, "Implementasi Metode *User Centered Design* (UCD) Pada Pembangunan Sistem Penyediaan Obat Berbasis Android," *J. Pengemb. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 1, no. 4, pp. 197–208, 2021, doi: 10.47747/jpsii.v1i4.552.
- [11] E. Hutabri and A. D. Putri, "Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Untuk Anak Sekolah Dasar," *J. Sustain. J. Has. Penelit. dan Ind. Terap.*, vol. 8, no. 2, pp. 57–64, 2019, doi: 10.31629/sustainable.v8i2.1575.

- [12] H. Hodiyanto, Y. Darma, and S. R. S. Putra, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Bermuatan Problem Posing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis,” *Mosharafa J. Pendidik. Mat.*, vol. 9, no. 2, pp. 323–334, 2020, doi: 10.31980/mosharafa.v9i2.652.
- [13] D. A. Yuniarti, G. W. Intyanto, and A. S. Pawening, “DGMATH: Media Digital Matematika Berbasis Android untuk Siswa Sekolah Dasar Materi Operasi Bilangan Menggunakan Metode RnD,” *Edumatica J. Pendidik. Mat.*, vol. 12, no. 01, pp. 41–51, 2022, doi: 10.22437/edumatica.v12i01.17241.
- [14] Supardianto and A. B. Tampubolon, “Penerapan UCD (User Centered Design) Pada Perancangan Sistem Informasi,” *J. Appl. Informatics Comput.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–10, 2020.
- [15] A. A. Mahfudh and W. R. Saputra, “Perancangan *User Interface User Experience* Aplikasi E-Ngaji Berbasis Android Menggunakan Metode User Centered Design (UCD) Pada TPQ,” *J. Ilm. Intech Inf. Technol. J. UMUS*, vol. 4, no. 02, pp. 255–262, 2022.
- [16] E. Noviyanti, A. Christian, and K. Wijaya, “Implementasi Metode UCD (User Centered Design) Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan: Studi Kasus : SMK Negeri 1 Gelumbang,” 2021.
- [17] R. Hartono, T. I. Ramadhan, J. P. No, K. Tawang, K. Tasikmalaya, and J. Barat, “Implementasi Metode User Centered Design (UCD) dengan Framework Kanban dalam Membangun Desain Interaksi,” pp. 823–831.
- [18] M. Badri, A. Ikhwan, Raissa, and A. Putri, “Implementasi *Augmented Reality* Pada Media Pengenalan Prodi Sistem Informasi FST UINSU Medan 1),” vol. 7, no. 2, pp. 109–121, 2022, doi: 10.36341/rabit.vxix.xxx.
- [19] A. P. Sitorus, N. F. Saragih, and M. Yohanna, “Perancangan Aplikasi Pengelolaan Dana Desa Di Kabupaten Toba Samosir Dengan Metode *User Centered Design* (UCD) Berbasis Android,” 2022. [Online]. Available: <http://ojs.fikom-methodist.net/index.php/METHOTIKA>
- [20] R. Mubarokan and S. Aslamiyah, “Perancangan Media Pembelajaran Interaktif ‘Mari Belajar’ Berbasis Platformer Untuk Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Metode UCD (User Centered Design) *Platform-Based ‘Let’s Learn’ Interactive Learning Media Design For Elementary School Students Using UCD (U.’*”