



## Rancang Bangun Aplikasi *Marketplace* Edukasi “Pasar Ilmu”

Oei Joviano Matthew Wijaya<sup>1</sup>, Vic Jeremy Prajogo<sup>2</sup>,  
Gafgarion Sudrajat Budi Darminto<sup>3</sup>, Gracia Stefani Suharyadi<sup>4</sup>,  
Siska Narulita<sup>5\*</sup>, Sekarlangit<sup>6</sup>

<sup>1-6</sup> Universitas Nasional Karangturi Semarang, Indonesia

Alamat: Jl. Raden Patah 182-192, Rejomulyo, Semarang Timur, Kota Semarang, Indonesia

Korespondensi penulis: [siskanarulita84@gmail.com](mailto:siskanarulita84@gmail.com)\*

**Abstract.** *The welfare of teachers in Indonesia, especially honorary teachers, is still very poor when compared to other ASEAN countries. There is a gap between the salaries of teachers in Indonesia and the salaries of teachers in several ASEAN countries. There have been several demonstrations carried out by teachers, especially honorary teachers, because the salary received is not in accordance with the performance that has been carried out. On the other hand, there is a problem of high unemployment in Indonesia. The factors causing the high unemployment rate in Indonesia are the mismatch of qualifications and the low quality of education in Indonesia, as well as limited job vacancies and the high need for employment. To overcome these problems, a new innovation is needed that can help the community in creating jobs and improving the quality of education in Indonesia. The Pasar Ilmu educational marketplace application was developed to overcome these problems. The development of this Pasar Ilmu application uses the prototype system development method. This research aims to create a system or application of the Pasar Ilmu educational marketplace that can help improve the quality of education in Indonesia as an application that can help honorary teachers to get additional income, help reduce unemployment in Indonesia, and provide flexible courses or lessons for students.*

**Keywords:** *Application, Education, Honorary Teacher, Marketplace, Prototype*

**Abstrak.** Kesejahteraan guru-guru di Indonesia, terlebih guru honorer masih sangat kurang jika dibandingkan dengan negara ASEAN lainnya. Terdapat kesenjangan gaji guru di Indonesia dengan gaji guru di beberapa negara ASEAN. Terdapat beberapa kejadian demo yang dilakukan oleh para guru, khususnya guru honorer yang dikarenakan gaji yang diterima tidak sesuai dengan kinerja yang telah dilakukan, di sisi lain terdapat permasalahan jumlah pengangguran yang cukup tinggi di Indonesia. Faktor penyebab tingginya angka pengangguran di Indonesia adalah ketidaksesuaian kualifikasi dan rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia, serta keterbatasan lowongan pekerjaan, dan tingginya kebutuhan akan lapangan pekerjaan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah inovasi baru yang dapat membantu masyarakat dalam penciptaan lapangan kerja dan meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Aplikasi *marketplace* edukasi Pasar Ilmu dikembangkan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pengembangan aplikasi Pasar Ilmu ini menggunakan metode pengembangan sistem *prototype*. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem atau aplikasi *marketplace* edukasi Pasar Ilmu yang dapat membantu peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia, sebagai aplikasi yang dapat membantu para guru honorer untuk mendapatkan tambahan penghasilan, membantu mengurangi angka pengangguran di Indonesia, serta menyediakan kursus atau les yang fleksibel bagi para siswa.

**Kata kunci:** Aplikasi, Edukasi, Guru Honorer, *Marketplace*, *Prototype*

### 1. LATAR BELAKANG

Salah satu indikator yang menyatakan bahwa suatu negara dikatakan maju atau berkembang adalah pendidikan (Lotulung et al. 2023). Pendidikan mempunyai peranan penting dalam kehidupan, hal ini dikarenakan adanya suatu standar pada lingkungan pekerjaan yang berkaitan dengan tingkat pendidikan (Efendi and Ningsih 2020). Negara Indonesia menduduki peringkat ke-54 dari 78 negara pada daftar *World of Population Review*, yang mana dalam aspek kualitas pendidikan yang dimiliki masih kurang (Larasati 2022). Pendidikan

berpengaruh pada sumber daya manusia dan ekonomi dari suatu negara (Kaloko et al. 2025). Oleh sebab itu, tidak dapat dipungkiri lagi bahwa jasa yang diberikan oleh seorang guru atau pendidik sangatlah penting bagi pendidikan di Indonesia (Hasan et al. 2023). Kesejahteraan guru-guru di Indonesia, terlebih guru honorer masih sangat kurang jika dibandingkan dengan negara ASEAN lainnya (Hutasuhut et al. 2025). Terdapat kesenjangan gaji guru di Indonesia dengan gaji guru di beberapa negara ASEAN, dimana rata-rata gaji guru di Indonesia  $\pm$  Rp. 28,8 juta per tahun, sedangkan gaji rata-rata guru di Malaysia  $\pm$  Rp. 82 juta Rp. 165 juta, sehingga dapat disimpulkan bahwa gaji guru di Indonesia berada di posisi paling rendah dibandingkan dengan gaji guru di beberapa negara G20 dan ASEAN (Adiratna et al. 2022).

Terdapat beberapa kejadian demo yang dilakukan oleh para guru, khususnya guru honorer yang dikarenakan gaji yang diterima tidak sesuai dengan kinerja yang telah dilakukan (Ramadhan 2022). Banyaknya kasus demo yang dilakukan oleh para guru, di sisi lain terdapat permasalahan jumlah pengangguran yang cukup tinggi di Indonesia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), nilai tingkat pengangguran terbuka di Indonesia mencapai 4,91% (Badan Pusat Statistik (BPS) 2024). Faktor penyebab tingginya angka pengangguran di Indonesia adalah ketidaksesuaian kualifikasi dan rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia, serta keterbatasan lowongan pekerjaan, dan tingginya kebutuhan akan lapangan pekerjaan (Frisnoiry et al. 2024). Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah inovasi baru yang dapat membantu masyarakat dalam penciptaan lapangan kerja dan meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

Beberapa penelitian terdahulu terkait pengembangan aplikasi untuk dunia pendidikan diantaranya pengembangan media pembelajaran berbasis Android menggunakan aplikasi Capcut pada pembelajaran pendidikan Pancasila di sekolah dasar (Rahmatillah and Reinita 2025), pengembangan aplikasi pembelajaran *multiplatform* dengan desain *mobile* dan *desktop* untuk mendukung pendidikan modern (Afandi, Nuzaki, and Kamal 2024), pengembangan aplikasi pembelajaran interaktif mata pelajaran IPA (Afiyah, Sasongko, and Rahardjo 2024). Selanjutnya terdapat penelitian pengembangan *game* edukasi sebagai media pembelajaran berbasis Android pada materi bangun ruang (Wiryaningtyas, Adamura, and Astuti 2023) dan pengembangan aplikasi *e-learning* dengan fitur interaktif dan *adaptive learning* (Rachman et al. 2023). Penelitian-penelitian terdahulu tersebut masih sebatas mengembangkan aplikasi atau sistem pembelajaran yang berbasis teknologi, namun pada penelitian yang dilakukan, dikembangkan sebuah aplikasi *marketplace* edukasi yang tidak hanya terkait dengan proses pembelajaran *online* saja, tetapi juga memfasilitasi guru khususnya guru honorer untuk

mendapatkan sumber pendapatan lain di luar sekolah. Aplikasi yang dibangun ini mempertemukan guru atau individu yang mempunyai keahlian dalam bidang pendidikan maupun bidang tertentu untuk bisa mendapatkan penghasilan tambahan, mengurangi jumlah pengangguran di Indonesia, serta meningkatkan kualitas pendidikan yang ada di Indonesia.

Pengembangan aplikasi Pasar Ilmu ini menggunakan metode pengembangan sistem *prototype*. Metode *prototype* (*prototyping*) merupakan salah satu dari metode pengembangan perangkat lunak (*software*), yang dalam proses pengembangan sistemnya dilakukan secara *iterative*. Pada metode pengembangan ini, kebutuhan pengguna (*requirement*) dirubah menjadi sebuah sistem yang bekerja (*working system*) dan akan dilakukan perbaikan secara terus-menerus melalui kerjasama antara analis sistem dan pengguna. Dengan menggunakan metode *prototype*, pengembang dan pengguna berinteraksi selama proses pengembangan sistem (Saputra et al. 2023). Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem atau aplikasi *marketplace* edukasi Pasar Ilmu yang dapat membantu peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia, sebagai aplikasi yang dapat membantu para guru honorer untuk mendapatkan tambahan penghasilan, membantu mengurangi angka pengangguran di Indonesia, serta menyediakan kursus atau les yang fleksibel bagi para siswa.

## 2. KAJIAN TEORITIS

### Sistem

Pengertian sistem secara sederhana adalah suatu himpunan atau kumpulan variabel atau unsur yang saling terkait atau berhubungan (S and Narulita 2024) (Calisto and Narulita 2024). Dengan kata lain, sistem merupakan seperangkat elemen yang tergabung menjadi satu-kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu (Zufria 2022).

### Marketplace

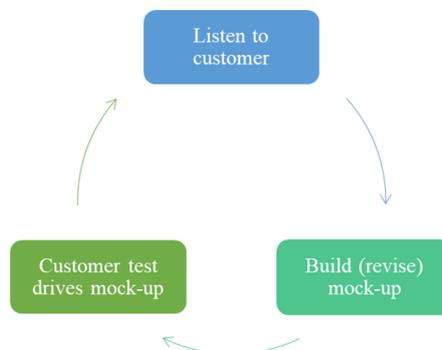
Definisi *marketplace* adalah sebuah *platform* yang menjadi perantara atau mempertemukan penjual dan pembeli untuk melakukan proses transaksi yang dilakukan secara *online*. *Marketplace* atau disebut pasar *online*, menyediakan berbagai fasilitas atau fitur, seperti pemilihan produk yang akan dibeli, metode pembayaran, estimasi pengiriman produk, dan fitur-fitur lainnya. Secara singkat, pihak penjual dan pembeli bertemu secara *online* melalui sistem atau aplikasi *marketplace* (Kusumaningsih, Sutopo, and Nurlaeli 2021).

## Edukasi

Edukasi atau pendidikan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) *online* berarti suatu cara, proses, atau perbuatan untuk mendidik. Masih menurut KBBI, pendidikan merupakan suatu proses perubahan perilaku dan sikap seseorang maupun kelompok individu dalam upaya pendewasaan manusia melalui pelatihan dan pengajaran (Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa (Pusat Bahasa) 2024).

### *Prototype (Prototyping)*

Metode *prototype* merupakan salah satu model atau metode dalam *System Development Life Cycles* (SDLC) yang mempunyai ciri khas sebagai model proses yang evolusioner, dimana dalam pengembangan sebuah sistem atau aplikasi menggunakan metode ini kebutuhan pengguna lebih dipahami. Segala perubahan dapat terjadi selama proses pengembangan sistem atau aplikasi menggunakan metode ini, karena bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pengguna (Aprilisa and Aulia 2024). Terkadang pengguna hanya memberikan beberapa kebutuhan umumnya tanpa detail yang jelas, sehingga *developer* menjadi kurang yakin dengan efisiensi algoritma yang digunakan, penggunaan metode *prototype* sangat membantu proses pengembangan *software* pada situasi seperti ini (Saputra et al. 2023). Gambar 1 berikut ini menunjukkan proses pada metode *prototype*.



**Gambar 1.** Metode *Prototype*

Penjelasan pada tiap fase metode *prototype* sebagai berikut:

1. *Listen to customer*

Pada fase ini, dilakukan proses pengumpulan kebutuhan pengguna yang akan menggunakan sistem atau aplikasi. Melalui tahapan ini dapat diketahui permasalahan yang terjadi pada sistem atau aplikasi yang telah berjalan.

2. *Build (revise) mock-up*

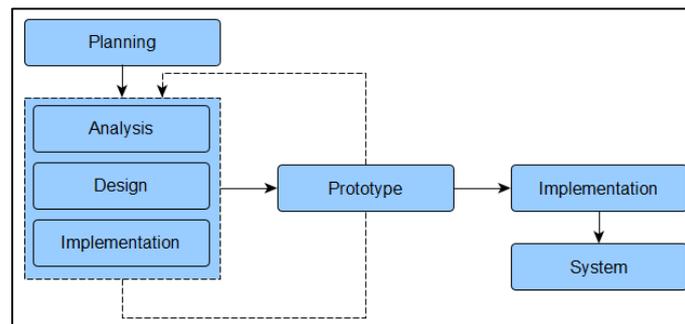
Pada fase ini, dilakukan proses perancangan dan pembangunan *prototype* sistem atau aplikasi. Pembuatan *prototype (mock-up)* disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

### 3. *Customer test drives mock-up*

Pada fase ini dilakukan proses uji coba *prototype* atau *mock-up* yang sudah dibangun oleh pengguna. Kemudian dilakukan proses evaluasi terhadap *prototype* tersebut. Proses perbaikan dilakukan kembali berdasarkan masukan dari pengguna setelah melakukan proses uji coba.

### 3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan pada penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 2 berikut:



**Gambar 2.** Tahapan Penelitian

Adapun penjelasan singkat dari setiap tahapan penelitian yang dilakukan adalah:

#### ***Planning***

Pada tahap ini, peneliti menyusun perencanaan pengembangan aplikasi *marketplace* Pasar Ilmu, mulai dari proses pengembangan hingga hilirisasi aplikasi ini kepada masyarakat.

#### ***Analysis***

Pada tahapan analisis, peneliti mengkaji semua kebutuhan pengguna secara keseluruhan, baik melalui proses survei, observasi, maupun *interview*. Peneliti juga mengumpulkan *feedback* dari para pengguna aplikasi serupa yang telah berjalan.

#### ***Design***

Pada tahap desain sistem, peneliti merancang desain aplikasi atau sistem yang terdiri dari *flowchart* aplikasi sistem yang dibangun, *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, dan perancangan *database*.

#### ***Implementation***

Pada tahap ini, peneliti melakukan pemrograman (*coding*) berdasarkan desain sistem atau aplikasi yang telah dibuat sebelumnya.

### ***Prototype***

Dari tahap implementasi telah terbangun *prototype* atau *mock-up* dari aplikasi *marketplace* Pasar Ilmu. *Prototype* ini diujicobakan ke pengguna untuk mendapatkan *feedback* dari pengguna. Apabila sudah mendapatkan *feedback* dari pengguna, maka dilakukan proses analisis, desain, dan implementasi kembali untuk merevisi aplikasi.

### ***Implementation***

Tahap implementasi ini, merupakan proses evaluasi terhadap *prototype* yang sudah direvisi pada tahapan sebelumnya untuk memastikan bahwa *prototype* tersebut sudah benar-benar dapat dijalankan oleh pengguna lebih luas.

### ***System***

Dari tahap evaluasi, dihasilkan sebuah sistem atau aplikasi yang siap untuk didiseminasikan ke masyarakat luas.

## **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pembahasan dan hasil dari setiap tahapan penelitian diuraikan sebagai berikut:

### ***Planning***

Dari tahapan *planning* atau perencanaan ini diperoleh tujuan, cara kerja atau alur, serta spesifikasi fitur aplikasi yang akan dikembangkan. Tujuan dari pengembangan aplikasi *marketplace* Pasar Ilmu adalah membuat sebuah aplikasi yang dapat memberikan manfaat khususnya para guru honorer untuk mendapatkan penghasilan tambahan, menurunkan tingginya angka pengangguran di Indonesia, dan menyediakan sebuah *platform* kursus atau les yang pelaksanaan dapat dilakukan secara *online* maupun *offline* (fleksibel).

Aplikasi *marketplace* Pasar Ilmu dirancang dengan alur kerja yang mendukung proses edukasi berbasis digital melalui penyediaan berbagai fitur utama. Pertama, aplikasi ini menyediakan sarana untuk mengumpulkan klien atau konsumen yang terdiri dari tutor dan siswa dalam satu platform terintegrasi. Kedua, aplikasi memungkinkan pertemuan antara tutor dan siswa secara efisien berdasarkan minat dan kebutuhan pengguna, serta menyediakan rekomendasi pembelajaran yang dapat dipilih oleh siswa. Selain itu, sistem ini juga dilengkapi dengan fitur yang dapat memberikan rekomendasi best tutor dan best student berdasarkan performa dan aktivitas pengguna dalam platform.

## Analysis

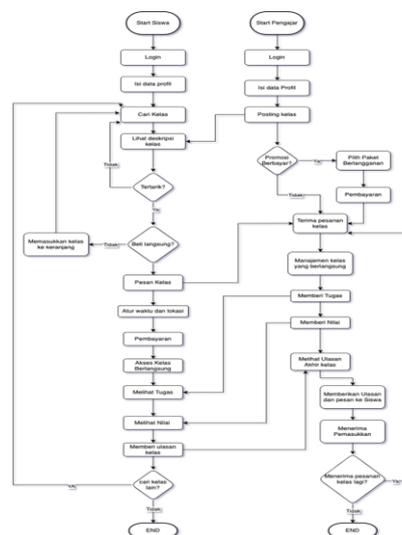
Berdasarkan hasil survei, observasi, dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti, diperoleh sejumlah masukan terkait kebutuhan pengguna terhadap aplikasi atau sistem yang serupa dengan Pasar Ilmu. Pertama, beberapa aplikasi serupa belum menyediakan fitur pencarian guru atau kursus secara komprehensif, seperti pencarian berdasarkan tingkat pendidikan, mata pelajaran, harga, rating, serta lokasi untuk pembelajaran offline. Selain itu, belum tersedia fitur rekomendasi guru yang sesuai dengan minat dan kebutuhan siswa. Kedua, banyak aplikasi belum menampilkan profil guru secara lengkap dan terverifikasi, padahal hal ini penting untuk membangun kepercayaan pengguna. Ketiga, fitur penjadwalan secara fleksibel juga belum tersedia, termasuk pemilihan waktu, kemudahan menjadwalkan ulang, dan pembatalan sesi. Keempat, proses pembayaran pada beberapa aplikasi masih belum optimal, ditambah belum adanya fitur paket belajar serta transparansi harga. Kelima, belum terdapat fitur manajemen jadwal dan sesi yang memadai bagi tutor. Terakhir, pengguna juga menyoroti pentingnya kemudahan dalam proses registrasi, namun tetap mempertimbangkan kualifikasi tutor secara profesional agar kualitas layanan tetap terjaga.

## Design

Pada tahapan desain diperoleh beberapa gambaran aplikasi atau sistem yang sedang dikembangkan, diantaranya:

### 1. Flowchart diagram

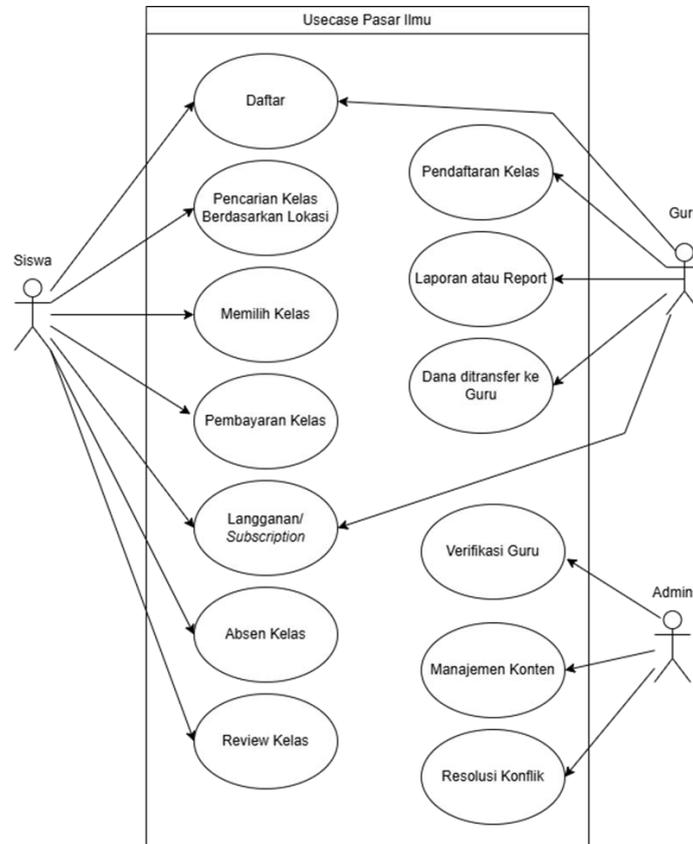
*Flowchart diagram* memberikan gambaran logis sebuah aplikasi atau sistem yang dibangun kepada *programmer*. *Flowchart diagram* menggambarkan langkah-langkah instruksi atau algoritma pada sistem yang dibangun (Priyambodo, Narulita, and Putri 2023). Gambar 3 di bawah ini menunjukkan flowchart diagram dari aplikasi marketplace edukasi Pasar Ilmu.



**Gambar 3.** Flowchart Diagram

## 2. Use case diagram

*Use case diagram* menggambarkan perancangan semua fitur yang ada pada aplikasi atau sistem yang sedang dikembangkan (Narulita, Nugroho, and Abdillah 2024). *Use case diagram* aplikasi *marketplace* edukasi Pasar Ilmu dapat dilihat pada Gambar 4.

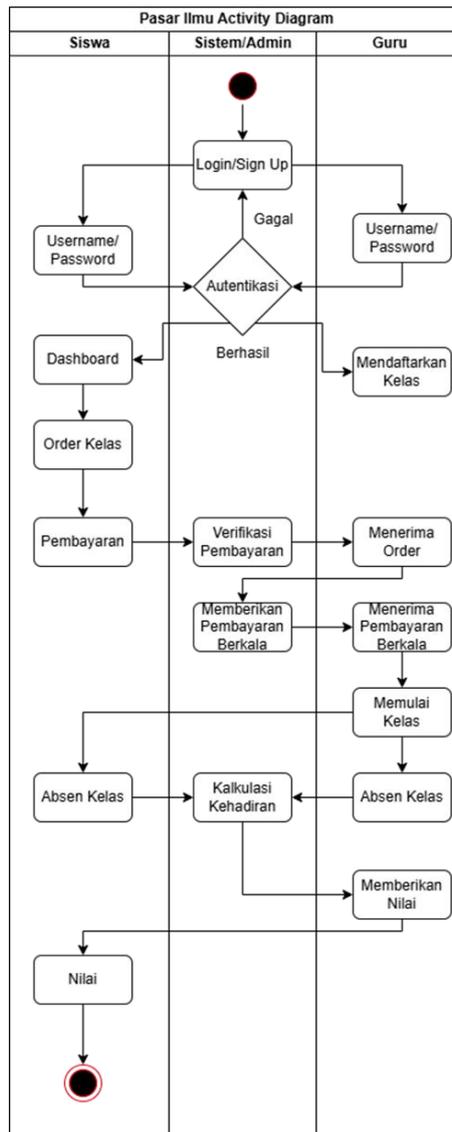


**Gambar 4.** Use Case Diagram

Pada *use case diagram* di atas, terdapat tiga aktor, yaitu guru, siswa, dan admin. Aktor guru mempunyai *use case* daftar, pendaftaran kelas, laporan atau *report*, dana ditransfer ke guru, dan langganan (*subscription*). Aktor siswa mempunyai *use case* daftar, pencarian kelas berdasarkan lokasi, memilih kelas, pembayaran kelas, langganan (*subscription*), abses kelas, dan *review* kelas. Sedangkan aktor admin mempunyai *use case* verifikasi guru, manajemen konten, dan resolusi konflik.

## 3. Activity diagram

*Activity diagram* menggambarkan aliran aktivitas dari sebuah aplikasi atau sistem yang dikembangkan (Christian and Narulita 2024). *Activity diagram* aplikasi *marketplace* edukasi Pasar Ilmu ditunjukkan pada Gambar 5 berikut ini.



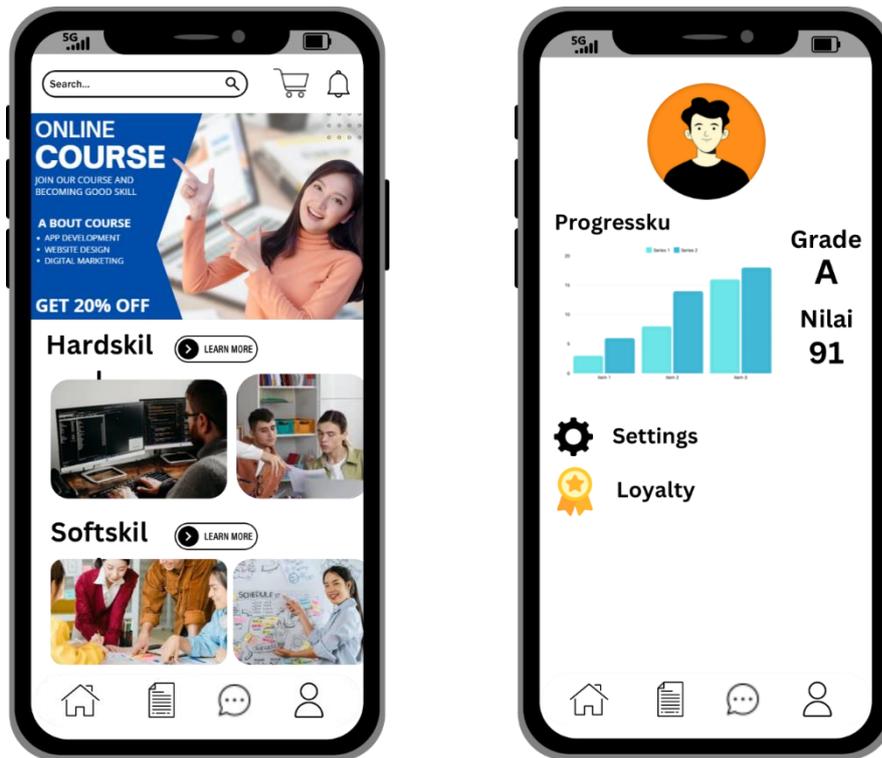
**Gambar 5.** Activity Diagram

### **Implementation**

Berdasarkan desain yang telah dibuat, dilakukan pemrograman (*coding*) untuk mengimplementasikan aplikasi marketplace edukasi Pasar Ilmu. Dalam proses ini, peneliti menggunakan *framework* Flutter dan *database* yang digunakan adalah MySQL, serta beberapa komponen lainnya.

### **Prototype**

Dari proses coding dihasilkan prototype aplikasi marketplace edukasi Pasar Ilmu yang dapat dilihat pada Gambar 6.



**Gambar 6.** Tampilan *Prototype* Aplikasi *Marketplace* Edukasi *Pasar Ilmu*

*Prototype* ini diujicobakan kepada beberapa pengguna untuk mendapatkan *feedback* yang digunakan untuk proses perbaikan aplikasi. Tabel 1 berikut ini merangkum *feedback* dari pengguna setelah uji coba *prototype*:

**Tabel 1.** *Feedback* Hasil Uji Coba *Prototype*

Aspek	<i>Feedback</i>	Kepuasan Pengguna
Pencarian tutor	Pencarian tutor lebih cepat dengan filter harga, lokasi, dan keahlian	★ ★ ★ ★ (4.0)
Penjadwalan les/kursus	Penjadwalan terstruktur dengan kalender, tetapi tampilannya kurang intuitif	★ ★ ★ (3.5)
Pembayaran	Simulasi pembayaran tersedia, tetapi 60% masih merasa kebingungan dengan alurnya	★ ★ ★ (3.0)
Kemudahan akses	Semua informasi terpusat dalam satu aplikasi termasuk profil tutor dan <i>rating</i>	★ ★ ★ ★ (4.2)
Riwayat transaksi	Fitur riwayat transaksi belum tersedia (masih dalam tahap pengembangan)	★ ★ (2.5)
Promo/diskon	Pengguna meminta tambahan fitur diskon.paket hemat sesi les/kursus tertentu	★ ★ (2.0)

Dari Tabel 1 di atas, terlihat bahwa masih terdapat beberapa fitur yang harus dilakukan perbaikan, yaitu kemudahan transaksi pembayaran, tampilan kalender, dan fitur riwayat transaksi. Sedangkan fitur yang sudah baik, seperti pencarian tutor.

### ***Implementation***

*Feedback* dari pengguna yang diperoleh dari hasil uji coba sebelumnya, digunakan oleh peneliti untuk melakukan evaluasi terhadap *prototype* aplikasi *marketplace* edukasi Pasar Ilmu. Selain itu, peneliti juga mengembangkan fitur-fitur lain untuk melengkapi fitur-fitur yang sudah ada.

### ***System***

Setelah proses evaluasi, terbangun sebuah aplikasi *marketplace* edukasi Pasar Ilmu yang telah siap untuk didiseminasikan pada masyarakat luas.

## **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Aplikasi *marketplace* edukasi Pasar Ilmu telah mengakomodir kebutuhan pendidikan atau pembelajaran berbasis teknologi. Dengan berbagai fitur-fitur unggulannya, Pasar Ilmu diharapkan dapat diterima oleh masyarakat luas dan memberikan dampak pada masyarakat, bangsa, dan negara, seperti peningkatan pendapatan guru-guru honorer, mengurangi angka pengangguran terbuka, dan mendukung transformasi digital di dunia pendidikan.

## **DAFTAR REFERENSI**

- Adiratna, Y., Astono, S., Fertiaz, M., Subhan, Sugistria, C. A. O., Prayitno, H., Khair, R. I., Brando, A., & Putri, B. A. (2022). *Profil keselamatan dan kesehatan kerja nasional Indonesia tahun 2022*. Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia.
- Afandi, T., Nuzaki, K., & Kamal, R. (2024). Pengembangan aplikasi pembelajaran multiplatform dengan desain mobile dan desktop untuk mendukung pendidikan moderen. *Dewantara: Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, 3(4), 306–315. <https://doi.org/10.30640/dewantara.v3i4.3681>
- Afiyah, N. N., Sasongko, A. T., & Rahardjo, S. B. (2024). Pengembangan aplikasi pembelajaran interaktif mata pelajaran IPA di SD Negeri Pasirsari 01. *JTeksis: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis*, 6(1), 200–206. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v6i1.1134>
- Aprilisa, S., & Aulia, R. (2024). Penerapan metode prototype dalam pengembangan sistem informasi inventory barang berbasis web. *JUTIN: Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, 7(1), 333–340. <https://doi.org/10.31004/jutin.v7i1.24749>
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (2024). *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. <https://kbbi.web.id>
- Badan Pusat Statistik. (2024, November 5). Tingkat pengangguran terbuka (TPT) sebesar 4,91 persen dan rata-rata upah buruh sebesar 3,27 juta rupiah per bulan. Diakses 3 Februari 2025, dari <https://www.bps.go.id>

- Calisto, C., & Narulita, S. (2024). Development of cashier application on Mie Happy restaurant information system. *Pixel: Jurnal Ilmiah Komputer Grafis*, 17(2), 11–20. <https://doi.org/10.51903/pixel.v17i2.2076>
- Christian, L. A., & Narulita, S. (2024). Designing user interface (UI) of social media scheduler system with rapid application development (RAD) method. *Pixel: Jurnal Ilmiah Komputer Grafis*, 17(2), 129–137. <https://doi.org/10.51903/pixel.v17i2.2167>
- Efendi, R., & Ningsih, A. R. (2020). *Pendidikan karakter di sekolah*. CV Penerbit Qiara Media.
- Frisnoiry, S., Sihotang, H. M. W., Indri, N., & Munthe, T. (2024). Analisis permasalahan pengangguran di Indonesia. *Kompak: Jurnal Ilmiah Komputerisasi Akuntansi*, 17(1), 365–374. <https://doi.org/10.51903/kompak.v17i1.1866>
- Hasan, M., Tabroni, I., Ramadhani, M., Dahliana, A. B., Arisah, N., Trisnawati, S. N. I., Megavitry, R., Supatminingsih, T., Sudirman, Khasanah, U., Batu Bara, A., Machsun, M., Prihartini, N., Trustisari, H., Assang, M., Inanna, & Tannarong, Y. (2023). *Dasar-dasar ilmu pendidikan*. CV Tahta Media Group.
- Hutasuhut, S., Siagian, I., Sitio, F., Silalahi, H. H., Naibaho, H. S. D., & Lahagu, P. H. (2025). Kesejahteraan guru di Indonesia. *Future Academia*, 3(1), 227–235. <https://doi.org/10.61579/future.v3i1.277>
- Kaloko, N., Sihombing, N., Lubis, S. A., & Tanjung, T. P. R. (2025). Peran strategis pendidikan dan kesehatan dalam pembangunan ekonomi: Membangun human capital untuk masa depan. *PPIMAN: Pusat Publikasi Ilmu Manajemen*, 3(1), 291–298. <https://doi.org/10.59603/ppiman.v3i1.707>
- Kusumaningsih, S., Sutopo, J., & Nurlaeli, F. (2021). *Buku panduan marketplace*. CV Global Aksara Press.
- Larasati, M. (2022). Kualitas pendidikan di Indonesia. *JOEL: Journal of Educational and Language Research*, 2(5), 709–714. <https://doi.org/10.53625/joel.v2i5.4540>
- Lotulung, C. V., Umurohmi, U., Hutauruk, T. L., Sari, M., Amir, J., Yuniwati, I., Rusli, M. B., Sari, R. M., Pramana, C., & Simarmata, J. (2023). *Pengantar pendidikan*. Yayasan Kita Menulis.
- Narulita, S., Nugroho, A., & Abdillah, M. Z. (2024). Diagram unified modelling language (UML) untuk perancangan sistem informasi manajemen penelitian dan pengabdian masyarakat (SIMLITABMAS). *BRIDGE: Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi*, 2(3), 244–256. <https://doi.org/10.62951/bridge.v2i3.174>
- Priyambodo, A., Narulita, S., & Putri, M. A. (2023). Rancang bangun sistem informasi persediaan pada Restaurant Palace Fine Cuisine and Ballroom Semarang berbasis Microsoft Visual Basic. *Jurnal Informasi, Sains, dan Teknologi*, 6(1), 38–51. <https://doi.org/10.55606/isaintek.v6i1.85>
- Rachman, A., Farhan, O., Ahmad, N., Rukhmana, T., Hasyim, D. M., & Dhaniswara, E. (2023). Pengembangan aplikasi e-learning dengan fitur interaktif dan adaptive learning. *JRPP: Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 6(4), 1610–1614. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v6i4.21145>

- Rahmatillah, N. P., & Reinita. (2025). Pengembangan media pembelajaran berbasis Android menggunakan aplikasi Capcut pada pembelajaran Pendidikan Pancasila di sekolah dasar. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 8(1), 228–238. <https://doi.org/10.31004/aulad.v8i1.727>
- Ramadhan, D. S. (2022). *Hubungan kesejahteraan dengan profesionalisme guru honorer SD di Kecamatan Jampangkulon, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat* [Skripsi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta].
- S, M. F. P., & Narulita, S. (2024). Cashier system design at CV. Athaya using unified modeling language (UML). *Pixel: Jurnal Ilmiah Komputer Grafis*, 17(2), 31–42. <https://doi.org/10.51903/pixel.v17i2.2086>
- Saputra, D., Dharmawan, W. S., Syarif, M., & Risdiansyah, D. (2023). *Analisis & perancangan sistem informasi*. Penerbit Insan Cendekia Mandiri.
- Wiryaningtyas, R. K., Adamura, F., & Astuti, I. P. (2023). Pengembangan game edukasi sebagai media pembelajaran berbasis Android pada materi bangun ruang kelas VII SMP Negeri 1 Geger. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 3192–3204. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2815>
- Zufria, I. (2022). *Analisis dan perancangan sistem informasi*. CV Pusdikra Mitra Jaya.