

# PEMANFAATAN MIT APP INVENTOR DALAM PERANCANGAN APLIKASI MARKETPLACE DI E-COMMERCE

Mahis Duhan <sup>1</sup>, Muhamad Firly <sup>2</sup>, Muhamad Ridwan Nurrulloh <sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Pamulang, Jl. Puspitek Raya No.10, Serpong, Tangerang Selatan

\*E-mail [mahisduhan860@gmail.com](mailto:mahisduhan860@gmail.com)

## ABSTRAK

**PEMANFAATAN MIT APP INVENTOR DALAM PERANCANGAN APLIKASI MARKETPLACE DI E-COMMERCE** pada Era digital telah mendorong kemajuan teknologi di berbagai bidang, termasuk dalam sektor perdagangan. Aplikasi e-commerce memegang peranan penting dalam memudahkan transaksi jual beli secara daring. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penggunaan MIT App Inventor dalam merancang aplikasi marketplace berbasis e-commerce. Metode penelitian yang digunakan meliputi analisis kebutuhan pengguna, proses perancangan aplikasi, serta evaluasi fungsionalitas dan kegunaan aplikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa MIT App Inventor mampu mendukung pengembangan aplikasi dengan antarmuka yang sederhana, fitur yang memadai, dan kemudahan operasional. Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam memperluas akses pengembangan aplikasi bagi pelaku usaha kecil dan pemula.

Kata Kunci: MIT App Inventor, marketplace, e-commerce, pengembangan aplikasi,

## ABSTRACT

**UTILIZATION OF MIT APP INVENTOR IN DESIGNING MARKETPLACE APPLICATIONS IN E-COMMERCE** The digital era has driven technological advances in various fields, including the trade sector. E-commerce applications play an important role in facilitating online buying and selling transactions. This study aims to explore the use of MIT App Inventor in designing e-commerce-based marketplace applications. The research methods used include user needs analysis, application design process, and evaluation of application functionality and usability. The results of the study indicate that MIT App Inventor is able to support application development with a simple interface, adequate features, and ease of operation. This study makes a significant contribution to expanding access to application development for small and novice business actors.

Keywords: MIT App Inventor, marketplace, e-commerce, application development, digital technology.

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah cara masyarakat menjalani kehidupan, termasuk dalam bidang perdagangan. E-commerce menjadi solusi utama dalam memenuhi kebutuhan masyarakat yang mengutamakan efisiensi waktu dan kemudahan akses. Untuk mendukung hal ini, aplikasi marketplace menjadi salah satu platform yang banyak diminati [1].

Namun, tantangan utama dalam pengembangan aplikasi marketplace adalah kebutuhan akan keahlian teknis yang kompleks dan biaya pengembangan yang tidak sedikit. MIT App Inventor hadir sebagai solusi inovatif untuk mempermudah proses pembuatan aplikasi mobile, bahkan bagi pengguna yang tidak memiliki latar belakang pemrograman [2].

Penelitian ini bertujuan untuk menggali potensi MIT App Inventor dalam mendukung perancangan aplikasi marketplace berbasis e-commerce. Dengan pendekatan yang sederhana dan metode yang terstruktur, diharapkan aplikasi yang dihasilkan dapat membantu pelaku usaha kecil dalam memperluas jangkauan pasarnya [3].

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 MIT App Inventor

MIT App Inventor adalah sebuah platform pengembangan aplikasi berbasis visual yang dikembangkan oleh Massachusetts Institute of Technology. Platform ini dirancang untuk mempermudah proses pembuatan aplikasi bagi pengguna yang tidak memiliki latar belakang pemrograman. Menurut Nugroho (2023), MIT App Inventor menggunakan pendekatan “drag-and-drop,” di mana pengguna dapat menyusun blok logika untuk mengembangkan fitur aplikasi tanpa harus menulis kode manual.

Keunggulan MIT App Inventor terletak pada antarmuka yang sederhana, proses pengembangan yang cepat, dan kemampuan integrasi dengan perangkat Android. Penelitian Santoso (2021) menunjukkan bahwa platform ini sangat cocok digunakan dalam proyek-proyek yang membutuhkan pengembangan aplikasi dengan fungsi dasar, seperti aplikasi marketplace.

### 2.2. Marketplace dalam E-Commerce

Marketplace merupakan sebuah platform digital yang menghubungkan pembeli dan penjual dalam satu aplikasi. Wijaya (2022) menyatakan bahwa marketplace memainkan peran penting dalam ekosistem e-commerce karena menyediakan kemudahan bagi pengguna untuk bertransaksi secara daring. Beberapa fitur utama marketplace meliputi pencarian produk, keranjang belanja, sistem pembayaran, dan ulasan produk.

### 2.3 Penggunaan Teknologi dalam UMKM

Pengembangan aplikasi marketplace memberikan manfaat besar bagi pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Menurut penelitian oleh Kementerian Koperasi dan UMKM (2020), digitalisasi menjadi kunci utama dalam membantu UMKM bertahan di era digital. Penggunaan aplikasi sederhana, seperti yang dirancang melalui MIT App Inventor, dapat menjadi solusi bagi UMKM untuk meningkatkan visibilitas dan efisiensi operasional mereka.

## 3 METODE

### 3.1 Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, dilakukan survei untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna aplikasi marketplace. Survei mencakup fitur yang diinginkan seperti pencarian barang, pengelolaan produk, pembayaran, dan pengiriman. Data diperoleh melalui wawancara dengan pelaku usaha kecil dan calon pengguna.

### 3.2 Perancangan Aplikasi

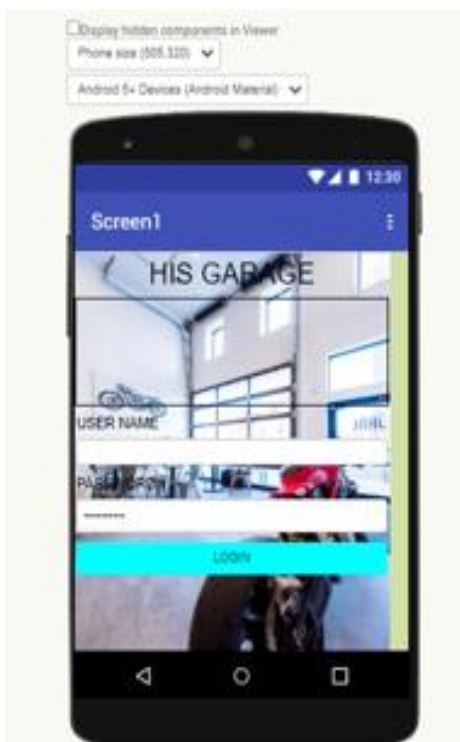
Proses perancangan dilakukan menggunakan MIT App Inventor. Tahap ini mencakup:

1. Pembuatan Antarmuka:  
Mendesain halaman utama, halaman produk, keranjang belanja, dan proses pembayaran.
2. Integrasi Fitur:  
Menambahkan fungsi pencarian, sistem login, dan pengelolaan produk.
3. Pengujian Awal:  
Menguji setiap fitur untuk memastikan fungsionalitasnya berjalan dengan baik.

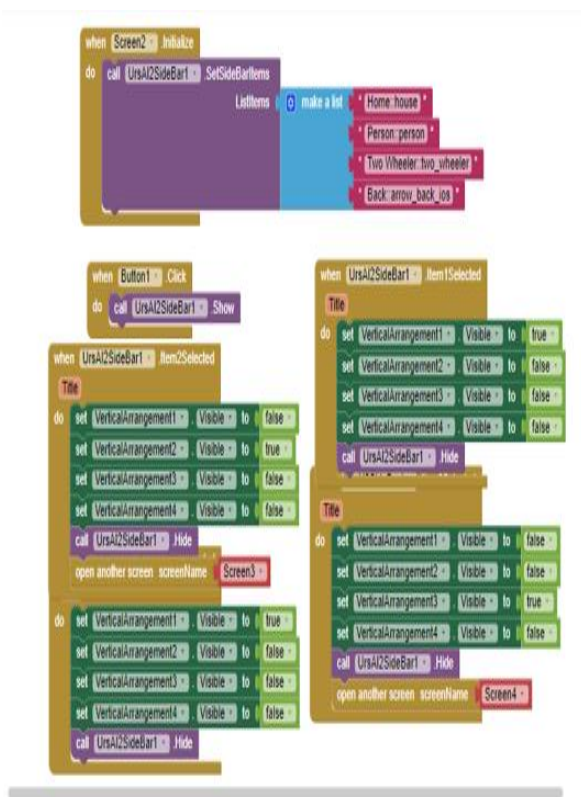
### 3.3. Evaluasi

Aplikasi diuji oleh sekelompok pengguna untuk mengevaluasi kenyamanan dan kemudahan penggunaan. Hasil evaluasi

digunakan untuk melakukan perbaikan sebelum aplikasi diluncurkan.



Gambar 1. Pembuatan tools Designer toko e-commerce



Gambar 2. blocks pada screen Designer Toko e-commerce

Tabel 1. Alur Table Proses Pembuatan Aplikasi e-commerce

Tahap	Deskripsi	Hasil Yang Diharapkan
1. Analisis Kebutuhan	Mengidentifikasi kebutuhan pengguna	Daftar fitur utama yang relevan, seperti login pencarian, dan pemilihan jenis motor yang diinginkan
1. Perancangan Aplikasi	Mendesain antarmuka dan alur kerja aplikasi menggunakan MIT App Inventor. Integrasi fitur dilakukan dalam tahap ini	Prototipe aplikasi dengan antarmuka yang sederhana dan berfungsi
1. Evaluasi	Menguji aplikasi pada kelompok pengguna untuk memastikan fungsionalitas dan kemudahan pengguna	Umpan balik pengguna untuk perbaikan dan penyempurnaan aplikasi

### 3.4 Algoritma Program

#### 1. Mulai

- Inisialisasi aplikasi.
- Tampilkan halaman utama dengan pilihan “Login” username dan password.

#### 2. Proses Login/Registrasi

- Pengguna memilih “Login” jika belum pilihlah titik tiga di pojok kanan atas untuk pembuatan akun “registrasi”
  - a. Masukan email dan kata sandi.
  - b. Validasi data dari database pengguna.
  - c. Jika validasi berhasil, lanjutkan ke halaman “Beranda”.

- d. Jika gagal, tampilkan pesan kesalahan.

### 3. Halaman Beranda

- Menampilkan input untuk memasukan nama dan jenis kendaraan.
- Menampilkan button simpan dan get data serta exit.
  - a. Get data pemrosesan untuk memvalid hasil pilihan pengguna buat pembelian produk.
  - b. Cari produk yang sesuai di database.
  - c. Di bawah tools exit,disitu akan menampilkan hasil pemilihan pemesanan produk yang kita inginkan.
- 4. Proses Pemesanan Produk
  - Menampilkan tipe custom motor yang memang sudah tervalidasi hasil pemilihan pemesanan produknya.
  - Klik button nama produk biar bisa langsung terkirim ke admin Garage.
- 5. Halaman Keluar
  - Ketika semua sudah selesai pemesannya,itu akan terkonfirmasi lalu akan muncul ke button exit,kalau itu tanda pesanan sudah terproses.

## 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Perancangan Antarmuka Pengguna

Aplikasi dirancang dengan antarmuka yang ramah pengguna dan mudah dipahami. Hal ini bertujuan agar pengguna pemula, seperti pelaku usaha kecil, dapat dengan cepat mengoperasikan aplikasi.

### 4.2 Fitur Utama Aplikasi

- Pendaftaran dan Login: Memastikan keamanan dan personalisasi bagi pengguna.
- Pencarian Barang: Mempermudah pengguna menemukan produk berdasarkan kategori atau kata kunci.
- Keranjang Belanja: Pengguna dapat menambahkan barang yang ingin dibeli ke dalam keranjang belanja sebelum melanjutkan ke proses pembayaran.
- Pembayaran dan Konfirmasi: Mendukung pembayaran sederhana dengan opsi transfer bank atau pembayaran tunai.

### 4.3 Keunggulan MIT App Inventor

MIT App Inventor memungkinkan perancangan aplikasi secara cepat dengan alat berbasis visual. Pengguna dapat memanfaatkan blok-blok logika yang sudah tersedia untuk membangun fungsi aplikasi tanpa perlu menulis kode pemrograman secara manual.

### 4.4 Tantangan dan Solusi

Meskipun MIT App Inventor memiliki keterbatasan dalam hal kompleksitas fitur, alat ini tetap menjadi pilihan ideal untuk aplikasi dengan fungsi dasar. Untuk meningkatkan kemampuan aplikasi, penelitian ini menyarankan integrasi ekstensi atau pengembangan lebih lanjut menggunakan platform tambahan.

### 4.5 Contoh Penulisan Persamaan Matematik

Pada aplikasi marketplace, salah satu komponen utama adalah penghitungan total biaya pembelian, yang dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$T = \sum_{i=1}^n (p_i \times Q_i) + S + P \tag{1}$$

## KESIMPULAN

MIT App Inventor membuktikan dirinya sebagai alat yang efektif untuk merancang aplikasi marketplace berbasis e-commerce. Dengan antarmuka yang sederhana dan fitur yang memadai, platform ini memberikan peluang bagi pelaku usaha kecil dan pemula untuk terjun ke dunia digital tanpa menghadapi hambatan teknis yang rumit.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Wijaya, T. (2022). Inovasi Teknologi dalam E-Commerce. Yogyakarta: Media Ilmu
- [2]. Nugroho, H. (2023). Pengembangan Aplikasi Mobile dengan MIT App Inventor. Jakarta: Pustaka Digital.
- [3]. Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif. Bandung: Alfabeta.
- [4]. Santoso, R. (2021). "Penerapan Teknologi Digital dalam UMKM: Studi Kasus Marketplace," *Jurnal Teknologi Informasi dan Bisnis*, vol. 8, no. 3, pp. 123-135.
- [5]. Kementerian Koperasi dan UMKM. (2020). Laporan Tahunan: Digitalisasi UMKM di Indonesia. Jakarta: Kemenkop.

- [6]. Setiawan, B., dan Andini, P. (2019). "Pemanfaatan MIT App Inventor untuk Pengembangan Aplikasi Berbasis Android," *Jurnal Informatika dan Aplikasi Komputer*, vol. 7, no. 2, pp. 89-96.
- [7]. Prasetyo, D. (2021). "Transformasi Digital melalui Marketplace Lokal," *Jurnal Ekonomi dan Manajemen Teknologi*, vol. 10, no. 1, pp. 45-58.
- [8]. Suharto, A. (2020). "Peran Teknologi Mobile dalam Mendukung Marketplace Lokal", *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 12, no. 1, pp. 34-50.
- [9]. Kurniawan, A. (2023). "Analisis Efisiensi Marketplace dengan Teknologi Open Source," *Jurnal Teknologi Digital*, vol. 15, no. 2, pp. 98-110.
- [10]. Lestari, M., dan Firmansyah, H. (2022). "Studi Implementasi MIT App Inventor pada Aplikasi Edukasi dan Marketplace," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi*, vol. 9, no. 4, pp. 56-68.