

IMPLEMENTASI METODE *EXTREME PROGRAMMING* DALAM MEMBANGUN *MOBILE COMMERCE* SLB-B PEMBINA PALEMBANG

Andika Widyanto¹⁾, Agung Adetamzil²⁾, Mardhotillah³⁾

^{1,2,3)} Program Studi Sistem Informasi Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech

Jalan Basuki Rahmat No. 05 Palembang, Sumatera Selatan. 30151.

andika_widyanto@palcomtech.ac.id¹⁾, agungadetamzil28@gmail.com²⁾,

mardhotillah5@gmail.com³⁾

Abstrak : *Mobile commerce* merupakan proses transaksi yang dilakukan dengan menggunakan perangkat *mobile*. SLB-B Negeri Pembina Palembang merupakan salah satu lembaga pendidikan yang melayani anak berkebutuhan khusus. Adapun mengenai pendidikan keterampilan vokasional yang ada pada SLB-B Negeri Pembina Palembang dari keterampilan tersebut dapat menghasilkan sebuah produk seperti makanan (*brownies*, kue lebaran), busana (*masker*, *souvenir*), lukisan dan lain-lain. Adapun kendala yang ditemukan pada SLB-B Negeri Pembina Palembang yaitu pada sistem penjualan yang masih menggunakan whatsapp, di era digital saat ini dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih, sistem penjualan yang hanya menggunakan sistem whatsapp akan sulit sekali menjangkau pasar dikarenakan akses konsumen terbatas, sehingga mengakibatkan jangkauan penjualan belum bisa meluas ke beberapa daerah. Tujuan dibangunnya *m-commerce* ini memberikan kemudahan dalam pemesanan produk dan transaksi secara online dan membantu pengolahan data penjualan pada SLB-B Negeri Pembina Palembang. Dalam membangun *m-commerce* ini metode yang digunakan oleh penulis dalam melakukan penelitian menggunakan metode XP (*Extreme Programming*). Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi *m-commerce* berbasis *mobile* android yang dapat digunakan untuk mengelola data produk, yang menghasilkan informasi berupa karya siswa SLB-B Negeri Pembina Palembang.

Kata Kunci : *M-commerce, Mobile, Android, Metode Extreme Programming.*

ABSTRACT: *Mobile commerce is a transaction process carried out using a mobile device. SLB-B Negeri Pembina Palembang is one of the educational institutions that serve children with special needs. As for the vocational skills education available at SLB-B Negeri Pembina Palembang, these skills can produce products such as food (brownies, Eid cakes), clothing (masks, souvenirs), paintings and others. The obstacles found in SLB-B Negeri Pembina Palembang are in the sales system that still uses whatsapp, in the current digital era with increasingly sophisticated technological developments, a sales system that only uses the whatsapp system will be very difficult to reach the market due to limited consumer access, so that resulting in sales reach has not been able to expand to several areas. The purpose of building m-commerce is to provide convenience in ordering products and transactions online and assisting in processing sales data at SLB-B Negeri Pembina Palembang. In building this m-commerce method used by the author in conducting research using the XP (Extreme Programming) method. The result of this research is an android mobile-based m-commerce application that can be used to manage product data, which produces information in the form of the work of SLB-B Negeri Pembina Palembang students.*

Keywords: *M-commerce, Mobile, Android, Metode Extreme Programming.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi berbasis mobile commerce yang sangat pesat telah membawa perubahan yang sangat besar bagi masyarakat. Perubahan yang paling besar salah satunya adalah gaya hidup yang semakin modern. Teknologi yang semakin canggih membuat peluang dalam segala bidang untuk memanfaatkan keberadaan teknologi ini sebagai media penyalur pemasaran bisnis yang cepat, efisien dan tidak ketinggalan zaman. Era digitalisasi mengharuskan berbagai macam industri dan lembaga menggunakan teknologi dalam kegiatan sehari-hari, salah satu lembaga yang menerapkan teknologi adalah lembaga pendidikan. SLB-B Negeri Pembina Palembang merupakan salah satu lembaga pendidikan di Kota Palembang yang melayani anak berkebutuhan khusus. SLB-B Negeri Pembina Palembang beralamatkan di Jalan. Kebun Bunga No. 1903 Kecamatan Sukarami, Kelurahan Sukarami, Palembang Provinsi Sumatera Selatan. SLB-B Negeri Pembina Palembang didirikan pada tahun 1989 merupakan sekolah negeri yang berada di perkotaan dan terakreditasi A. SLB-B Negeri Pembina Palembang adalah salah satu sekolah yang mengajarkan beberapa keterampilan dimana telah banyak produk-produk yang dihasilkan sebuah produk seperti makanan (brownies, kue lebaran), busana (masker, souvenir), lukisan dan lain-lain. Sistem penjualan yang berjalan saat ini masih menggunakan sistem konvensional dimana pembeli datang langsung untuk mengambil barang yang sudah di pesan melalui whatsapp. Adapun kendala yang ditemukan pada sistem penjualan di SLB-B Negeri Pembina Palembang yaitu dari segi promosi belum terlalu luas jangkauannya dikarenakan belum adanya media penjualan (belum ada pasarnya), sistem penjualan yang masih menggunakan whatsapp, di era digital saat ini dengan perkembangan teknologi yang

semakin canggih, sistem penjualan yang hanya menggunakan sistem whatsapp akan sulit sekali menjangkau pasar dikarenakan akses konsumen terbatas, sehingga mengakibatkan jangkauan penjualan belum bisa meluas ke beberapa daerah. Berdasarkan permasalahan di atas, maka dibuatlah sebuah penelitian yang berjudul "Mobile Commerce SLB-B Pembina Palembang". yang dapat digunakan khusus untuk SLB-B Pembina Palembang dan umum. Dengan adanya m-commerce berbasis android diharapkan dapat membantu mempermudah SLB-B Pembina Palembang dalam memasarkan dan mempromosikan produk yang dihasilkan. Serta dapat Memudahkan penyampaian informasi kepada calon konsumen, meningkatkan penjualan produk secara efektif dan menghemat biaya promosi.

KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Mobile commerce merupakan salah satu dari jenis *electronic commerce* yang memiliki manfaat untuk sistem penjualan dan pemasaran online. Internet secara umum, telah digunakan masyarakat sebagai sarana informasi dan digunakan sebagai sarana bisnis untuk memasarkan suatu produk tertentu [1].

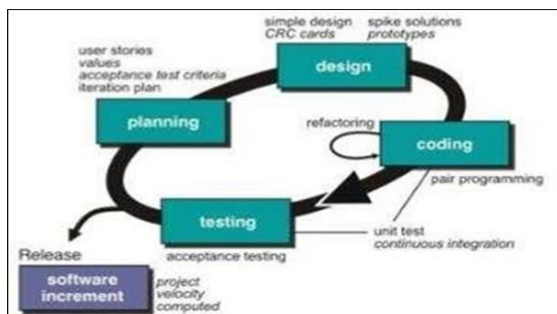
Pada penelitian ini peneliti menggunakan sebuah *framework*, yaitu flutter yang merupakan sebuah *framework* kekinian digunakan untuk membangun sebuah aplikasi berbasis *mobile* android, alasan penggunaan flutter karena menggunakan bahasa pemrograman Dart dalam pengkodean, dan dalam hal *build* aplikasi, pada *framework* ini semua kodenya di *compile* dalam kode *nativenya* (Android NDK, LLVM, AOT-compiled) tanpa ada interpreter pada prosesnya sehingga proses *compile*-nya menjadi lebih cepat[2]. Dalam pembuatan sebuah aplikasi memerlukan sebuah metode, dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode *Extreme programming*. *Extreme Programming* (XP) merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan

berorientasi objek dan sasaran dari metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan requirement yang tidak jelas maupun terjadi perubahan-perubahan requirement yang sangat cepat[3]. Pada penelitian yang dilakukan oleh Adelin dan Effendi (2017), menyatakan bahwa penerapan XP dapat menghasilkan aplikasi dalam kurun waktu lebih cepat dengan jumlah anggota tim yang sedikit[4]. Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Rezanisa dan Arisia Rini (2018), peneliti menyatakan bahwa penerapan Extreme Programming pada pengembangan aplikasi dapat dilakukan secara cepat dengan jumlah anggota tim yang minimal[5].

Selain menggunakan metode pengembangan *Extreme Programming*, peneliti juga menggunakan bahasa pemodelan UML, yaitu bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami[6].

METODE

Metode pengembangan sistem yang akan digunakan adalah metode *Extreme Programming*. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) dimana metode ini terdapat 5 tahapan, dan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema XP practices

Adapun tahapan pembangunan aplikasi secara umum dengan XP adalah sebagai berikut:

1. *Planning* (Perencanaan)
Tahapan ini dimulai dengan mendengarkan kumpulan kebutuhan aktivitas suatu sistem yang memungkinkan pengguna memahami proses bisnis untuk sistem dan mendapatkan gambaran yang jelas mengenai fitur utama, fungsionalitas dan keluaran yang diinginkan. Dalam pembangunan mobile commerce pada tahapan ini dimulai dari mengidentifikasi permasalahan yang timbul pada sistem yang sedang berjalan, kemudian dilakukan analisa kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dibangun.
2. *Design* (Pemodelan)
Pada tahapan perancangan dilakukan pembuatan pemodelan sistem berdasarkan hasil analisa kebutuhan yang didapatkan. Selain itu dibuatkan juga pemodelan basis data untuk menggambarkan hubungan antar data. Pemodelan sistem yang digunakan yaitu *Unified Modelling Language* (UML) yang terdiri dari beberapa diagram antara lain *Use-Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*.
3. *Coding* (Pengkodean)
Tahapan ini merupakan implementasi dari perancangan model sistem yang telah dibuat ke dalam kode program yang menghasilkan prototipe dari perangkat lunak. Dalam pembangunan *mobile commerce* menggunakan bahasa pemrograman flutter. Untuk implementasi basis data, *Database Management System* yang digunakan adalah API.
4. *Testing* (Pengujian)
Tahapan ini merupakan tahapan pengujian terhadap aplikasi yang

sudah dibangun, pada tahapan ini ditentukan oleh pengguna sistem dan berfokus pada fitur dan fungsionalitas dari keseluruhan sistem kemudian ditinjau oleh pengguna sistem. Metode yang digunakan dalam melakukan pengujian terhadap *mobile commerce* adalah *Black-Box Testing* dengan melakukan pengujian terhadap masukan dan keluaran yang dihasilkan sistem.

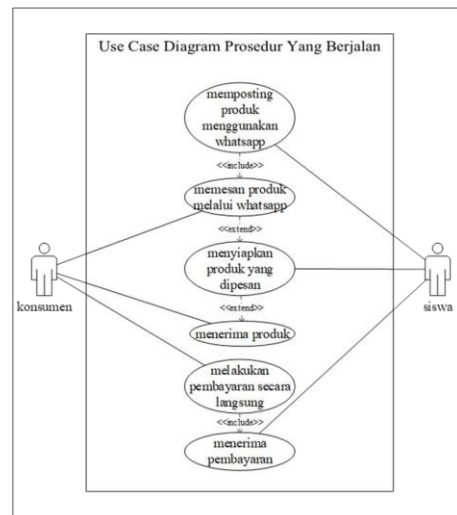
5. *Software Increment* (Peningkatan Perangkat Lunak)
 Tahapan ini merupakan tahap pengembangan sistem yang sudah dibuat secara bertahap yang dilakukan setelah sistem diterapkan dalam organisasi dengan menambahkan layanan atau konten yang mengakibatkan bertambahnya kemampuan fungsionalitas dari sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama melakukan penelitian *mobile commerce* SLB-B Negeri Pembina Palembang dengan menggunakan metode *extreme programming* (XP), adapun hasil yang didapat dalam penelitian ini dapat dijelaskan dengan menggunakan metode xp. Berikut tahapan-tahapan xp:

1. *Planning* (Perencanaan)
 Dalam pembangunan *mobile commerce* pada tahapan ini dimulai dari mengidentifikasi permasalahan yang timbul pada sistem yang sedang berjalan, kemudian dilakukan analisa kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dibangun.

Adapun prosedur yang berjalan pada proses penjualan produk pada SLB Negeri pembina Palembang dapat dilihat pada gambar 2.

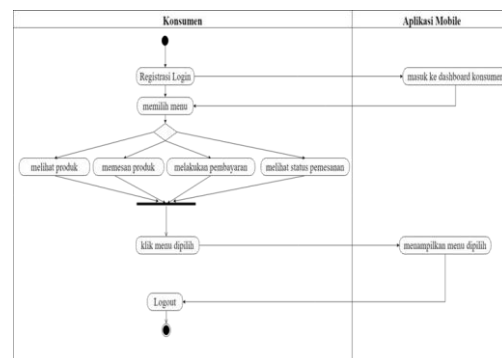


Gambar 2. use case diagram prosedur penjualan yang berjalan

2. Design (Pemodelan)

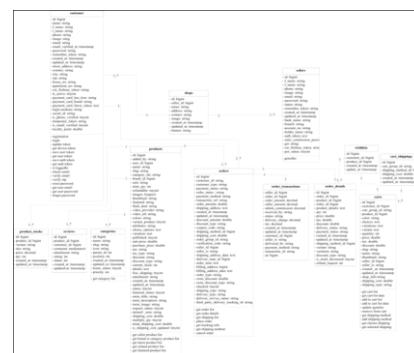
Pemodelan sistem yang digunakan yaitu *Unified Modelling Language* (UML) yang terdiri dari beberapa diagram antara lain *Use-Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*.

Activity Diagram dari *mobile commerce* SLB Pembina Palembang dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. activity diagram

Class diagram dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. class diagram

3. *Coding* (Pengkodean)
Pengkodean aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman Flutter, dimana peneliti setelah melakukan pengkodean, maka kode akan di-*compile* menjadi sebuah *android package application* (APK).
4. *Testing* (Pengujian)
Metode yang digunakan dalam melakukan pengujian terhadap *mobile commerce* adalah *Black-Box Testing* dengan melakukan pengujian terhadap masukan dan keluaran yang dihasilkan sistem.

Diukur dari lamanya pengerjaan yang memakan waktu kurang lebih selama 4 bulan dengan sumber daya 2 orang, maka *extreme programming* dapat mempersingkat waktu pengerjaan dari pembangunan *mobile commerce* SLB Pembina Palembang

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pengimplementasian metode *Extreme Programming* dalam membangun *mobile commerce* SLB-B Pembina Palembang berhasil dilakukan ditambah dengan menggunakan pengujian *blackbox testing* menunjukkan hasil yang positif karena semua fungsionalitas sistem dapat berjalan dengan baik sehingga kebutuhan *stakeholder* dapat terpenuhi oleh sistem.

REFERENSI

- [1] Andoyo, A., Mukodimah, S., & Masaleno, A. (2020). *Implementasi Mobile Commerce Untuk Meningkatkan Pendapatan Anggota Koperasi Gentiaras Pringsewu*. JTKSI (Jurnal Teknologi Komputer dan Sistem Informasi), 3(1), 37-41.
- [2] Krisnada, F. E., & Tanone, R. (2019). *Aplikasi Penjualan Tiket Kelas Pelatihan Berbasis Mobile menggunakan Flutter*. Jurnal Teknik

Informatika Dan Sistem Informasi, 5(3).

- [3] Permana, A. Yudi, and Puji Romadlon. (2019). *Perancangan Sistem Informasi Penjualan Perumahan Menggunakan Metode SDLC Pada Pt. Mandiri Land Prosperous Berbasis Mobile*. Jurnal SIGMA Volume 10 Edisi 2. hal 153-167.
- [4] Adelin dan Effendi, H., (2017). *Aplikasi Audit Mutu Akademik Internal dengan Pendekatan Extreme Programming*. Jurnal TI Atma Luhur, [e-journal] Volume 4(1), halaman 13-24.
- [5] Azdy Rezanía Agramanisti dan Arsia Rini. (2018). *Penerapan Extreme Programming dalam Membangun Aplikasi Pengaduan Layanan Pelanggan (PaLaPa) pada Perguruan Tinggi*. Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Volume 5, Nomor 2. hal 197-206