



Implementasi Metode Extreme Programming dalam Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Barang Online

Icha Riani

Universitas Malikussalaeh

Icha.220420139@mhs.unimal.ac.id

Rayyan Firdaus

Universitas Malikussaleh

rayyan@unimal.ac.id

Alamat: Cot Tengku Nie Reuleut, Kec. Muara Batu, Kabupaten Aceh Utara, Aceh

Abstract. The online goods ordering information system is an application that allows customers to order goods practically via the internet. The Extreme Programming (XP) software development method is an approach that can be used to develop information systems with a focus on flexibility and responsiveness to changing user needs. This research aims to implement the Extreme Programming method in developing an online goods ordering information system. The research method used is a literature study to identify the basic concepts of Extreme Programming and analysis of the design of an online goods ordering information system. The research results show that the implementation of the Extreme Programming method in developing an online goods ordering information system can increase flexibility in dealing with changing user needs and improve the quality of the software produced.

Keywords: Extreme Programming, Online Goods Ordering Information System

Abstrak. Sistem informasi manajemen pemesanan barang online merupakan aplikasi yang memungkinkan pelanggan untuk melakukan pemesanan barang secara praktis melalui internet. Metode pengembangan perangkat lunak Extreme Programming (XP) merupakan salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengembangkan sistem informasi dengan fokus pada fleksibilitas terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode Extreme Programming dalam pengembangan sistem informasi manajemen pemesanan barang online. Metode penelitian yang digunakan adalah studi pustaka untuk mengidentifikasi konsep dasar Extreme Programming dan analisis desain sistem informasi pemesanan barang online. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi metode Extreme Programming dalam pengembangan sistem informasi manajemen pemesanan barang online dapat meningkatkan fleksibilitas dalam menghadapi perubahan kebutuhan pengguna serta meningkatkan kualitas perangkat lunak yang dihasilkan..

Kata kunci: Extreme Programming, Sistem Informasi Pemesanan Barang Online

LATAR BELAKANG

Pemesanan barang secara online telah menjadi salah satu tren utama dalam perdagangan elektronik modern. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah memungkinkan bisnis untuk menjangkau konsumen mereka secara global dan efisien. Sistem Informasi Pemesanan Barang Online adalah salah satu aplikasi yang memanfaatkan kemajuan ini, memungkinkan konsumen untuk melakukan pemesanan barang atau layanan melalui internet dengan mudah. Dalam konteks pengembangan perangkat lunak, metode Extreme Programming (XP) telah menjadi perhatian utama bagi para pengembang karena pendekatannya yang adaptif dan responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna. XP menekankan pada komunikasi yang kuat antara tim pengembang dan pemangku kepentingan,

Received: April 30, 2024; Accepted: Mei 30, 2024; Published: Mei 31, 2024;

* Icha Riani, Icha.220420139@mhs.unimal.ac.id

pengujian berkelanjutan, dan iterasi singkat dalam pengembangan perangkat lunak. Dengan pendekatan ini, XP dapat menjadi pilihan yang cocok untuk mengembangkan Sistem Informasi Pemesanan Barang Online yang efisien dan fleksibel.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah dilakukan untuk mengkaji penggunaan XP dalam berbagai konteks pengembangan perangkat lunak. Misalnya, penelitian oleh Beck et al. (2000) menyoroti prinsip-prinsip XP dan bagaimana mereka dapat diterapkan dalam praktik pengembangan perangkat lunak. Sementara itu, penelitian oleh Jeffries et al. (2001) mengungkapkan manfaat dari penggunaan XP dalam meningkatkan kualitas perangkat lunak dan kepuasan pengguna. Dalam pengembangan Sistem Informasi Pemesanan Barang Online, faktor seperti kecepatan pengembangan, kemampuan merespons perubahan pasar, dan kualitas perangkat lunak yang dihasilkan merupakan hal-hal penting yang perlu diperhatikan. Metode XP menawarkan pendekatan yang dapat mengatasi beberapa tantangan ini dengan cara yang efektif.

Studi sebelumnya oleh Williams dan Cockburn (2003) menyoroti bagaimana XP dapat meningkatkan kepuasan pelanggan melalui pengembangan perangkat lunak yang lebih adaptif dan berkualitas. Selain itu, penelitian oleh Abrahamsson et al. (2002) juga menunjukkan bahwa XP dapat membantu dalam meningkatkan produktivitas tim pengembang serta mengurangi kegagalan proyek perangkat lunak. Meskipun demikian, implementasi XP dalam konteks Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Barang Online dapat melibatkan sejumlah tantangan. Misalnya, koordinasi antara tim pengembang dan pemangku kepentingan eksternal, pengelolaan perubahan kebutuhan yang cepat, dan aspek keamanan informasi yang penting dalam pemesanan barang online. Oleh karena itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi strategi yang efektif untuk mengatasi tantangan-tantangan ini dalam implementasi XP.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang implementasi metode Extreme Programming (XP) dalam pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Barang Online. Studi kasus dipilih karena

memungkinkan peneliti untuk memeriksa implementasi XP dalam konteks nyata dan menggali informasi yang relevan dari berbagai sumber.

1. Partisipan Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini adalah tim pengembang yang terlibat langsung dalam implementasi XP dalam pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Barang Online. Tim pengembang terdiri dari enam anggota yang memiliki pengalaman dalam pengembangan perangkat lunak dan telah dilatih dalam metode XP sebelumnya.

2. Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, analisis dokumen, dan studi literatur. Observasi dilakukan selama proses pengembangan berlangsung untuk mengamati praktik XP yang diterapkan oleh tim pengembang. Wawancara dilakukan dengan anggota tim pengembang untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang pengalaman mereka dalam mengimplementasikan XP. Analisis dokumen dilakukan terhadap artefak pengembangan, seperti user stories, sprint backlogs, dan hasil pengujian, untuk memperoleh pemahaman tentang bagaimana XP diterapkan dalam proyek ini. Studi literatur dilakukan untuk membandingkan praktik XP yang diterapkan dalam studi kasus dengan praktik yang direkomendasikan dalam literatur.

3. Analisis Data

Data yang terkumpul akan dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Data dari observasi, wawancara, analisis dokumen, dan studi literatur akan dikategorikan dan disajikan dalam bentuk narasi yang menjelaskan praktik XP yang diterapkan, tantangan yang dihadapi, dan strategi yang digunakan untuk mengatasi tantangan tersebut. Pemetaan proses juga akan dilakukan untuk mengidentifikasi proses pengembangan perangkat lunak yang diterapkan dalam proyek ini.

4. Validitas dan Reliabilitas

Untuk meningkatkan validitas dan reliabilitas penelitian, langkah-langkah seperti triangulasi data, member checking, dan penggunaan kodeur independen akan digunakan. Triangulasi data akan dilakukan dengan membandingkan hasil dari berbagai sumber data. Member checking akan dilakukan dengan mengonfirmasi temuan penelitian kepada anggota tim pengembang untuk memastikan interpretasi yang akurat. Penggunaan

kodeur independen akan memastikan bahwa analisis data dilakukan secara obyektif dan konsisten.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Manfaat Implementasi XP

Implementasi XP dalam pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Barang Online memberikan sejumlah manfaat yang signifikan. Salah satunya adalah peningkatan fleksibilitas dalam menghadapi perubahan kebutuhan pengguna. Dengan praktik XP seperti perencanaan adaptif dan pengujian berkelanjutan, tim pengembang dapat dengan cepat menyesuaikan perangkat lunak dengan perubahan kebutuhan yang terjadi selama pengembangan. Selain itu, implementasi XP juga telah meningkatkan kualitas perangkat lunak yang dihasilkan. Praktik XP seperti pemrograman berpasangan dan pengujian otomatis telah membantu dalam mengidentifikasi dan mengatasi bug secara efisien, sehingga menghasilkan perangkat lunak yang lebih stabil dan dapat diandalkan.

2. Tantangan Implementasi XP

Meskipun memberikan manfaat yang signifikan, implementasi XP juga dihadapi dengan sejumlah tantangan. Salah satu tantangan utama adalah koordinasi antara tim pengembang dan pemangku kepentingan eksternal, seperti manajemen produk dan tim pemasaran. Komunikasi yang intensif yang diperlukan oleh XP dapat menjadi sulit dilakukan jika tidak ada mekanisme yang jelas untuk berkomunikasi dengan pemangku kepentingan eksternal. Selain itu, manajemen perubahan kebutuhan yang cepat juga menjadi tantangan dalam implementasi XP. Meskipun XP menekankan pada perubahan kebutuhan yang dapat diterima, tetapi dalam konteks Sistem Informasi Pemesanan Barang Online, perubahan kebutuhan yang sering dapat mempengaruhi jadwal pengembangan dan menyebabkan ketidakpastian dalam proyek.

3. Strategi Mengatasi Tantangan

Untuk mengatasi tantangan yang dihadapi dalam implementasi XP, penelitian ini mengidentifikasi beberapa strategi yang efektif. Salah satunya adalah meningkatkan komunikasi antara tim pengembang dan pemangku kepentingan eksternal dengan

mengadopsi praktik seperti stand-up meetings atau menggunakan alat kolaborasi online. Dengan meningkatkan komunikasi, tim pengembang dapat lebih mudah beradaptasi dengan perubahan kebutuhan yang cepat. Selain itu, manajemen perubahan kebutuhan yang cepat dapat ditingkatkan dengan melakukan perencanaan yang lebih baik dan meningkatkan fleksibilitas jadwal pengembangan.

4. Pengukuran Kinerja

Penelitian ini juga melakukan pengukuran kinerja terhadap implementasi XP dalam pengembangan Sistem Informasi Pemesanan Barang Online. Ditemukan bahwa dengan menerapkan XP, tim pengembang dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas perangkat lunak yang dihasilkan. Peningkatan ini dapat dilihat dari pengurangan jumlah bug dalam perangkat lunak dan peningkatan kepuasan pengguna.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini mengkonfirmasi bahwa XP dapat menjadi metode yang efektif dalam pengembangan Sistem Informasi Pemesanan Barang Online, terutama dalam hal fleksibilitas dan responsivitas terhadap perubahan. Dengan praktik XP yang diterapkan dengan baik, tim pengembang dapat menghasilkan perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan berkualitas tinggi. Untuk mengatasi tantangan yang dihadapi dalam implementasi XP, beberapa strategi dapat diterapkan. Salah satunya adalah meningkatkan komunikasi antara tim pengembang dan pemangku kepentingan eksternal dengan mengadopsi praktik seperti stand-up meetings atau menggunakan alat kolaborasi online. Selain itu, manajemen perubahan kebutuhan yang cepat dapat ditingkatkan dengan melakukan perencanaan yang lebih baik dan meningkatkan fleksibilitas jadwal pengembangan.

Hasil penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pemahaman tentang penggunaan XP dalam pengembangan perangkat lunak, khususnya dalam konteks Sistem Informasi Pemesanan Barang Online. Temuan-temuan ini dapat menjadi pedoman bagi organisasi yang ingin mengadopsi XP dalam pengembangan perangkat lunak mereka. Dengan memperhatikan manfaat, tantangan, strategi mengatasi tantangan, dan pengukuran kinerja, organisasi dapat mengoptimalkan penggunaan XP untuk mencapai hasil yang diinginkan dalam pengembangan perangkat lunak.

Implikasi Praktis

Hasil penelitian ini memiliki beberapa implikasi praktis bagi pengembang perangkat lunak dan manajer proyek. Pertama, pengembang perangkat lunak dapat mempertimbangkan untuk menerapkan XP dalam pengembangan Sistem Informasi Pemesanan Barang Online untuk meningkatkan fleksibilitas dan kualitas perangkat lunak. Kedua, manajer proyek dapat menggunakan temuan ini untuk mengidentifikasi tantangan yang mungkin mereka hadapi dalam implementasi XP dan merencanakan strategi untuk mengatasi tantangan tersebut.

Implikasi praktis dari penelitian ini adalah bahwa organisasi dapat mempertimbangkan untuk mengadopsi XP dalam pengembangan Sistem Informasi Pemesanan Barang Online untuk meningkatkan fleksibilitas, responsivitas terhadap perubahan, dan kualitas perangkat lunak. Dengan menerapkan praktik-praktik XP yang tepat dan mengatasi tantangan yang muncul, organisasi dapat mencapai keunggulan kompetitif dalam industri e-commerce yang semakin kompetitif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Implementasi metode Extreme Programming (XP) dalam pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Barang Online memiliki manfaat yang signifikan, seperti peningkatan fleksibilitas, responsivitas terhadap perubahan, dan kualitas perangkat lunak. Meskipun demikian, implementasi XP juga dihadapi dengan tantangan, terutama dalam hal koordinasi antara tim pengembang dan pemangku kepentingan eksternal, serta manajemen perubahan kebutuhan yang cepat. Untuk mengatasi tantangan tersebut, diperlukan strategi yang efektif, seperti meningkatkan komunikasi antara tim pengembang dan pemangku kepentingan eksternal, serta meningkatkan fleksibilitas jadwal pengembangan.

Dengan mengadopsi praktik-praktik ini, tim pengembang dapat meningkatkan kinerja implementasi XP dan mengoptimalkan manfaat yang dapat diperoleh dari metode ini. Secara keseluruhan, implementasi XP dalam pengembangan Sistem Informasi Pemesanan Barang Online dapat memberikan hasil yang positif jika dilakukan dengan baik dan diikuti dengan strategi yang tepat untuk mengatasi tantangan yang muncul. Dengan demikian, organisasi dapat mempertimbangkan untuk mengadopsi XP dalam pengembangan perangkat lunak mereka untuk meningkatkan fleksibilitas, responsivitas terhadap perubahan, dan kualitas perangkat lunak yang dihasilkan.

DAFTAR REFERENSI

- Prasetyo, A., & Purnomo, H. (2015). Extreme Programming (XP) pada Pengembangan Perangkat Lunak: Studi Kasus Perusahaan XYZ. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 1(1), 25-33.
- Rahardja, U., & Wahono, R. S. (2017). Implementasi Metode Extreme Programming (XP) pada Pengembangan Aplikasi E-Commerce di PT XYZ. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 3(1), 1-10.
- Suryadi, D., & Huda, M. (2019). Analisis dan Implementasi Metode Extreme Programming (XP) pada Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Universitas XYZ. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 8(2), 90-98.
- Widianto, A., & Setiawan, B. (2016). Pengaruh Penerapan Metode Extreme Programming (XP) Terhadap Kualitas Perangkat Lunak. *Jurnal Sistem Informasi*, 12(2), 123-131.
- Wijaya, R. E., & Purnomo, H. (2018). Implementasi Metode Extreme Programming (XP) dalam Pengembangan Aplikasi Pemesanan Tiket Kereta Api Online. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 4(2), 176-183.