

Penggunaan Use Case dan Use Case Point dalam Pengembangan Sistem E-commerce UKM

Tomy Adi Pratama¹, Muhammad Said Hasibuan²

^{1,2}Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya
e-mail: ¹tomyadipratama7@gmail.com ²msaid@ darmajaya.ac.id

Diterima	Direvisi	Disetujui
30-09-2023	15-11-2023	01-12-2023

Abstrak - Penelitian ini mengusulkan pendekatan Library Research sebagai kerangka metodologi untuk mengidentifikasi faktor sukses penggunaan Use Case dan Use Case Point dalam pengembangan sistem e-commerce UKM. Pendekatan ini dimulai dengan pencarian literatur melalui basis data akademik dan sumber-sumber ilmiah terpercaya, fokus pada penggunaan Use Case dan Use Case Point dalam konteks e-commerce UKM. Analisis mendalam terhadap literatur melibatkan identifikasi faktor sukses seperti kualitas perangkat lunak, kemampuan tim pengembang, kepuasan pengguna, dan ketersediaan sumber daya. Tantangan yang dihadapi oleh UKM dalam menerapkan metode ini juga diidentifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas perangkat lunak yang baik, tim pengembang yang terampil, kepuasan pengguna, dan ketersediaan sumber daya yang memadai merupakan faktor-faktor kunci dalam pengembangan sistem e-commerce UKM. Metode Use Case Point (UCP) digunakan untuk mengukur kompleksitas sistem dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti jumlah aktor, use case, transaksi, entitas, atribut, serta faktor kompleksitas teknis dan lingkungan. Estimasi usaha yang akurat diperoleh dengan menggabungkan UCP, produktivitas sistem, dan faktor kompleksitas. Hasil penelitian ini memberikan pemahaman mendalam tentang prinsip-prinsip dasar Use Case dan Use Case Point dalam pengembangan e-commerce UKM. Penelitian ini juga memberikan panduan praktis, best practices, dan rekomendasi untuk membimbing UKM dalam menerapkan metode ini dengan sukses. Melalui pendekatan ini, para pengembang dapat mengidentifikasi kompleksitas proyek secara akurat, mengalokasikan sumber daya dengan bijaksana, dan merencanakan pengembangan sistem e-commerce UKM secara efisien. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam menghadapi tantangan pengembangan e-commerce UKM di pasar yang kompetitif saat ini, sambil menggali potensi pertumbuhan bisnis yang berkelanjutan.

Kata Kunci: *E-commerce UKM, Faktor Sukses, Use Case, Use Case Point, Sistem.*

Abstract - This research proposes the Library Research approach as a methodological framework for identifying the successful factors in using Use Case and Use Case Point in the development of SME e-commerce systems. The approach starts with a literature search through academic databases and reliable scientific sources, focusing on the utilization of Use Case and Use Case Point in the context of SME e-commerce. In-depth analysis of the literature involves identifying success factors such as software quality, developer team expertise, user satisfaction, and resource availability. Challenges faced by SMEs in implementing this method are also identified. The research results indicate that good software quality, skilled developer teams, user satisfaction, and adequate resource availability are key factors in SME e-commerce system development. The Use Case Point (UCP) method is employed to measure system complexity, taking into account factors like the number of actors, use cases, transactions, entities, attributes, as well as technical and environmental complexity factors. Accurate effort estimation is obtained by combining UCP, system productivity, and complexity factors. This research provides in-depth understanding of the fundamental principles of Use Case and Use Case Point in SME e-commerce system development. It also offers practical guidance, best practices, and recommendations to assist SMEs in successfully implementing this method. Through this approach, developers can accurately identify project complexity, allocate resources wisely, and efficiently plan the development of SME e-commerce systems. This research makes a significant contribution in addressing the challenges faced by SME e-commerce development in today's competitive market, while exploring the potential for sustainable business growth.

Keyword : *SME E-commerce, Success Factors, Use Case, Use Case Point, System*

PENDAHULUAN

Dalam era digital yang semakin berkembang, penggunaan sistem e-commerce oleh Usaha Kecil dan Menengah (UKM) menjadi sebuah keharusan. Sistem e-commerce memungkinkan UKM untuk

memperluas jangkauan pasar, meningkatkan penjualan, dan memperkuat keberadaan bisnis mereka di pasar global (Fatah DA, Yusron RM, 2021). Namun, keberhasilan penggunaan sistem e-commerce tidak hanya ditentukan oleh konsep dasar pengembangan sistem, tetapi juga melibatkan

identifikasi faktor-faktor sukses yang mendukung implementasi dan penggunaannya. Dalam konteks ini, pendekatan Library Research atau pendekatan penelitian berbasis literatur memainkan peran penting dalam mengidentifikasi faktor-faktor tersebut (Prima N, n.d.).

Pendekatan Library Research melibatkan analisis mendalam terhadap literatur-literatur yang telah ada, termasuk jurnal ilmiah, buku referensi, artikel, dan riset terkait lainnya. Dalam mengidentifikasi faktor sukses penggunaan Use Case dan Use Case Point dalam pengembangan sistem e-commerce UKM, pendekatan ini memberikan landasan yang kokoh untuk memahami teori dan praktik terkait [3]. Penggunaan Use Case dan Use Case Point dalam analisis kebutuhan perangkat lunak sangat penting, karena mereka membantu dalam mendefinisikan kebutuhan pengguna dan mengukur kompleksitas sistem dengan lebih terstruktur.

Pendekatan Library Research dalam mengidentifikasi faktor sukses penggunaan Use Case dan Use Case Point dalam pengembangan sistem e-commerce UKM telah menjadi fokus beberapa penelitian yang relevan (Ervin NE, 2018). Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Putra et al. (2019) membahas tentang pentingnya pendekatan pemodelan Use Case dalam pengembangan sistem informasi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan pemodelan Use Case mendorong keterlibatan pengguna dan memfasilitasi komunikasi, dua faktor sukses utama yang memastikan kesuksesan proyek pengembangan sistem (Putra H, Putra WHN, 2019) itu, sumber lain seperti penelitian oleh Adhitama (2018) juga memberikan wawasan yang mendalam mengenai Use Case Diagram. Diagram ini memiliki peran penting dalam memperjelas bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan sistem atau program komputer (Adhitama R, 2018). Penggunaan simbol-simbol khusus dalam diagram ini memungkinkan semua pihak yang terlibat untuk merancang sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, menghindari kesalahpahaman, dan mengkoordinasikan pekerjaan secara efektif.

Dalam menggali literatur terkait, kita akan melibatkan konsep-konsep dasar Use Case, yang melibatkan pemahaman mendalam tentang skenario penggunaan sistem (Ruli AR, 2023). Sementara itu, konsep Use Case Point akan memungkinkan kita untuk mengukur kompleksitas sistem secara kuantitatif, yang penting dalam mengevaluasi effort pengembangan yang dibutuhkan. Melalui pendekatan ini, kita dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan dan implementasi Use Case serta Use Case Point dalam konteks pengembangan sistem e-commerce UKM. Dalam paragraf ini, kami akan menjelajahi literatur-literatur terkait untuk memahami bagaimana Use Case dan Use Case Point dapat diterapkan dengan efektif dalam pengembangan sistem e-commerce UKM (Seminar Nasional Ilmu Sosial dan ... [Internet]Amrizal A,

2020). Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menguraikan kerangka kerja konseptual dan metodologi yang akan digunakan dalam analisis faktor-faktor sukses penggunaan Use Case dan Use Case Point dalam pengembangan sistem e-commerce UKM. Dengan pemahaman yang mendalam tentang faktor-faktor ini, diharapkan UKM dapat mengoptimalkan penggunaan sistem e-commerce mereka dan mencapai keberhasilan yang diinginkan dalam lingkungan bisnis digital yang kompetitif.

METODE PENELITIAN

Pendekatan Library Research digunakan sebagai kerangka metodologi untuk mengidentifikasi faktor sukses penggunaan Use Case dan Use Case Point dalam pengembangan sistem e-commerce UKM. Langkah-langkah penelitian ini dimulai dengan pencarian literatur melalui basis data akademik, perpustakaan digital, dan sumber-sumber ilmiah terpercaya lainnya. Proses pencarian ini difokuskan pada studi-studi terkait penggunaan Use Case dan Use Case Point dalam konteks pengembangan sistem e-commerce UKM. Setelah koleksi literatur terkumpul, dilakukan analisis mendalam terhadap teori-teori yang ada, konsep-konsep, hasil penelitian sebelumnya, serta praktik terbaik yang terdokumentasi. Selanjutnya, para peneliti mengidentifikasi faktor-faktor sukses yang relevan dalam penggunaan Use Case dan Use Case Point berdasarkan analisis literatur tersebut. Faktor-faktor ini mencakup aspek-aspek seperti keterlibatan pengguna, pemahaman kebutuhan pengguna, pengukuran kompleksitas sistem, dan efisiensi pengembangan. Dalam proses ini, peneliti juga mengidentifikasi tantangan yang mungkin dihadapi oleh UKM dalam menerapkan metode ini, serta solusi yang telah dicari oleh peneliti sebelumnya.

Selain itu, data yang ditemukan dari literatur juga dianalisis untuk mengidentifikasi tren dan perkembangan terbaru dalam penggunaan Use Case dan Use Case Point dalam pengembangan sistem e-commerce UKM. Faktor-faktor kontekstual seperti perubahan teknologi, pasar, dan kebijakan juga dipertimbangkan dalam analisis ini. Kesimpulan yang ditarik dari analisis literatur ini membantu menggambarkan gambaran komprehensif mengenai faktor-faktor sukses dan hambatan yang perlu dipertimbangkan oleh UKM dalam menggunakan pendekatan Use Case dan Use Case Point (Oktapiani R, Prayudi D, Ariandi F, 2021). Pendekatan Library Research ini memberikan landasan teoritis yang kuat untuk memahami prinsip-prinsip dasar Use Case dan Use Case Point dalam pengembangan sistem e-commerce UKM. Hasil dari analisis literatur ini membantu membentuk pandangan yang mendalam tentang bagaimana UKM dapat memanfaatkan pendekatan ini secara efektif, meningkatkan kualitas sistem e-commerce mereka, dan mengatasi tantangan yang mungkin muncul dalam proses pengembangan. Dengan menggunakan metode ini, peneliti dapat mengidentifikasi pedoman praktis, best practices, dan rekomendasi untuk membimbing UKM dalam

menerapkan Use Case dan Use Case Point dengan sukses dalam pengembangan sistem e-commerce mereka. Selain itu, metode ini juga memberikan pemahaman yang mendalam kepada para peneliti dan praktisi tentang tren terbaru dalam bidang pengembangan sistem e-commerce, sehingga mereka dapat terus mengikuti perkembangan teknologi dan praktik terbaik yang relevan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pendekatan Library Research dalam mengidentifikasi faktor sukses penggunaan Use Case dan Use Case Point dalam pengembangan sistem e-commerce UKM menunjukkan bahwa pendekatan ini memberikan wawasan yang mendalam dan komprehensif tentang konsep-konsep dasar Use Case dan Use Case Point. Melalui analisis literatur yang cermat, faktor-faktor kunci yang mempengaruhi penggunaan Use Case dan Use Case Point dalam konteks UKM telah teridentifikasi dengan jelas.

1. Faktor-Faktor Sukses yang Teridentifikasi Penggunaan Use Case dan Use Case Point

Dalam pengembangan sistem e-commerce UKM, terdapat beberapa faktor sukses yang teridentifikasi melalui penggunaan Use Case dan Use Case Point (Farhan A, n.d.). Beberapa faktor sukses tersebut antara lain:

a. Kualitas perangkat lunak

Kualitas perangkat lunak yang baik mencakup faktor-faktor seperti kestabilan, keamanan, kinerja, dan antarmuka pengguna yang ramah. Perangkat lunak yang berkualitas tinggi dapat memberikan pengalaman pengguna yang lancar dan memuaskan, mengurangi risiko bug dan kerentanannya terhadap serangan siber, dan meningkatkan kepercayaan pelanggan terhadap platform e-commerce UKM. Kualitas perangkat lunak yang baik tidak hanya menciptakan lingkungan yang nyaman bagi pengguna tetapi juga memperkuat citra merek UKM.

b. Kemampuan tim pengembang

Kemampuan tim pengembang sangat memengaruhi hasil akhir proyek. Tim yang terampil dan berpengalaman dalam mengembangkan perangkat lunak memiliki pengetahuan mendalam tentang teknologi terbaru, metodologi pengembangan, dan praktik terbaik. Mereka mampu merancang solusi yang efisien dan inovatif, mengidentifikasi dan memecahkan masalah dengan cepat, serta mengoptimalkan kinerja sistem. Kemampuan tim pengembang juga mencakup kerjasama yang baik, komunikasi yang efektif, dan manajemen proyek yang teratur untuk memastikan proyek berjalan sesuai rencana (Pradana AB, 2019).

c. Kepuasan pengguna

Kepuasan pengguna adalah tolak ukur utama kesuksesan sistem e-commerce UKM. Pengalaman positif dan memuaskan bagi pengguna,

termasuk navigasi yang mudah, proses transaksi yang cepat, dan dukungan pelanggan yang responsif, meningkatkan peluang pelanggan untuk kembali berbelanja dan merekomendasikan platform e-commerce kepada orang lain. Kepuasan pengguna juga dapat menciptakan umpan balik positif dan testimonial yang mendukung reputasi UKM, membangun loyalitas pelanggan, dan meningkatkan retensi pelanggan dalam jangka panjang.

d. Ketersediaan sumber daya

Ketersediaan sumber daya seperti waktu, tenaga kerja, dan anggaran sangat penting dalam menyelesaikan proyek dengan sukses. Pengembangan sistem e-commerce yang kompleks membutuhkan investasi waktu yang cukup untuk perencanaan, pengembangan, pengujian, dan peluncuran. Tenaga kerja yang mencukupi dan berkualitas, termasuk pengembang, desainer, dan manajer proyek, diperlukan untuk menangani tugas-tugas spesifik dalam proyek. Selain itu, alokasi anggaran yang memadai memastikan bahwa proyek memiliki sumber daya yang cukup untuk memenuhi kebutuhan, termasuk pembayaran untuk perangkat keras, perangkat lunak, dan biaya operasional (Ristanti F, Herlambang AD, 2018).

Use Case Point (UCP) adalah metode estimasi usaha yang digunakan untuk menghitung ukuran proyek perangkat lunak. Rumus UCP adalah sebagai berikut:

$$UCP = UUCP + UAW \quad (1)$$

Keterangan:

- UUCP : Unadjusted Use Case Points, yaitu jumlah use case yang belum di-adjust dengan kompleksitasnya.
- UAW : Unadjusted Actor Weight, yaitu jumlah aktor yang terlibat dalam use case.

Dalam konteks pengembangan sistem e-commerce UKM, faktor-faktor di atas harus dikelola dengan bijaksana. Pengembang perangkat lunak dan pemilik bisnis harus bekerja sama untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dihasilkan memiliki kualitas tinggi, memenuhi harapan pengguna, dan disampaikan sesuai dengan anggaran dan waktu yang ditetapkan. Dengan memperhatikan faktor-faktor ini, UKM dapat memastikan bahwa sistem e-commerce mereka berkualitas, memuaskan pengguna, dan memberikan dampak positif pada pertumbuhan bisnis mereka.

2. Pengukuran Kompleksitas Sistem dengan Use Case Point

Sistem e-commerce UKM dapat diukur kompleksitasnya melalui metode Use Case Point (UCP), sebuah teknik estimasi yang mengestimasi ukuran, usaha, dan biaya pengembangan perangkat

lunak. Proses pengukuran kompleksitas sistem e-commerce UKM menggunakan metode UCP melibatkan beberapa tahap penting. Pertama-tama, tahap awal melibatkan identifikasi use case yang terkait dengan sistem e-commerce UKM (Sonjaya DAB, 2023). Setiap use case kemudian dinilai berdasarkan kompleksitasnya menggunakan skala 0 hingga 5. Skala ini mempertimbangkan faktor-faktor seperti jumlah aktor yang terlibat, tingkat keterlibatan aktor, dan kompleksitas bisnis yang terlibat dalam setiap use case (Rahardi A, Azima MF, 2021).

Setelah identifikasi dan penilaian selesai, Use Case Points (UCP) dihitung dengan menjumlahkan bobot dari setiap use case. Bobot ini dihitung dengan mengalikan jumlah transaksi dalam setiap use case dengan nilai kompleksitasnya. Langkah berikutnya melibatkan perhitungan produktivitas sistem dengan membagi jumlah UCP dengan usaha pengembangan perangkat lunak dalam jam kerja (Fahrunisya S, 2018). Dari produktivitas sistem yang dihasilkan, dapat dihitung usaha pengembangan perangkat lunak yang diperlukan untuk mengembangkan sistem e-commerce UKM. Untuk mengukur kompleksitas sistem dengan menggunakan Use Case Point dalam pengembangan sistem e-commerce UKM, terdapat beberapa faktor yang harus diperhatikan. Faktor-faktor tersebut meliputi jumlah aktor, jumlah use case, jumlah transaksi, jumlah entitas, dan jumlah atribut. Berikut adalah rumus yang dapat digunakan untuk menghitung Use Case Point (UCP) :

$$UCP = (UUCW + UAW) \times TCF \times ECF \quad (2)$$

Keterangan:

- UUCW (Unadjusted Use Case Weight) adalah jumlah use case yang belum di-adjust dengan kompleksitasnya.
- UAW (Unadjusted Actor Weight) adalah jumlah aktor yang belum di-adjust dengan kompleksitasnya.
- TCF (Technical Complexity Factor) adalah faktor yang digunakan untuk menghitung kompleksitas teknis sistem.
- ECF (Environmental Complexity Factor) adalah faktor yang digunakan untuk menghitung kompleksitas lingkungan sistem.

Berikut adalah rumus yang dapat digunakan untuk menghitung TCF:

$$TCF = 0.6 + 0.01 \times \sum F_i \quad (3)$$

Keterangan:

- F_i adalah faktor kompleksitas teknis ke- i . Berikut adalah rumus yang dapat digunakan untuk menghitung ECF :

$$ECF = 1.4 + (-0.03 \times \sum F_j) \quad (4)$$

Keterangan:

F_j adalah faktor kompleksitas lingkungan

Pengukuran kompleksitas sistem menggunakan metode Use Case Point (UCP) adalah proses yang terstruktur dan sistematis untuk memahami tingkat kesulitan dalam mengembangkan suatu perangkat lunak (Putra WHN, 2020). Langkah-langkah pengukuran kompleksitas sistem dengan menggunakan UCP melibatkan beberapa tahap penting:

a. Perhitungan Use Case Points (UCP)

1) Identifikasi Use Case dan Aktor

Tahap awal melibatkan identifikasi semua use case (skenario interaksi antara pengguna dan sistem) dan aktor (entitas yang berinteraksi dengan sistem) yang terkait dengan proyek perangkat lunak.

2) Penentuan Complexity Weight

Setiap use case dinilai berdasarkan kompleksitasnya, dengan menggunakan faktor-faktor seperti jumlah aktor yang terlibat, tingkat keterlibatan aktor, dan tingkat kompleksitas bisnis. Setiap use case diberi bobot kompleksitas.

3) Perhitungan UCP

UCP dihitung dengan menjumlahkan bobot dari setiap use case. Ini mencerminkan total kompleksitas sistem dari perspektif fungsionalitas dan interaksi pengguna.

b. Pengukuran Kompleksitas Teknis dan Lingkungan

1) Kompleksitas Teknis (Technical Complexity Factor)

Mengukur tingkat kesulitan teknis dalam mengimplementasikan setiap use case. Faktor ini mencakup aspek-aspek seperti kompleksitas algoritma, penggunaan teknologi baru, dan integrasi dengan sistem eksisting.

2) Lingkungan (Environmental Factor)

Mengukur kompleksitas yang disebabkan oleh lingkungan pengembangan, seperti kebijakan keamanan, keberlanjutan, atau infrastruktur sistem yang tersedia (Afif MH, Sanjaya R, 2023).

c. Perhitungan Produktivitas Sistem dan Estimasi Usaha

1) Perhitungan Produktivitas Sistem

Menghitung produktivitas sistem dengan membagi jumlah UCP dengan usaha pengembangan perangkat lunak dalam jam kerja. Ini memberikan gambaran tentang seberapa efisien sistem dapat dikembangkan.

2) Perhitungan Usaha Pengembangan

Menggabungkan UCP dengan faktor produktivitas dan faktor kompleksitas teknis serta lingkungan untuk menghasilkan estimasi usaha yang diperlukan untuk mengembangkan sistem. Ini memberikan perkiraan realistis tentang jumlah

waktu dan usaha yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek (Muklis S, Kusri K, 2019).

Dengan menggunakan metode ini, pengembang perangkat lunak dapat memiliki pemahaman yang lebih mendalam tentang kompleksitas proyek yang akan mereka hadapi. Estimasi usaha yang akurat adalah kunci untuk merencanakan proyek dengan baik, mengalokasikan sumber daya yang tepat, dan memastikan bahwa proyek perangkat lunak dikembangkan dengan efisien dan efektif. Sumber-sumber referensi yang diberikan memberikan panduan yang lebih rinci mengenai aplikasi metode Use Case Point dalam mengukur kompleksitas sistem perangkat lunak (Jayadi P, Azis MNL, 2022).

KESIMPULAN

Dalam kesimpulan penelitian ini, pendekatan Library Research dalam mengidentifikasi faktor sukses penggunaan Use Case dan Use Case Point dalam pengembangan sistem e-commerce UKM membawa wawasan mendalam tentang konsep dasar Use Case dan Use Case Point. Dengan analisis literatur yang cermat, faktor-faktor kunci yang mempengaruhi penggunaan kedua konsep ini dalam konteks UKM telah jelas teridentifikasi. Beberapa faktor sukses termasuk kualitas perangkat lunak yang baik, kemampuan tim pengembang yang terampil, kepuasan pengguna yang tinggi, dan ketersediaan sumber daya yang memadai. Pengukuran kompleksitas sistem dengan menggunakan metode Use Case Point melibatkan identifikasi use case, penilaian kompleksitas, dan perhitungan UCP, serta evaluasi faktor kompleksitas teknis dan lingkungan. Dengan mempertimbangkan semua faktor ini, pengembang dapat memahami tingkat kesulitan proyek, mengalokasikan sumber daya dengan bijaksana, dan merencanakan pengembangan sistem e-commerce UKM secara efisien.

Melalui pendekatan ini, UKM dapat mengelola proyek e-commerce mereka dengan lebih baik. Dengan memfokuskan pada faktor-faktor sukses seperti kualitas perangkat lunak, keahlian tim pengembang, dan kepuasan pengguna, serta memahami kompleksitas sistem dengan metode Use Case Point, UKM dapat memastikan bahwa sistem e-commerce mereka tidak hanya berkualitas tinggi tetapi juga memenuhi harapan pelanggan dan mendukung pertumbuhan bisnis jangka panjang. Oleh karena itu, pendekatan ini memberikan kerangka kerja yang kokoh untuk suksesnya proyek-proyek e-commerce UKM di pasar yang kompetitif saat ini.

REFERENSI

- Adhitama R. (2018). Effort estimation menggunakan metode use case point untuk pengembangan perangkat lunak. *INISTA (Journal of Informatics Information ... [Internet]*.
- Afif MH, Sanjaya R, S. S. (2023). Perancangan Sistem Informasi Air Mineral CV. Tirta Sasmita Berbasis WEB. *Ilmu Komputer Dan ... [Internet]*.
- Ervin NE, K. P. (2018). Advanced public and community health nursing practice: Population assessment, program planning and evaluation. *Books.Google.Com*.
- Fahrunisa S, S. M. (2018). Sistem Reservasi Online Gedung Serbaguna Pt Ghl Peninsula Menggunakan Metode Advance Use Case Point Dan Revised Use Case Point (Studi Kasus: Cv Teknologi Informasi dan ... [Internet]. *Teknologi Informasi Dan ... [Internet]*.
- Farhan A. (n.d.). Penggunaan metode use case point activity-based costing dan adjusted function point untuk estimasi biaya pembuatan software. *Repository.Uinjkt.Ac.Id*.
- Fatah DA, Yusron RM, F. I. (2021). Penerapan Metode User-Center Design (Ucd) Untuk E-Commerce Industri Kreatif. *Jurnal Simantec [Internet]*.
- Jayadi P, Azis MNL, S. K. (2022). Estimasi Pengembangan Perangkat Lunak Dengan Use Case Size Point. *Bulletin of Information ... [Internet]*.
- Joni, I. (2018). Analisa Implementasi E-SCM Pada Model Bisnis Distribution Outlet (DISTRO). *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPTK/article/view/12739>
- Muklis S, Kusri K, S. A. (2019). Perancangan Sistem Estimasi untuk Menentukan Biaya Kelayakan Proyek IT. *Creative Information Technology ... [Internet]*.
- Oktapiani R, Prayudi D, Ariandi F, R. F. (2021). Penerapan Metode MVC Pada E-Commerce Creativestoreid. *Journal on Software ... [Internet]*.
- Pradana AB, W. S. (2019). Pengembangan Aplikasi Perhitungan Estimasi Biaya Proyek Sistem Informasi Menggunakan Metode Use Case Point, Extended Use Case Point, dan COCOMO 2. *Teknologi Informasi Dan ... [Internet]*.
- Prima N, H. A. (n.d.). Rancang Bangun Sistem Informasi E-Commerce di UKM Aneka Kebaya Berbasis Web "(Studi Kasus: Baju Kebaya dan Rok Batik di Koto Tengah Simalanggang). *Jurnal Pendidikan Tambusai [Internet]*.

- Putra H, Putra WHN, P. D. (2019). Estimasi Biaya Perangkat Lunak menggunakan Metode Use Case Point (Studi Kasus: PT. Pln (Persero) Area Malang). *Teknologi Informasi Dan Ilmu ... [Internet]*.
- Putra WHN. (2020). Estimasi Biaya Proyek Perangkat Lunak Menggunakan Use Case-Based Effort Estimation. *JURNAL ... [Internet]*.
- Rahardi A, Azima MF, S. Y. (2021). Implementasi Sistem Penjualan SayurOnline Berbasis E-Commerce Di Bandar Lampung. *Prosiding Seminar Nasional ... [Internet]*.
- Ristanti F, Herlambang AD, S. M. (2018). Evaluasi Biaya Pengembangan Perangkat Lunak Dengan Menggunakan Metode Extended Use Case Point Dan Use Case Size Point. *Teknologi Informasi Dan ... [Internet]*.
- Ruli AR. (2023). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI WEB E COMMERCE PENJUALAN MERCHENDISE MENGGUNAKAN METODE RAD UNTUK YAYASAN KASIH ANAK KANKER. *JSR: Jaringan Sistem Informasi Robotik [Internet]*. Seminar Nasional Ilmu Sosial dan ... [Internet]
- Amrizal A, T. T. (2020). Rancang Bangun Aplikasi M-Sembako Dalam Peningkatan Integrasi Rantai Suplai Digital UKM di Kota Batam. *Seminar Nasional Ilmu Sosial Dan ... [Internet]*.
- Sonjaya DAB, T. Y. (2023). Strategi Bertahan Dan Pemasaran Online Di Masa Pandemi Covid-19 Ukm Kota Bandung Studi Kasus Usaha Kecil Rajut. *Kebijakan: Jurnal ... [Internet]*.