

IMPLEMENTASI APLIKASI “TENWIRI” BERBASIS E-COMMERCE  
SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN PROMOSI UMKM PENGRAJIN TENUN  
DESA TAWIRI

Melda Dahoklory<sup>1)</sup>, Syukri Gazali Suatkab<sup>2)</sup>, Caryl Alyona<sup>3)</sup>, Thenny Daus Salamoni<sup>4)</sup>, Josseano Amakora Parera<sup>5)</sup>

<sup>1,2,3,4,5)</sup>Jurusan Teknik Elektro dan Politeknik Negeri Ambon

<sup>1)</sup>meldadahoklory@gmail.com, <sup>2)</sup>syukrisuatkab@gmail.com, <sup>3)</sup>alyona.caryl@yahoo.fr,  
<sup>4)</sup>sthennydaus@gmail.com, <sup>5)</sup>josseano@gmail.com

**ABSTRACT**

The Tawiri Village Weaving Craftsmen Group is one of the micro, small and medium enterprise (MSME) groups in Ambon City. Weaving craftsmen live in Tawiri Village, Teluk Ambon District, Ambon City. This MSME group is a community group that empowers its abilities by building a Tanimbar weaving business. This business has been in existence since 2021 and has a registered business license. The Tawiri Village Weaving Craftsmen Group consists of 7 workers. Currently they have produced 166 neck scarves, 10 pieces of clothing material, 12 scarves and 5 tablecloths. Orders come from the city of Ambon and outside the city of Ambon (Sorong). Several tanimbar woven craft products are produced, such as neck scarves, tablecloths, basic fabrics for clothing, shawls, shoes, bags and other types depending on the order with various motifs and patterns. The marketing process for woven products is carried out through word of mouth or using social media on a limited basis, there is no system that has been built as a strategy to increase marketing and consumer purchasing power. So this has an impact on consumers' ignorance of the products produced. Nowadays, the internet is considered to be a good marketing solution because it can be accessed by people without limits and can be accessed from anywhere and at any time. Online media marketing can be said to be a promising business at the moment. This is a solution to increase the business of the Tawiri Village Weaving Craftsmen Group. The development of the "Tenwiri" application was developed using the SDLC method. This application will be used as a digital marketing medium that can be utilized by the Tawiri village weaving craftsmen group to promote and carry out buying and selling transactions without bringing sellers and buyers together in the same place.

**ABSTRAK**

Kelompok Pengrajin Tenun Desa Tawiri merupakan salah satu kelompok usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) yang terdapat di Kota Ambon. Pengrajin tenun berdomisili di Desa Tawiri, Kecamatan Teluk Ambon, Kota Ambon. Kelompok UMKM ini merupakan kelompok masyarakat yang memberdayakan kemampuannya dengan membangun usaha tenun Tanimbar. Usaha ini sudah eksis sejak tahun 2021 dan memiliki izin usaha yang sudah terdaftar. Kelompok Pengrajin Tenun Desa Tawiri terdiri dari 7 pekerja. saat ini mereka telah memproduksi 166 buah syal leher, 10 lembar bahan baju, 12 buah selendang dan 5 buah taplak meja. Pesanan berasal dari kota Ambon dan luar kota Ambon (sorong). Beberapa produk kerajinan tenun tanimbar dihasilkan seperti syal leher, taplak meja, kain dasar untuk pakaian, selendang, sepatu, tas dan jenis lain tergantung pemesanan dengan motif dan corak yang beragam. Proses pemasaran produk tenun ini dilakukan melalui mulut ke mulut atau dengan menggunakan media social secara terbatas, tidak ada sistem yang dibangun sebagai strategi peningkatan pemasaran dan daya beli konsumen. Sehingga hal ini berdampak pada ketidaktahuan konsumen terhadap produk yang dihasilkan. Internet saat ini dirasa bisa menjadi solusi pemasaran yang baik karena bisa diakses oleh orang dalam waktu yang tanpa batas dan bisa diakses darimana dan kapan saja. Pemasaran media online dapat dikatakan sebagai bisnis yang menjanjikan untuk saat ini. Hal ini menjadi solusi untuk meningkatkan bisnis Kelompok Pengrajin Tenun Desa Tawiri. Pengembangan aplikasi “Tenwiri” dikembangkan dengan menggunakan metode SDLC. Aplikasi ini akan digunakan sebagai media pemasaran digital yang dapat dimanfaatkan oleh kelompok pengrajin tenun desa tawiri mempromosikan dan bertransaksi jual beli tanpa mempertemukan penjual dan pembeli pada suatu tempat yang sama. Aplikasi tenwiri ini telah dan dibangun sesuai dengan tahapan SDLC / waterfall model. Pengujian fungsionalitas sistem telah dilakukan dan sistem berjalan dengan baik. Strategi pemasaran produk UMKM pengrajin tenun desa tawiri berbasis e-commerce dapat dijadikan acuan dan sarana untuk meningkatkan perekonomian kelompok maupun Masyarakat.

**Kata Kunci :** Aplikasi; e-Commerce; Tenun; Tenwiri; UMKM

## 1. PENDAHULUAN

Transaksi bisnis melalui internet merupakan satu fenomena bisnis baru di era new normal. Tujuan dari Pemanfaatan internet dalam dunia bisnis dalam rangka mempromosikan dan memasarkan produk barang atau jasa. Disisi lain, pemasaran online sangat menjanjikan dalam kaitannya dengan peningkatan laba usaha. Pemberdayaan dan pengembangan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) merupakan upaya yang ditempuh pemerintah Indonesia untuk mengatasi masalah pengangguran dan kemiskinan (Setiawan dkk, 2017).

Meningkatnya penggunaan internet oleh masyarakat yang ditandai dengan melonjaknya pelanggan maupun mendorong munculnya suatu tuntutan pelayanan internet melebihi dari apa yang bisa diperoleh di dunia nyata. Pelaku bisnis memiliki kesempatan dalam menawarkan komoditi produk secara online. Proses bisnis yang sebelumnya dilakukan secara manual dengan mempertemukan para pelaku bisnis secara langsung ataupun dapat dilakukan dengan bantuan media telepon. Tetapi terkadang metode seperti ini tidak begitu efektif, dikarenakan tidak semua orang mengetahui nomor telepon perusahaan (Sidik, 2019).

Kelompok Pengrajin Tenun Desa Tawiri merupakan salah satu kelompok usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) yang terdapat di Kota Ambon. Pengrajin tenun berdomisili di Desa Tawiri, Kecamatan Teluk Ambon Kota Ambon. Kelompok UMKM ini merupakan kelompok masyarakat yang memberdayakan potensi dan kemampuannya dengan membangun usaha tenun Tanimbar. Usaha ini sudah eksis sejak tahun 2021 dan memiliki izin usaha yang sudah terdaftar. Kelompok Pengrajin Tenun Desa Tawiri terdiri dari 7 pekerja. Latar belakang terbentuknya Kelompok Pengrajin Tenun Desa Tawiri ini yaitu adanya potensi warga desa tawiri yang berprofesi sebagai ibu rumah tangga sebagai pengrajin kain tenun tanimbar.

Hingga saat ini mereka telah memproduksi 166 buah syal leher, 10 lembar bahan baju, 12 buah selendang dan 5 buah taplak meja. Pesanan berasal dari kota Ambon dan luar kota Ambon (sorong). Beberapa produk kerajinan tenun tanimbar dihasilkan seperti syal leher, taplak meja, kain dasar untuk pakaian, selendang, sepatu, tas dan jenis lain tergantung pemesanan dengan motif dan corak yang beragam. Berikut adalah contoh beberapa produk Kelompok Pengrajin Tenun Desa Tawiri.



Sumber: penulis,2023

**Gambar 1. Produk Kelompok Pengrajin Tenun Desa Tawiri**



Sumber: penulis,2023

**Gambar 2. Proses Produksi Kain Tenun Oleh Pelaku**

Jenis produk yang dihasilkan oleh Kelompok Pengrajin Tenun Desa Tawiri sudah bervariasi, namun jumlah produksi produk mereka bergantung pada pemesanan konsumen. Dari sisi pemasaran produk Kelompok Pengrajin Tenun Desa Tawiri dilakukan melalui mulut ke mulut atau dari media social secara terbatas, tidak ada sistem yang dibangun sebagai strategi peningkatan daya beli konsumen. Sehingga hal ini berdampak pada ketidaktahuan konsumen terhadap produk yang dihasilkan.

Berkembangnya internet banyak hal baru yang timbul dari berkembangnya internet tersebut salah satunya adalah pembelian atau belanja barang ataupun jasa secara online. Internet saat ini dirasa bisa menjadi solusi pemasaran yang sangat bagus karena bisa diakses oleh orang dalam waktu yang tanpa batas dan bisa diakses oleh orang lain darimana saja berada. Pemasaran media online dapat dikatakan sebagai bisnis yang menjanjikan untuk saat ini. Penguasaan pasar bisnis sangat bergantung pada kemampuan penerapan strategi pemasaran yang efektif.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan diatas yang menjadi permasalahan adalah mitra adalah sebagai berikut :

1. Mitra tidak memiliki strategi pemasaran produk untuk menjamin eksistensi produksi.
2. Pemanfaatan teknologi pemasaran produk tenun ekonomi local belum maksimal dan bersifat terbatas.
3. Pemasaran masih dilakukan secara offline atau masih konvensional sehingga untuk meningkatkan dan memperluas penjualan perlu dibanggunya sebuah media pemasaran digital.

Berdasarkan permasalahan tersebut dapat dirumuskan: Bagaimana meningkatkan pemasaran produk Kelompok Pengrajin Tenun Desa Tawiri dengan memanfaatkan aplikasi "Tenwiri".

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Tenun

Tenun adalah sebuah proses menenun dengan bahan dasar benang yang digabungkan secara memanjang dan melintang kemudian setelah melewati beberapa tahapan akan menghasilkan sebuah kain tenun. Untuk mengolah dari sehelai demi sehelai benang dan kemudian menjadi kain tenun membutuhkan beberapa tahapan proses yang harus diperhatikan dan membutuhkan lebih dari satu ruang

karena harus melewati beberapa proses tahapan yang memiliki tingkatan kesulitan yang berbeda-beda. Kata tenun berasal dari kata *textere* (bahasa Latin) yang berarti menenun. Kata tersebut kemudian menjadi dasar dari kata dalam bahasa Inggris *textile* dan kata dalam bahasa Indonesia *tekstil*. Menenun merupakan perjalanan atau proses pengolahan bahan baku yang diolah dan melalui beberapa tahap sebelum menjadi sebelum menjadi kain tenun. Pembuatannya menggunakan seperangkat alat tenun tangan atau lungsin. Merupakan jajaran benang yang terpasang membujur. Sekarang, penggunaan alat tenun sudah dikembangkan menjadi lebih canggih, seperti ATBM (alat tenun bukan mesin) yang dibuat dari kayu yang menghasilkan tenunan lebih cepat.

**2.2. UMKM**

UMKM adalah kegiatan usaha yang dijalankan oleh perseorangan atau individu, rumah tangga, atau badan usaha skala kecil. Biasanya bisnis UMKM digolongkan melalui pendapatan per tahun, jumlah karyawan, dan aset yang dimiliki. Pemerintah telah mengatur seputar pengelolaan UMKM ini dalam UU Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (Sudartono dkk, 2022).

Menurut prasetoyo pada tahun 2008, Peran penting keberadaan UMKM di Indonesia semakin terasa dalam proses pembangunan ekonomi nasional di Indonesia. Pada awalnya, keberadaan UMKM dianggap sebagai sumber penting dalam penciptaan kesempatan kerja dan motor penggerak utama pembangunan ekonomi daerah di pedesaan.

**2.2.1. Pemasaran Digital**

Pemasaran Digital adalah sebuah konsep yang merangkul semua saluran digital yang tersedia untuk mempromosikan produk atau jasa maupun membangun merek digital (Munsarif dkk, 2022)

**2.2.2. E-Commerce**

Pengertian *e-commerce* adalah sistem pemasaran secara atau dengan penggunaan akses internet, situs web, dan aplikasi mobile dan browser yang berjalan pada perangkat mobile dan digunakan untuk transaksi bisnis, secara formal dapat juga berarti adanya transaksi komersial antar organisasi dan antar individu (Laudon, K.C., 2008). Pendapat lain menyatakan bahwa *e-commerce* adalah penggunaan internet dan komputer dengan browser web untuk membeli dan menjual produk, sebagian besar *e-commerce* terjadi antarbisnis, dan bukan antara bisnis dan konsumen (McLeod, R., 2008).

**2.2.3. Software Development Life Cycle atau SDLC**

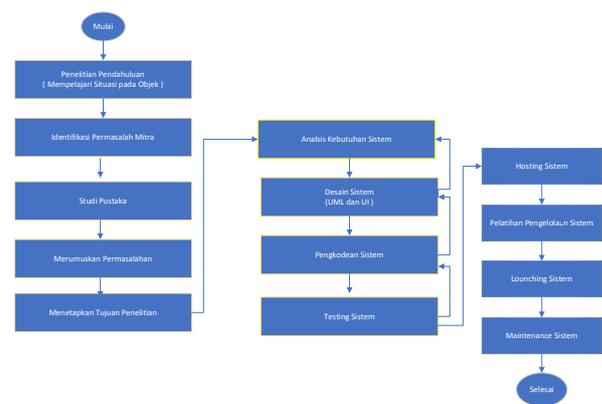
*Software Development Life Cycle* atau SDLC adalah proses yang digunakan untuk merancang, mengembangkan, dan menguji *software* yang berkualitas tinggi. Tujuan dari SDLC adalah untuk menyediakan alur terstruktur dalam membantu organisasi menghasilkan *software* berkualitas tinggi yang diselesaikan dengan perkiraan waktu yang

singkat dan biaya yang lebih rendah, namun tetap memenuhi atau melebihi harapan pelanggan.

**3. METODOLOGI**

Konsep penelitian yang akan dilakukan pada dasarnya didasarkan pada model pengembangan perangkat lunak *Software Development Life Cycle*. Hal ini untuk menjamin kelayakan produk yang dihasilkan. Untuk itu, maka pola pikir/ konsep utama yang direncanakan antara lain terdiri dari: identifikasi masalah terhadap permasalahan mitra; setelah itu, dilakukan riset dan pengembangan sistem untuk mendukung mitra dalam menjalankan proses pemasaran dengan kajian *e-commerce*.

Berikut ini merupakan kerangka pikir pada penelitian yang diusulkan sebagai berikut :



Sumber: penulis,2023

Gambar 3. Kerangka Berpikir

**4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam membangun sistem secara keseluruhan perlu dilakukan beberapa tahapan/langkah. Dalam mengembangkan Aplikasi “Tenwiri” peneliti menggunakan Metode pengembangan perangkat lunak dikenal juga dengan istilah *Software Development Life Cycle* (SDLC). Metode Waterfall merupakan metode pengembangan perangkat lunak tertua sebab sifatnya yang natural. Metode Waterfall merupakan pendekatan SDLC paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Urutan dalam Metode Waterfall bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan, analisa, desain, dan implementasi pada sistem.

Metode ini dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, mulai dari tahap kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing/verification, dan maintenance. Langkah demi langkah yang dilalui harus diselesaikan satu per satu (tidak dapat meloncat ke tahap berikutnya) dan berjalan secara berurutan, oleh karena itu di sebut waterfall (Air Terjun).

Berikut ini merupakan tahapan pengembangan perangkat lunak Aplikasi “Tenwiri” dengan menggunakan Metode SDLC.

1) **Requirement Analysis**

Sebelum melakukan pengembangan perangkat lunak, seorang pengembang harus mengetahui dan memahami bagaimana informasi kebutuhan pengguna terhadap sebuah perangkat lunak. Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan berbagai macam cara diantaranya, diskusi, observasi, survei, wawancara, dan sebagainya yang dilakukan kepada kelompok pengrajin tenun desa Tawiri. Informasi yang diperoleh kemudian

diolah dan dianalisa sehingga didapatkan data atau informasi yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna akan perangkat lunak yang akan dikembangkan



Sumber: penulis,2023

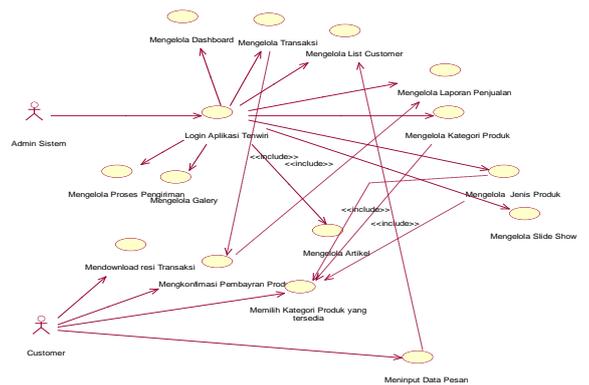
**Gambar 4. Proses Requirement Analysis**

2) **System and Software Design**

Informasi mengenai spesifikasi kebutuhan dari tahap *Requirement Analysis* selanjutnya di analisa pada tahap ini untuk kemudian diimplementasikan pada desain pengembangan. Perancangan desain dilakukan dengan tujuan membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan. Tahap ini juga akan membantu pengembang untuk menyiapkan kebutuhan hardware dalam pembuatan arsitektur sistem perangkat lunak yang akan dibuat secara keseluruhan.

Pada tahapan ini penelliti menggunakan model *design Unified Modelling language* untuk menggambarkan *usecase* diagram pada sistem.

*Use case* diagram adalah gambar yang menjelaskan bagaimana pengguna akan memakai suatu sistem atau program komputer, dengan menggunakan simbol-simbol tertentu untuk memperjelas alurnya.



Sumber: penulis,2023

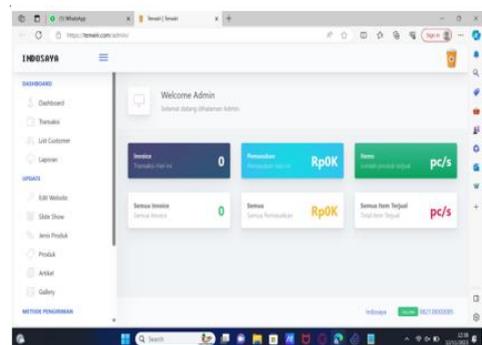
**Gambar 5. Usecase Diagram System**

3) **Implementation and Unit Testing**

Tahap implementation and unit testing merupakan tahap pemrograman. Pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Disamping itu, pada fase ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi kriteria yang diinginkan atau belum.

Hasil dari penelitian ini berupa konstruksi aplikasi *e-commerce* untuk proses promosi dan transaksi jual hasil produksi Kelompok Pengrajin Tenun Desa Tawiri. Aplikasi “Tenwiri” merupakan aplikasi yang dirancang khusus untuk digunakan sebagai media promosi dan transaksi digital produk tenun motif Tanimbar pada desa Tawiri. Aplikasi ini dapat diakses dengan menggunakan url *tenwiri.com*, actor yang berperan langsung dalam penggunaan aplikasi ini adalah User Admin dan Customer.

a. Form Admin Sistem



Sumber: penulis,2023

**Gambar 6. Menu Admin Sistem**

b. Form Customer



Sumber: penulis,2023

Gambar 7. Tampilan User Customer

4) **Integration and System Testing**

Setelah seluruh unit atau modul yang dikembangkan dan diuji di tahap implementasi selanjutnya diintegrasikan dalam sistem secara keseluruhan. Setelah proses integrasi selesai, selanjutnya dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan sistem. Pengujian sistem ini dilakukan dengan metode pengujian *Black box testing* atau dapat disebut juga *Behavioral Testing*. *Black box testing* adalah pengujian yang dilakukan untuk mengamati hasil *input* dan *output* dari perangkat lunak tanpa mengetahui struktur kode dari perangkat lunak. Pengujian ini dilakukan di akhir pembuatan perangkat lunak untuk mengetahui apakah perangkat lunak dapat berfungsi dengan baik.

Tabel 1. Hasil Uji Fungsional dengan BlackBox

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Username dan Password tidak diisi kemudian klik tombol Login	Username: (kosong) Password: (kosong)	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Harap isi username dan password"	Sesuai harapan	Valid
2	Mengetikkan Username, dan password tidak diisi atau kosong kemudian klik	Username: admin Password: (kosong)	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Password belum diisi"	Sesuai harapan	Valid

Sumber: penulis,2023

5) **Operation and Maintenance**

Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, perabikan implementasi unit sistem, dan peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan.

5. PENUTUP

5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan yang dilakukan, pihak mitra dan pelaku usaha memiliki antusias dalam menerima konsep pemasaran dan penjualan yang dilakukan. Hal ini berdampak pada penerimaan pelaku usaha dan pelanggan dalam memberikan sumber. Aplikasi tenwiri ini telah dan dibangun sesuai dengan

tahapan SDLC / waterfall model. Pengujian fungsionalitas sistem telah dilakukan dan sistem berjalan dengan baik. Strategi pemasaran produk UMKM pengrajin tenun desa tawiri berbasis e-commerce dapat dijadikan acuan dan sarana untuk meningkatkan perekonomian kelompok maupun Masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraeni, W. C., Ningtiyas, W. P., & Nurdiyah, N. (2021). Kebijakan pemerintah dalam pemberdayaan UMKM di masa pandemi Covid-19 di Indonesia. *Journal of Government and Politics (JGOP)*, 3(1), 47-65

Ardiansyah, S., & Asman, M. S. H. (2019). Rancang Bangun *E-commerce* Toko Furniture. *Jurnal Informatika*, 8(1).

Dahoklory, M., Jamlaay, M., & Alyona, C. (2022). STRATEGI PEMASARAN PARIWISATA DAN PRODUK EKONOMI LOKAL DESA LARIKE BERBASIS E-COMMERCE. *JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT IRON*, 5(1), 444-456.

Galih, S. T., Mustafid, S. A., & Sugiharto, A. (2012). Rancang Bangun Portal *E-commerce* Semarang-Handycraft Berorientasi Objek. *JSINBIS (Jurnal Sistem Informasi Bisnis)*, 1(1), 16-21.

Jurnal, J. T. I. K. (2021). Rancang Bangun Marketplace Berbasis Website menggunakan Metodologi Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan Model Waterfall. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 5, 2.

Jurnal, J. T. I. K. (2021). Rancang Bangun Marketplace Berbasis Website menggunakan Metodologi Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan Model Waterfall. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 5, 2.

Kartika, M. D., & Priyadi, Y. (2020). Pengembangan Sistem Penjualan Menggunakan UML dan Proses Bisnis *E-commerce* Pada TB. Purnama Banjarnegara. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 7(3), 480-497.

Kosasi, S. (2015). Perancangan dan pemanfaatan *e-commerce* untuk memperluas pasar produk furniture. In *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENTIKA)* (pp. 17-24).

Laudon, K.C. (2008). *E-Commerce: Business Technology*, Society 13 th. United Kingdom: Pearson.

Marpaung, A. P., Hafiz, M. S., Koto, M., & Dari, W. (2021, November). Strategi Peningkatan Kapasitas Usaha Pada Umkm Melalui Digital Marketing. In *Prosiding Seminar Nasional Kewirausahaan* (Vol. 2, No. 1, pp. 294-300).

McLeod, R. (2008). *Sistem Informasi Manajemen*, 10 th. Jakarta : Salemba Empat

- Munsarif, M., Asrul, A., Gustiana, Z., Muhardono, A., Aju, C. N., Widarman, A., ... & Halim, F. (2022). *Strategi Digital Marketing untuk Bisnis Digital*. Yayasan Kita Menulis.
- Parera, L. M., Dahoklory, M., & Parera, J. A. (2021). RANCANG BANGUN APLIKASI E-COMMERCE PARIWISATA SEBAGAI MEDIA LAYANAN JASA PEMESANAN PAKET DESTINASI WISATA ALAM DESA OMA BERBASIS WEB. *JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT IRON*, 4(2), 357-368.
- Prasetyo, P. E. (2008). Peran usaha mikro kecil dan menengah (umkm) dalam kebijakan penanggulangan kemiskinan dan pengangguran. *Akmenika Upy*, 2(1), p1-13.
- Putra, A. D. (2020). Rancang Bangun Aplikasi E-commerce Untuk Usaha Penjualan Helm. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1), 17-24.
- Setiawati, I., & Widyartati, P. (2017, May). Pengaruh strategi pemasaran online terhadap peningkatan laba UMKM. In *Proceedings* (Vol. 1, No. 1).
- Sidik, M. (2019). Perancangan dan Pengembangan E-commerce dengan Metode Research and Development. *Jurnal Teknik Informatika UNIKA Santo Thomas*, 4(1), 99-107.
- Sonata, F. (2019). Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-commerce Jenis Customer-To-Customer. *Jurnal Komunika: Jurnal Komunikasi, Media Dan Informatika*, 8(1), 22-31.
- Sudrartono, T., Nugroho, H., Irwanto, I., Agustini, I. G. A. A., Yudawisastra, H. G., Amaria, H., ... & Sudirman, A. (2022). Kewirausahaan UMKM Di Era Digital.
- Sudrartono, T., Nugroho, H., Irwanto, I., Agustini, I. G. A. A., Yudawisastra, H. G., Amaria, H., ... & Sudirman, A. (2022). Kewirausahaan UMKM Di Era Digital.
- Syafii, M. F., Fitri, I., & Nuraini, R. (2022). Analisa Efektifitas Kepuasan Penggunaan Aplikasi LARASKA ANRI Menggunakan Sistem Pengembangan Waterfall dan PIECES Framework. *Jurnal JTIC (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 6(2), 174-184.
- Syarif, M., & Nugraha, W. (2020). Pemodelan diagram uml sistem pembayaran tunai pada transaksi e-commerce. *JTIC (Jurnal Teknik Informatika Kaputama)*, 4(1), 64-70.
- Waworuntu, A. (2020). Rancang Bangun Aplikasi e-commerce Dropship Berbasis Web. *Ultimatics: Jurnal Teknik Informatika*, 12(2), 118-124.