

Penjualan Makanan Berbasis Web pada Toko Ngemil_Santuy

Dhimas Ikhsan Wijaya¹, Ghazi Azhari Najih², M. Ramaddan Julianti³, Mila Amri⁴
^{1,2,3,4}Institut Teknologi dan Bisnis Bina Sarana Global, Tangerang, Indonesia

Email: ¹1118100084@global.ac.id, ²1320120004@global.ac.id, ³m.ramaddan.julianti@gmail.com,
⁴mila.amri@yahoo.com

Abstrak – Toko Ngemil_Santuy merupakan UMKM (usaha mikro, kecil dan menengah) yang bergerak dalam bidang makanan terutama *frozen food* yang berlokasi di Kecamatan Cikupa, Kabupaten Tangerang. Saat ini sistem penjualan pada Toko Ngemil_Santuy masih dilakukan dengan cara konvensional yaitu hanya dengan Whatsapp dan dari mulut ke mulut. Seringkali terjadi kesalahan dalam pengolahan data dan juga pencarian data serta kurangnya jangkauan penjualan. Untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di Toko Ngemil_Santuy diperlukan solusi yaitu dengan membuat suatu sistem informasi dengan menggunakan teknologi yang sedang berkembang serta menggunakan metode yang disebut dengan metode waterfall. Teknologi yang sedang berkembang dengan begitu pesat dan dapat dimanfaatkan dengan baik oleh Toko Ngemil_Santuy. Proses bisnis yang tergolong panjang, rumit dan membutuhkan waktu yang tidak sedikit dapat menjadi lebih efisien. *E-Commerce* adalah salah satu teknologi yang dapat diterapkan di dalam Toko Ngemil_Santuy. *E-Commerce* merupakan jawaban atas tuntutan globalisasi. Penerapan *E-Commerce* akan dapat meningkatkan keunggulan bersaing dan jangkauan penjualan dari Toko Ngemil_Santuy.

Kata Kunci – Sistem Informasi, *Waterfall*, *Website*.

Ngemil_Santuy Store is an MSME (micro, small and medium enterprises) engaged in the field of Food especially frozen food located in the city of Tangerang, District Cikupa. Currently the sales system at Ngemil_Santuy Store is still done by conventional through Whatsapp and word of mouth. So it often raises the occurrence of his mistakes in data processing as well as data retrieval and lack of sales reach. To overcome the problems that occur in Ngemil_Santuy Store is required the best solution is to make an information system design using the technology that develops and also using a waterfall method. Technology that develops so rapidly can be utilized well by Ngemil_Santuy Store. Utilization of the right technology will be able to improve the performance of Ngemil_Santuy Store. Long, complex and timeconsuming business processes can be more efficient and can help reduce costs. *E-Commerce* is one of the technologies that can be applied in Ngemil_Santuy Store. *E-Commerce* is the answer to the demands of globalization. The implementation of *E-Commerce* will be able to improve the competitive advantage of Ngemil_Santuy Store

Keywords – *Information System*, *Waterfall*, *Website*.

I. PENDAHULUAN

Website[1] atau situs adalah kumpulan dari halaman yang menampilkan informasi[2] [3] berupa data[4], teks, gambar, data animasi[5], suara, sehingga membentuk rangkaian bangunan yang saling terkait dengan jaringan-jaringan halaman. Saat ini terdapat banyak situs web[6] yang terdapat di internet dengan mencakup berbagai topik, pemasaran dan pengembangan usaha berlomba-lomba untuk menampilkan situs sebagai dasar dari pemasaran.

Berkembangnya teknologi[7] informasi dan sistem[8] informasi yang sangat cepat di era globalisasi seperti sekarang.

Toko Ngemil_Santuy adalah sebuah usaha yang menyediakan penjualan Makanan khususnya pada *frozen food* atau mentah yang berlokasi di Perumahan Bukit Tiara blok C3 no 8 RT 29 RW 09, Kab. Tangerang, Kec. Cikupa. Hingga saat ini pemasaran[9] yang dikembangkan oleh Toko Ngemil_Santuy hanya sebatas dari Whatsapp dan dari mulut ke mulut yang mengakibatkan kurangnya jangkauan penjualan, hal ini kurang efisien dalam segi pemasaran mengingat semakin tingginya kebutuhan masyarakat untuk mengakses informasi secara mudah dan sederhana.

Proses pencatatan data transaksi yang terjadi pada Toko Ngemil_Santuy dilakukan dengan mencatat kedalam nota, lalu nota tersebut dikumpulkan dalam satu waktu untuk dicatat ke dalam buku laporan. Karena banyaknya arsip nota serta belum terdapat dokumentasi data yang baik, kemungkinan untuk kehilangan data menjadi lebih beresiko. Cara bertransaksi dengan menulis menggunakan nota kurang efektif.

Melihat peluang yang besar pada pemanfaatan *website*[10] sebagai salah satu media untuk pemasaran, maka penulis memperkenalkan serta memberikan informasi dan mempromosikan usaha yang telah dirintis ke dalam media yang lebih luas yaitu ke dalam sebuah *website* baru yang akan dibangun. Dengan demikian diharapkan strategi dan pemasaran akan berkembang sehingga mendorong peningkatan permintaan pasar terhadap barang maupun jasa yang disediakan oleh Toko Ngemil_Santuy.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang penulis gunakan adalah kualitatif lapangan, mengingat peneliti merupakan teman dari *owner* pada Toko Ngemil_Santuy.

Pendekatan dari penelitian ini adalah historis yang didapatkan dari hasil wawancara terhadap pemilik toko yang bertanggung jawab dalam pencatatan dan pelaporan yang ada pada took Ngemil_Santuy. Metode penelitian penulis mengumpulkan data dari buku, website dan jurnal yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi.

Metode dalam pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu:

1. Metode Observasi

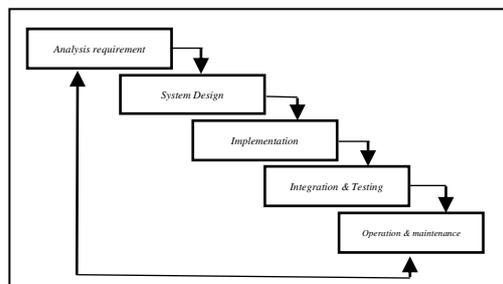
Pengumpulan data menggunakan metode ini adalah dengan cara melakukan tinjauan secara langsung di lokasi penelitian terkait dengan permasalahan yang akan diteliti[11]

2. Metode Interview

Pengumpulan data menggunakan metode ini adalah dengan mewawancarai narasumber yaitu pemilik usaha yang dijadikan studi kasus penelitian.

3. Metode Penelitian

Pengumpulan data menggunakan metode ini adalah dengan informasi dilakukan dengan cara meneliti, mempelajari data-data yang berhubungan dengan permasalahan serta buku-buku, jurnal ilmiah, atau situs internet, dan bacaan lainnya yang menyangkut penelitian.



Gambar 1. Metode Pengembangan *Waterfall*

Tahapan Waterfall

Dari pengertian di atas sebetulnya kita sudah mendapatkan tahapan-tahapan metode pengembangan *software* ini. Supaya lebih jelas berikut ini uraiannya.

1. *Analysis Requirement*

Pada tahap ini pengembang harus mengetahui seluruh informasi mengenai kebutuhan sofaware seperti kegunaan *software* yang diinginkan oleh pengguna dan batasan *software*.

Informasi tersebut biasanya diperoleh dari wawancara, *survey*, ataupun diskusi. Setelah itu informasi dianalisis sehingga mendapatkan data-data yang lengkap mengenai kebutuhan pengguna

akan *software* yang akan dikembangkan.

2. *Design*

Tahap selanjutnya yaitu Desain. Desain dilakukan sebelum proses *coding* dimulai. Ini bertujuan untuk memberikan gambaran lengkap tentang apa yang harus dikerjakan dan bagaimana tampilan dari sebuah sistem yang diinginkan.

Sehingga membantu kebutuhan *hardware* dan sistem, juga mendefinisikan arsitektur sistem yang akan dibuat secara keseluruhan.

3. *Implementation*

Proses penulisan *code* ada di tahap ini. Pembuatan *software* akan dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap selanjutnya.

Dalam tahap ini juga akan dilakukan pemeriksaan lebih dalam terhadap modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

4. *Integration & Testing*

Pada tahap keempat ini akan dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat sebelumnya.

Setelah itu akan dilakukan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah *software* sudah sesuai desain yang diinginkan dan apakah masih ada kesalahan atau tidak.

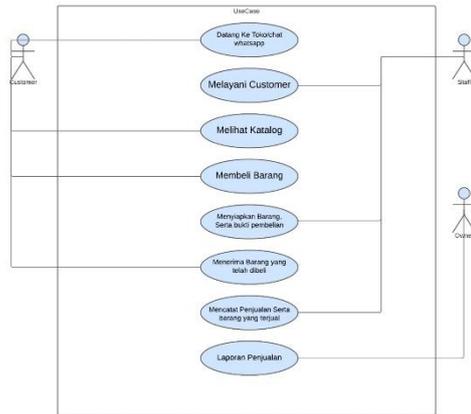
5. *Operation & Maintenance*

Operation & Maintenance adalah tahapan terakhir dari metode pengembangan *waterfall*. Di sini *software* yang sudah jadi akan dijalankan atau dioperasikan oleh penggunanya.

A. *Objek Penelitian*

Penulis melakukan penelitian secara langsung di Toko Ngemil_Santuy yang beralamat di Perum Bukit Tiara Blok C3 No 16 RT 29 RW 09, Kab.Tangerang – Pasar Kemis, Banten, ID 15710.

Pada sistem[12] penjualan yang berjalan masih menggunakan cara yang manual dan sederhana, serta tidak efisien dalam hal melakukan pengolahan data produk yang ada pada Toko Ngemil_Santuy. Pembeli yang ingin memesan produk diharuskan untuk datang langsung ke toko ataupun bertanya melalui *chat whatsapp*, yang kemudian *staff* toko akan mempersilahkan pembeli untuk melihat katalog, jika pembeli sudah memilih barang lalu di lakukan pembelian oleh pembeli, setelah itu *staff* menyiapkan barang yang sudah di pilih oleh pembeli serta menyerahkan bukti pembelian, kemudian pembeli menerima barang yang mereka beli. *staff* mencatat penjualan dan barang apa yang terjual setelah itu *owner* menerima laporan penjualan.



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem yang Sedang Berjalan pada Toko

Berdasarkan Gambar 2. Use Case Diagram sistem yang sedang berjalan diatas, maka dapat disimpulkan:

1. Terdapat 3 (tiga) actor yaitu: Customer, staff dan owner.
2. Terdapat 8 (delapan) use case yang dilakukan actor.

B. Masalah Yang Dihadapi

Adapun permasalahan yang sedang dihadapi dalam sistem berjalan pada Toko Ngemil_Santuy adalah sebagai berikut:

1. Laporan penjualan masih dilakukan dengan cara yang konvensional yaitu di catat secara manual di buku.
2. Kecilnya jangkauan penjualan yang menyebabkan barang tidak terjual dengan maksimal.
3. Belum fleksibel, karena calon konsumen harus mendatangi langsung atau chat melalui whatsapp ke Toko Ngemil_Santuy jika ingin melihat detail produk.

C. Alternatif Pemecahan Masalah

Setelah mengamati dan meneliti dari beberapa permasalahan yang terjadi pada sistem yang berjalan, penulis memberikan beberapa alternatif pemecahan dari permasalahan yang dihadapi, antara lain:

1. Dibutuhkan sistem penjualan berbasis web online agar transaksi bisa dilakukan dirumah atau dimanapun.
2. Merancang dan membuat sistem yang dapat memperluas jangkauan penjualan sehingga produk bisa terjual dengan maksimal.
3. Merancang dan membuat sistem yang dapat membantu toko dalam pembuatan laporan penjualan menjadi lebih mudah, tepat dan akurat.
4. Merancang membuat sistem yang mudah dipahami User dan admin.

D. User Requirement (Elisitasi)

Tabel 1. Elisitasi Final

Fungsional	
Analisis Kebutuhan	
No.	Saya Ingin Sistem Ini Dapat:
1	Menampilkan halaman <i>Home / Katalog</i>
2	Menampilkan halaman <i>Register</i>
3	Menampilkan halaman <i>Login</i>
4	Menampilkan detail produk
5	Menampilkan menu keranjang untuk <i>customer</i>
6	Menampilkan menu pembelian untuk <i>customer</i>
7	Menampilkan menu pengiriman untuk <i>customer</i>
8	Menampilkan halaman view transaksi pemesanan
9	Menampilkan menu <i>contact</i> untuk <i>customer</i>
10	Menampilkan kelola data <i>user</i> pada <i>admin</i>
11	Menampilkan kelola data produk pada <i>admin</i>
12	Menampilkan kelola data <i>customer</i> pada <i>admin</i>
13	Menampilkan kelola data kategori pada <i>admin</i>
14	Menampilkan kelola data kota pada <i>admin</i>
15	Menampilkan kelola data <i>supplier</i> pada <i>admin</i>
16	Menampilkan kelola jasa pengiriman pada <i>admin</i>
17	Menampilkan kelola data pengiriman pada <i>admin</i>
18	Menampilkan laporan stok barang untuk <i>admin</i>
19	Menampilkan laporan pemesanan untuk <i>admin</i>
20	Menampilkan laporan pembelian untuk <i>admin</i>
21	Menampilkan laporan pengiriman untuk <i>admin</i>
22	Menampilkan laporan transaksi penjualan untuk <i>admin</i>

Non-Functional

Analisis Kebutuhan

No.	Saya Ingin Sistem Ini Dapat:
1	Sistem dapat digunakan oleh <i>user</i>
2	Tampilan <i>system</i> menarik
3	Sistem dapat menampilkan pesan kesalahan pada saat input

III HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Usulan Prosedur yang Baru

Berdasarkan hasil analisis tata laksana sistem yang berjalan, terdapat beberapa usulan prosedur yang baru. Prosedur baru yang diusulkan bertujuan untuk

memudahkan transaksi toko dalam kegiatannya dan juga memperluas penjualan.

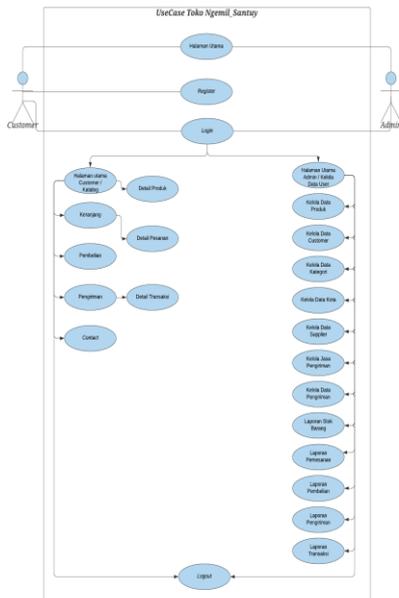
Untuk merancang sistem yang diusulkan pada penelitian ini, penulis menggunakan UML (*Unified Modelling Language*). Menggunakan *Use Case* diagram[13], *Activity* diagram[14], *sequence* diagram dan *Class* diagram. Sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *PHPMySQL*[15] untuk *database*. Berikut merupakan urutan dari suatu usulan prosedur sistem baru, yaitu sebagai berikut:

1. Admin melakukan akses ke halaman utama *website* ketika sudah berada dihalaman utama kemudian melakukan klik pada *login*.
2. Pengunjung yang mengunjungi *website* diharuskan untuk melakukan *register* setelah itu baru bisa melakukan *login* ke dalam *website*.
3. Setelah melewati *register & login* pengunjung akan melihat halaman utama / *katalog* pada *website* Toko Ngemil_Santuy ini, disini pengunjung dapat memilih produk yang mereka inginkan.
4. Pengunjung yang tadi sudah memilih produk yang mereka inginkan akan diarahkan ke menu keranjang, disitu mereka dapat melakukan proses beli dengan klik beli.
5. Setelah melakukan klik beli pengunjung akan diarahkan ke pembelian disini user dapat memilih jenis pengiriman apa yang mereka inginkan setelah memilih lalu pembeli akan diarahkan ke menu pengiriman.
6. Di menu pengiriman user harus mengirim kan bukti pembayaran yang akan di konfirmasi oleh admin ketika sudah di konfirmasi lalu selanjutnya admin akan mengirimkan foto bukti pengiriman.
7. Di menu *contact* pengunjung dapat melihat informasi seputar toko.
8. Jika pengunjung sekiranya sudah selesai melakukan kegiatan mereka dapat melakukan *logout*.
9. Kemudian dari admin dapat mengakses kelola data user disini admin dapat *update, edit* dan *delete*.
10. Kemudian dari admin dapat mengakses kelola data produk disini admin dapat *update, edit* dan *delete*.
11. Kemudian dari admin dapat mengakses kelola data *customer* disini admin dapat *update, edit* dan *delete*.
12. Kemudian dari admin dapat mengakses kelola data kategori disini admin dapat *update, edit* dan *delete*.

13. Kemudian dari admin dapat mengakses kelola data kota disini admin dapat *update, edit* dan *delete*.
14. Kemudian dari admin dapat mengakses kelola data *supplier* disini admin dapat *update, edit* dan *delete*.
15. Kemudian dari admin dapat mengakses kelola jasa pengiriman disini admin dapat *update, edit* dan *delete*.
16. Kemudian dari admin dapat mengakses kelola data pengiriman disini admin dapat *update* pengiriman berupa *upload* bukti pengiriman dan memberikan info kepada user bahwa barang dalam proses dikirim atau sudah *done*
17. Kemudian dari admin dapat mengakses laporan stok barang disini admin dapat melihat stok barang yang tersedia.
18. Kemudian dari admin dapat mengakses laporan pemesanan disini admin dapat melihat barang yang belum jadi di pesan oleh *user*.
19. Kemudian dari admin dapat mengakses laporan pembelian disini admin dapat melihat status pembelian *user*.
20. Kemudian dari admin dapat mengakses laporan pengiriman disini admin dapat melihat status pengiriman kepada *user*.
21. Kemudian dari admin dapat mengakses laporan transaksi disini admin dapat melihat transaksi yang dilakukan *user*.

B. Diagram Rancangan Sistem

Diagram rancangan sistem merupakan suatu gambaran tata laksana sistem baru yang diusulkan sebagai bagian dari usulan prosedur sistem baru pada Toko Ngemil_Santuy. Diagram rancangan sistem dibuat dengan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) untuk menggambarkan *Use Case* Diagram, *Activity* Diagram, *Sequence* Diagram, dan *Class* Diagram, sebagai berikut:



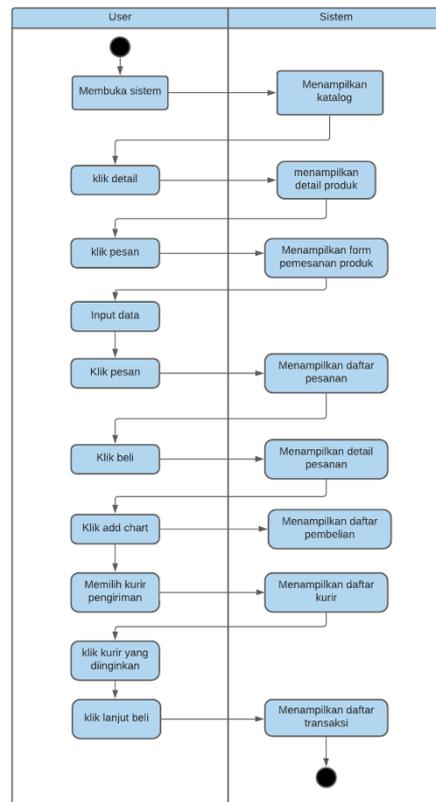
Gambar 3. Use Case Diagram Diusulkan

Pada Gambar 3. Use Case Diagram, ada beberapa aktor yang terlibat dalam sistem. Diantaranya adalah Admin dan Customer.

Penjelasan dari Gambar 3. dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Aktor

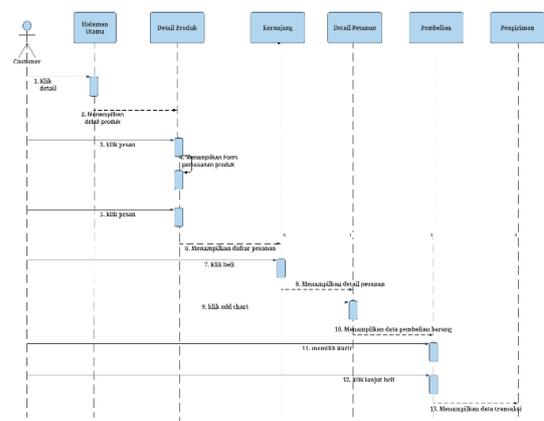
No	Aktor	Deskripsi
1	Customer	Customer memiliki hak untuk memilih produk yang ingin dibeli dan melakukan transaksi.
2	Admin	Admin ini sebagai pengelola mempunyai hak untuk mengakses dan mengelola semua yang ada pada sistem.



Gambar 4. Activity Diagram Diusulkan

Penjelasan dari gambar 4. Activity Diagram yang diusulkan sebagai berikut:

- 2 (dua) Swimlane (vertical), dari sistem yang menggambarkan tabel untuk mencakup semua aktivitas Pelanggan.
- 1 (satu) Initial Node, sebagai objek yang diawali.
- 18 (delapan belas) Activity State, dari sistem yang menggambarkan eksekusi dari suatu aksi.
- 1 (satu) Final Node, yang merupakan akhir dari aktivitas kegiatan.



Gambar 5. Sequence Diagram Pengiriman Berdasarkan dari gambar 5. Sequence Diagram Pengiriman Pelanggan yang diusulkan terdapat:

dilakukan *user* di website Toko Ngemil_Santuy.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam merancang sistem informasi penjualan makanan, sangat dibutuhkan kreatifitas agar sistem terlihat lebih mudah dan menarik.
2. Dengan adanya sistem informasi penjualan makanan ini, diharapkan dapat mempermudah dan meningkatkan proses jual-beli terhadap *customer* dan mempermudah proses transaksi jual beli.
3. Dengan adanya sistem informasi penjualan makanan ini, diharapkan *owner* dengan mudah mengelola pelaporan data penjualan.

Kesimpulan terhadap tujuan penelitian:

1. Agar sistem informasi penjualan makanan ini dapat memberi kemudahan pada *customer* untuk melihat detail produk yang disajikan.
2. Penulis ingin merancang sistem dengan mudah dan menarik, dengan tujuan memberikan kemudahan bagi *owner* untuk mengolah data penjualan.
3. Agar sistem informasi penjualan makanan ini dapat memberi kemudahan bagi *customer* untuk bertransaksi.

Kesimpulan terhadap manfaat penelitian:

1. Sistem ini dapat mempermudah *owner* untuk mengelola laporan penjualan.
2. Sistem ini dapat mempermudah *owner* untuk mengelola produk yang ingin disajikan.
3. Meningkatkan pelayanan dalam penjualan makanan.

B. Saran

Setelah dilakukan pengujian skripsi *Sistem Informasi Penjualan Makanan Berbasis Web Pada Toko Ngemil_Santuy*, masih terjadi beberapa kekurangan sehingga pengembangan lanjutan disarankan:

1. Perlu ditambahkan fitur hapus pada halaman keranjang.
2. Perlu ditambahkan fitur kategori pada halaman katalog.

3. Kurangnya sistem backup data supaya data tetap aman

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Munggaran and M. Ridwan, "IMPLEMENTASI PENJUALAN KIOS PASAR SUKARAJA BERBASIS WEB (Studi Kasus di PT. Pembangunan Andalas Sejati) - Repository UMMI," vol. 6, no. 1, 2016.
- [2] R. F. Ahmad and N. Hasti, "Sistem Informasi Penjualan Sandal Berbasis Web," *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 8, no. 1, pp. 67–72, 2018, doi: 10.34010/jati.v8i1.911.
- [3] B. D. Gordon, "Perancangan Sistem Informasi Kesehatan (Puskesmas Keliling) Berbasis Web," *Sisfotek Glob.*, vol. 6, no. 9, p. 48, 2016.
- [4] A. Firman, H. F. Wowor, X. Najooan, J. Teknik, E. Fakultas, and T. Unsrat, "Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web," *E-Journal Tek. Elektro Dan Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 29–36, 2016.
- [5] R. Pangemanan, R. Sengkey, O. A. Lantang, T. Informatika, U. Sam, and R. Manado, "Perancangan Animasi 3 Dimensi Alur," vol. 9, no. 1, p. 5, 2016.
- [6] Dedi, Triono, and W. Muhajiroh, "Perancangan Sistem E-Commerce Batik Sopiyan Hadi Berbasis Web," *Sisfotek Glob.*, vol. 7, no. 1, pp. 124–129, 2017, [Online]. Available: <https://journal.stmikglobal.ac.id/index.php/sisfotek/article/view/140/144>.
- [7] E. Anih, "Modernisasi Pembelajaran di Perguruan Tinggi Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi," *J. Pendidik. Unsika*, vol. 4, no. 2, pp. 185–196, 2016.
- [8] A. Rochman, M. I. Hanafri, and A. Wandira, "Implementasi Website Profil SMK Kartini Sebagai Media Promosi dan Informasi Berbasis Open Source," *Acad. J. Comput. Sci. Res.*, vol. 2, no. 1, pp. 46–51, 2020, doi: 10.38101/ajcsr.v2i1.272.
- [9] W. Rachmarwi, ST., MBA., "E-Commerce: Studi Tentang Belanja Online Di Indonesia," *J. Manaj. Bisnis Krisnadwipayana*, vol. 6, no. 2, 2018, doi: 10.35137/jmbk.v6i2.194.
- [10] M. Iqbal, R. Tullah, I. Teknologi, and B. Sarana, "Perancangan Aplikasi Penjualan Berbasis Web pada Usaha Kecil Menengah (UKM)," vol. 4, no. 1, pp. 48–53, 2022.
- [11] D. P. dan Suparwanto, "E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Web Pada Smk N 4 Purworejo," *Ijsn*, vol. 7, no. 2, pp. 1–8, 2017, [Online]. Available:

- <https://ijns.org/journal/index.php/ijns/article/download/1499/1460>.
- [12] H. Riyadli, A. Arliyana, and F. E. Saputra, "Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis WEB," *J. Sains Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 98–103, 2020, doi: 10.33084/jsakti.v3i1.1770.
- [13] D. Syifani and A. Dores, "Aplikasi Sistem Rekam Medis Di Puskesmas Kelurahan Gunung," *Teknol. Inform. dan Komput.*, vol. 9, no. 1, 2018.
- [14] Arina Nur Syahputri and Dimas Aryo Anggoro, "Penerapan Sistem Informasi Penjualan Dengan Platform E-Commerce Pada Perusahaan Daerah Apotek Sari Husada Demak," *SINTECH (Science Inf. Technol. J.*, vol. 3, no. 1, pp. 58–69, 2020, doi: 10.31598/sintechjournal.v3i1.540.
- [15] H. Maulana, "Analisis Dan Perancangan Sistem Replikasi Database Mysql Dengan Menggunakan Vmware Pada Sistem Operasi Open Source," *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 1, no. 1, pp. 32–37, 2016, doi: 10.30743/infotekjar.v1i1.37.