

SISTEM INFORMASI PENJUALAN AKSESORIS DAN JASA SERVICE HP PADA ALLIO CELL MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Frederikus Leonardo¹, Kristina Sara S.Kom.,M.Pd², Anastasia Mude,S.Kom, M.Kom³
¹²³program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik Informasi, Universitas Flores
e-mail : frederikusleonardo401@gmail.com

Abstrak *Alio cell adalah sebuah konter yang khususnya bergerak dalam bidang jasa service dan penjualan aksesoris HP seperti LCD, flexible, touch screen, IC, keytone, konektor baterai dan aksesoris handphone seperti casing, memory card, charger, keypad, baterai. Semakin meningkatnya perkembangan konter alio cell sekarang ini telah menjadi distributor penjualan aksesoris dan jasa service HP yang sedang berkembang, mencatat lebih dari ribuan transaksi penjualan dalam setiap tahunnya sehingga menuntut pihak konter untuk dapat menyediakan layanan pemesanan bagi konsumen guna menunjang transaksi penjualan dan pelayanan lebih baik. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah Waterfall. Alat yang digunakan untuk menggambarkan model sistem adalah berupa flowchart, dan Data Flow Diagram (DFD), serta dalam perancangan basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). Untuk mengimplementasikan sistem informasi penjualan dan pemesanan ini, dibutuhkan komponen pendukung agar dapat bekerja dengan baik. Komponen tersebut diantaranya menggunakan bahasa pemrograman PHP dan untuk penyimpanan data menggunakan database MySQL. Perancangan sistem ini diharapkan bisa membantu dan mengatasi permasalahan yang ada sehingga dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan. Dengan adanya sistem tersebut diharapkan dapat memudahkan konter alio cell untuk mempermudah melakukan transaksi penjualan aksesoris dan jasa service sehingga dapat dilakukan kapan saja dan joga aman.*

Kata Kunci— sistem informasi penjualan dan jasa service.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi saat ini semakin bertambah pesat, salah satu diantaranya pada bidang teknologi komputer. Keberadaan komputer di tengah-tengah kehidupan manusia sekarang ini sudah menjadi komoditas utama. Kerena komputer dirasakan dapat menunjang kelancaran pekerjaan yang menuntut kecepatan, keterampilan, keakuratan dan keefisiensian waktu dan tenaga.

Komputer merupakan salah satu perangkat yang di dalamnya terdapat perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang dirancang atau dibuat dengan menggunakan berbagai bahasa pemrograman. Komputer diciptakan untuk membantu manusia dalam pemecahan dan penyelesaian masalah. Hal ini disebabkan karena keterbatasan manusia dalam hal kecepatan dan dapat timbulkan rasa lelah atau jenuh dalam melakukan sebuah pekerjaan[1].

Dengan adanya pertumbuhan ilmu pengetahuan teknologi khususnya di bidang komputer dapat mempengaruhi setiap aspek kehidupan dan penggunaan teknologi komputer serta teknologi komunikasi yang dapat menghasilkan sebuah penggabungan antara sistem informasi yang mudah di akses tanpa adanya batasan waktu dan jarak dengan menggunakan jaringan internet. Mode penjualan atau bisnis pun ikut terpengaruh akibat perkembangan ilmu pengetahuan teknologi tersebut.

Salah satu pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang bisnis yaitu sistem penjualan aksesoris dan jasa service HP yang ada pada konter alio cell penjualan juga merupakan proses sosial manajerial dimana individu dan kelompok mendapatkan apa yang mereka butuhkan dan inginkan, menciptakan, menawarkan, dan mempertukarkan produk yang bernilai dengan pihak lain. Penjualan adalah kegiatan manusia yang diarahkan untuk memenuhi atau memuaskan kebutuhan dan keinginan melalui proses pertukaran[2].

Jasa service mempunyai pengertian yang beragam mulai dari pelayanan pribadi (*personal service*) sampai dengan jasa sebagai produk. Jasa memiliki empat karakteristik yang membedakan barang dan jasa yang dinamakan paradigm IHIP yaitu *Intangibility*, *Heterogeneity*, *Inseparability*, dan *Perishability*.

Jasa secara umum adalah dengan memberikan sesuatu pelayanan kepada orang lain yang membutuhkan pelayanan tersebut akan tetapi secara definisi jasa itu adalah setiap tindakan atau aktivitas dan bukan benda, yang dapat ditawarkan oleh suatu pihak kepada pihak lain, yang pada dasarnya bersifat *intangible* (tidak berwujud fisik), konsumen terlibat aktif dalam proses produksi dan tidak menghasilkan kepemilikan sesuatu[5].

Konter alio cell merupakan salah satu usaha perseorangan yang didirikan pada tahun 2021, bergerak di bidang usaha penjualan aksesoris dan jasa service HP.

Dalam menjalankan bisnisnya, konter alio cell masih menggunakan sistem konvensional sehingga terdapat beberapa kendala yang ditemukan dimulai dari proses pengelolaan data, transaksi pembelian, penjualan dan jasa service, hingga proses membuat laporan yang masih dicatat manual dalam nota dan disimpan ke dalam buku besar sehingga masih kurang efisien dari segi waktu dan proses. Sistem konvensional menyebabkan data-data menjadi tidak akurat dan tidak cepat dalam melakukan pencatatan sehingga memerlukan waktu yang lama untuk mengerjakannya. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan penulis, bahwa ada berbagai macam jenis aksesoris yang dijual. dalam sehari pelanggan yang datang untuk melakukan transaksi penjualan sparepart dan melakukan service kurang lebih 10 orang. Dilihat dari permasalahan yang ada, maka sangat dibutuhkan sistem secara terkomputerisasi yang mampu menyajikan data, transaksi, dan laporan secara cepat dan tepat sehingga dapat membantu melancarkan dan meningkatkan kegiatan operasional usaha bisnis. Dengan adanya suatu sistem terkomputerisasi maka akan mempermudah dan mempersingkat pekerjaan dengan hasil yang lebih rinci, akurat dan tersusun rapi dibanding bila dikerjakan secara konvensional, dan kualitas jasa service pada konter alio cell dapat berjalan lebih cepat dalam melayani pelanggannya.

Dari permasalahan diatas, maka penulis berinisiatif membuat sistem informasi menggunakan website yang diharapkan dapat membantu pemilik konter dalam mengelola dan mengoptimalkan tingkat penjualan aksesoris dan jasa service HP. Sistem informasi yang dibangun ini menggunakan metode pengembangan *waterfall*, bahasa pemrograman *Personal Home Page (PHP)* dan basis datanya menggunakan *MySQL*.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Sistem Informasi Penjualan aksesoris dan Jasa Service HP Pada Alio Cell Menggunakan Metode *Waterfall* (Studi Kasus: Konter Alio Cell)” yang diharapkan akan memberikan efisiensi dan efektifitas kerja pada konter alio cell.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat diambil suatu rumusan masalah yaitu bagaimana merancang sistem informasi penjualan aksesoris dan jasa service HP pada alio cell menggunakan metode *waterfall*?

Tujuan Penelitian ini adalah membangun sistem informasi penjualan aksesoris dan jasa service HP dengan menggunakan website yang dapat membantu dalam mengelola data penjualan aksesoris serta jasa service HP pada konter alio cell.

II. LANDASAN TEORI

Kajian Penelitian Relevan

Kajian penelitian relevan dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

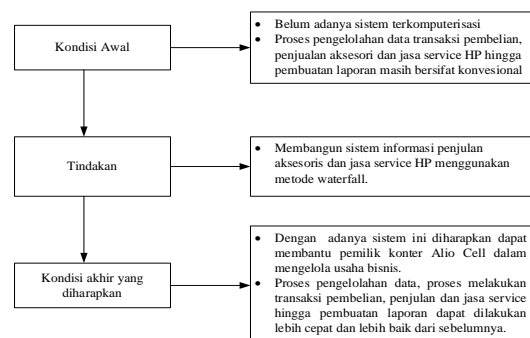
Tabel 2.4 Kajian Penelitian Relevan

No	Judul	Metode yang digunakan	Hasil dan Pembahasan
1.	Pada tahun 2021 disusun oleh	Metode pengembangan	Dalam perancangan program aplikasi dan

	Yanni Suherman, dan Erien Nada Azandra dengan Judul: System informasi penjualan dan servis handphone berbasis web	sistem yang digunakan adalah metode Waterfall melalui tahapan: perancangan, analisis, perancangan, implementasi, testing, dan pemeliharaan.	penyusunan laporan pada sistem ini dibuat dengan berbasiskan web. Sistem informasi ini dapat meminimalisir terjadinya kesalahan dalam pengolahan data penjualan dan data service, pengecekan data service dapat dilakukan dengan lebih cepat, mudah dan data yang dihasilkan lebih akurat.
2.	Pada tahun 2015, disusun oleh Dwy Wannyngrum dengan judul: “Sistem Informasi Penjualan Handphone Dan Aksesoris Berbasis Web Pada Anamely Cell Semarang	Metode yang digunakan ialah Metode Waterfall ini memiliki beberapa tahapan yaitu Analisis, Perancangan, Implementasi, Pengujian Sistem, dan Pemeliharaan. Sedangkan bahasa pemrograman dan database yang digunakan pada pembuatan sistem ini adalah PHP dan MySQL.	System ini, di bangun menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Dengan dibangunnya sistem ini dapat memperluas promosi penjualan, mempermudah agar pelanggan yang berada diluar kota Semarang dapat melakukan transaksi penjualan dan meningkatkan pendapatan
3.	Pada tahun 2016, disusun oleh Sri Rezeki dengan judul “Aplikasi Penjualan Handphone, Dan Aksesoris, Inventory, Keuangan Pada Aulia Ponsel Sri”	Metode perancangam yang digunakan ialah metode waterfall, dan metode pengumpulan data yang digunakan meliputi: observasi, kepustakaan, studi pustaka, dan studi dokumentasi.	Hasil aplikasi menunjukkan kemudahan dalam manajemen data order masuk, data pembelian produk, data return produk, data nomor rekening, data produk, data jasa perusahaan, data ongkos kirim, data pembayaran, data pengiriman produk, dan data pelanggan.

Kerangka Berpikir

Kerangka pikir penelitian adalah suatu diagram yang menjelaskan secara garis besar alur logika berjalannya sebuah penelitian. Berikut ini adalah gambaran secara rinci membantu penyelesaian skripsi antara lain sebagai berikut:



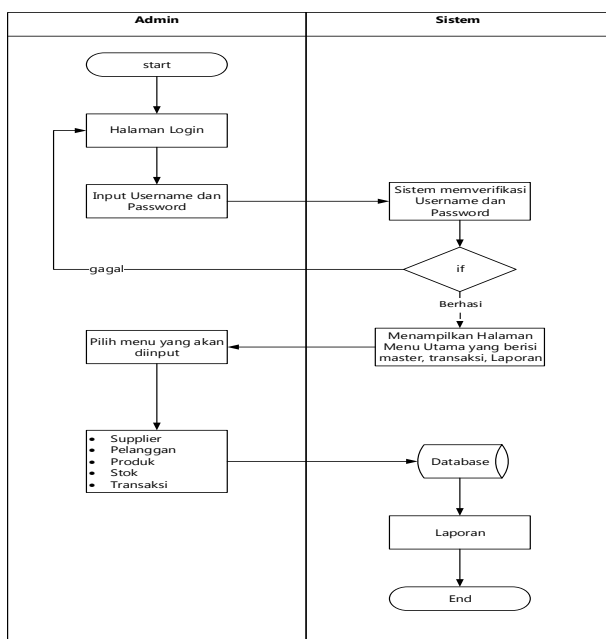
Gambar 2.1 Kerangka Pikir Penelitian

III. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif. Penelitian kualitatif atau *naturalistic inquiry* adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Jenis penelitian kualitatif menggunakan metode wawancara atau observasi secara mendalam ke subject penelitian[13].

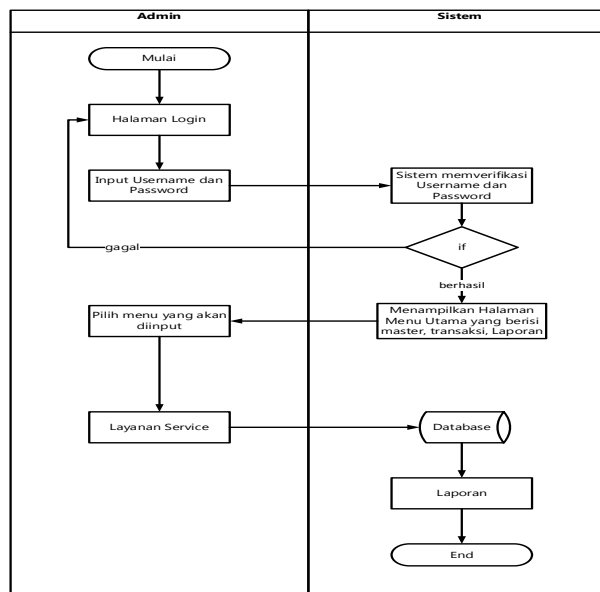
Tahapan ini adalah tahapan terakhir. Setelah melalui tahapan diatas dan program sudah dibuat dilakukan pengujian unit menggunakan *blackbox testing*. metode *blackbox* memperkirakan banyaknya data yang diuji dapat diolah melalui banyaknya fiel data entri yang akan diuji sehingga dapat diketahui jika data yang diinput tidak sesuai yang diharapkan akan menyebabkan data yang disimpan kurang valid.

Sistem penjualan Usulan



Gambar 3.5 Flowchart Sistem Usulan Penjualan Aksesoris

Penjualan yang diusulkan pada gambar diatas dimulai dari admin melakukan login pada sistem dengan menginputkan username dan password. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan menu Dashboard yang berisi Form transaksiharian, Transaksi, dan Laporan. Pada Form Master, admin memilih menu yang akan diinputkan berupa data master Supplier, data master pelanggan, data master Aksesoris. setelah itu admin memilih menu transaksi dan menginputkan transaksi penjualan. Data – data yang di inputkan akan tersimpan kedalam database. kemudian, untuk pengecekan dan cetak Laporan akan dipanggil melalui database.



Gambar 3.6 Flowchart Sistem Usulan Service

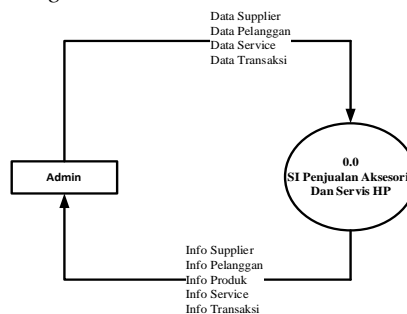
Proses service yang diusulkan pada gambar dimulai dari admin melakukan login pada sistem dengan menginputkan username dan password. Jika berhasil login maka sistem akan menampilkan menu utama yang berisi Form Master, Transaksi, dan Laporan. Pada Form Master, admin memilih menu yang akan diinputkan berupa data master Jasa dan data master Mekanik setelah itu admin memilih menu transaksi dan menginputkan Pendaftaran Service dan Transaksi Service. Data – data yang di inputkan akan tersimpan ke dalam database. kemudian, untuk pengecekan dan cetak Laporan akan dipanggil melalui database.

Desain Sistem

Desain sistem bertujuan untuk mempercepat sistem penjualan pada konter alio cell. Desain sistem pada hakekatnya bukanlah sekedar mengoptimalisasikan kegiatan tapi juga mencakup standrisasi hasil dalam penghematan waktu dan biaya. Desain sistem dalam penelitian ini menggunakan *data flow diagram*.

Desain sistem bertujuan untuk mempercepat sistem penjualan pada konter alio cell. Desain sistem pada hakekatnya bukanlah sekedar mengoptimalisasikan kegiatan tapi juga mencakup standrisasi hasil dalam penghematan waktu dan biaya. Desain sistem dalam penelitian ini menggunakan *data flow diagram*.

Data flow diagram level 0



Gambar 3.7 Data Flow Diagram Level 0

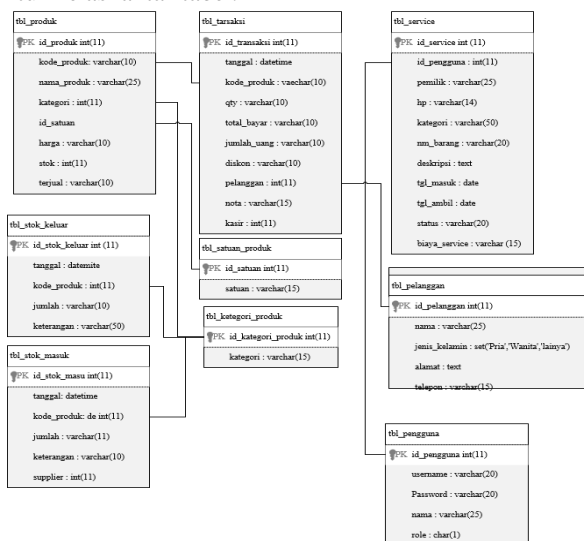
Pada gambar 3.7 merupakan DFD (Data Flow Diagram) Level 0 menunjukan semua indentitas level yang menerima informasi atau memberi informasi ke sistem. Dalam diagram level 0 terdapat dua penungjang proses yaitu admin dan pemilik.

Entity Relationship Diagram adalah suatu gambar grafis yang mewakili logika database secara lengkap dan mendetail, dimana antar database membentuk entitas yang terhubung satu sama lain. ERD (*Entity Relationship Diagram*) penelitian digambarkan sebagai berikut:

Desain database implementasi sistem penjualan aksesoris dan jasa service HP menggunakan metode waterfall terdiri dari beberapa tabel yang mempunyai stuktur dan fungsi yang berbeda.

Relasi Tabel

Perancangan tabel yang diterapkan dalam pembuatan implementasi sistem penjualan aksesoris dan jasa service HP menggunakan metode waterfall di gambarkan dalam bentuk relasi antar tabel.



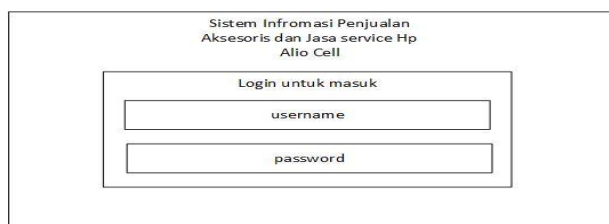
Gambar 3.11 Relasi Antar Tabel

Perancangan antar muka

Perancangan antarmuka bertujuan untuk memberikan gambaran tentang sistem Penjualan aksesoris dan jasa service yang dibangun, sehingga akan mempermudah dalam menggunakan sistem aplikasi.

Rancangan Antarmuka Menu Login.

Rancangan antarmuka menu login di gunakan untuk melakukan login ke sistem dengan menginput username dan password agar dapat mengakses sistem. Bentuk perancangannya seperti gambar di 3.12:



Gambar 3.12 Rancangan Antarmuka Menu Login

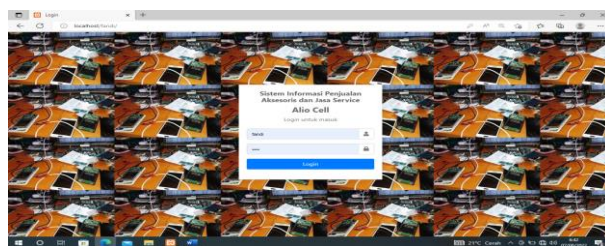
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Impelementasi Sistem

Setelah sistem dianalisis dan didesain secara rinci, maka akan menuju tahap implementasi. Implementasi merupakan tahap meletakkan sistem sehingga siap untuk di gunakan. Implementasi bertujuan untuk mengkonfirmasi modul-modul perancangan, sehingga pengguna dapat memberikan masukan kepada pembangun sistem.

Implementasi Antarmuka Perancang Lunak

Menu login akan muncul pada saat pertama admin mengakses sistem Informasi penjualan aksesoris dan jasa service HP.



Gambar 4.1 Tampilan Halaman Login


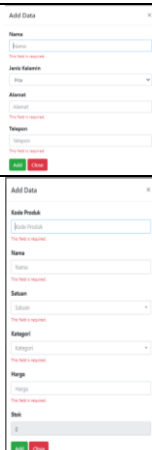
Pengujian

Pada pengujian ini menjelaskan bagaimana pengujian dilakukan pada user atau pengguna perangkat lunak.

Hasil pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *Blackbox Testing*, merupakan metode testing pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Dengan menggunakan metode *blackbox*, dapat menemukan kesalahan yang ada pada sistem yang dibuat. Teknik yang digunakan dalam metode pengujian *blackbox testing* ini yaitu *equivalence partition*. Teknik ini menguji memecahkan atau membagi domain input dari program kedalam kelas-kelas data sehingga *test case* dapat diperoleh yang dinilai cukup relevan.

Tabel 4.1 Pengujian sistem dengan BlackBox Testing

No	Menu	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Screenshoot
1	Menu Login	Username atau password kosong	Sistem akan menolak dan memberikan pesan error "username tidak terdaftar" dan pada kolom username dan password menampilkan pesan error: "This field is required"	Valid	
		Username atau password salah	Sistem akan menolak dan memberikan pesan error "username tidak terdaftar"	Valid	

	Username atau password benar	Sistem akan menampilkan pesan sukses dan otomatis akan masuk ke menu dashboard	Valid		
2	Menu pengimputan data	Jika salah satu data tidak di isi	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan errom "This field is required"	Valid	

Maintanance Atau Pemeliharaan

Pemeliharaan sistem adalah untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun dapat berfungsi secara optimal. Langkah ini dilakukan karena hanya desain dan bukan pemeliharaan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan penulis, maka dapat disimpulkan beberapa hal yaitu sebagai berikut: Dengan adanya Sistem Informasi ini dapat membantu proses pengelolaan data yang terkait pada konter alio cell dan mempercepat proses transaksi pembelian, penjualan aksesoris dan jasa service HP.

Sistem informasi ini dapat memudahkan admin dalam mengecek atau mencetak laporan dikarenakan semua data konter tersimpan di dalam database sehingga memaksimalkan dan meminimalisir terjadinya kehilangan data.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Alukadinata, M. Firdaus, and R. Ristiawan, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Handphone di Forza Mufid Perdana Selular," *J. Indones. Sos. Teknol.*, vol. 2, no. 7, pp. 1100–1111, 2021, doi: 10.36418/jist.v2i7.192.
- [2] T. W. K, "YUME : Journal of Management Sistem E-Commerce Untuk Pengikatan Penjualan dan Keuntungan Pada Eva Shop Luwuk Abstrak," vol. 4, no. 3, pp. 565–576, 2021, doi: 10.37531/yume.vxix.436.
- [3] R. S. Fitri, K. Rukun, and N. Dwiyani, "Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Penjualan Komputer Dan Accessories Pada Toko Mujahidah Computer Berbasis Web," *Voteteknika (Vocational Tek. Elektron. dan Inform.*, vol. 4, no. 1, 2018, doi: 10.24036/voteteknika.v4i1.6145.
- [4] M. Ipan and N. Meliana, "Sistem Informasi Penjualan Pulsa Elektronik Berbasis Web Pada Dzaky Cell," *J. Vis.*, vol. 7, no. 1, pp. 44–55, 2021, [Online]. Available: <http://jurnas.stmikmj.ac.id/index.php/visualika/article/view/100>.
- [5] A. Dihki, "Aplikasi Jasa Servis Handphone Berbasis Web," 2020.
- [6] I. Wahyudi, S. Bahri, and P. Handayani, "Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Budaya Indonesia," vol. V, no. 1, pp. 135–138, 2019, doi: 10.31294/jtk.v4i2.
- [7] T. Akhir, F. Teknik, and U. M. Magelang, "PEMBUATAN WEBSITE PENJUALAN USAHA KECIL," 2018.
- [8] Y. D. Wijaya and M. W. Astuti, "Sistem Informasi Penjualan Tiket Wisata Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun.*, pp. 273–276, 2019.
- [9] P. Sistem *et al.*, "Perancangan sistem informasi penjualan aksesoris tata udara berbasis web pada pt japa gasti kartobus, tangerang," 2017.
- [10] S. F. Wati, A. F. Rochim, and R. Kridalukmana, "Sistem Informasi Penjualan dan Pemesanan Layanan Berbasis Web dan SMS Gateway di Petshop 'PetZone,'" *J. Teknol. dan Sist. Komput.*, vol. 1, no. 4, pp. 113–121, 2013, doi: 10.14710/jtsiskom.1.4.2013.113-121.
- [11] S. Pendukung, K. Pengangkatan, K. Tetap, M. Metode, and S. Mamun, *Teknik informatika sekolah tinggi teknologi pelita bangsa bekasi 2018*. 2018.
- [12] R. Rifai and M. Mailasari, "Metode Waterfall pada Sistem Informasi Pengolahan Data Penjualan dan Pembelian Barang," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 5, no. 3, p. 394, 2020, doi: 10.32493/informatika.v5i3.6721.
- [13] P. T. Akhir *et al.*, *PENJUALAN AKSESORIS MOTOR BERBASIS WEB*. 2022.
- [14] M. H. Rohman, "Tugas Akhir," *175.45.187.195*, p. 31124, 2016, [Online]. Available: [ftp://175.45.187.195/Titipan-Files/BAHAN WISUDA PERIODE V 18 MEI 2013/FULLTEKS/PD/lovita meika savitri \(0710710019\).pdf](ftp://175.45.187.195/Titipan-Files/BAHAN WISUDA PERIODE V 18 MEI 2013/FULLTEKS/PD/lovita meika savitri (0710710019).pdf).