

PENERAPAN SISTEM APLIKASI *POINT OF SALES* (POS) DENGAN METODE *WATERFALL* PADA KEDAI KOPI KEJAYAAN

Dwi Anto¹, Heri Satria Setiawan², Lin Suciani Astuti³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
dwiantonjel@gmail.com¹, herisatria20@gmail.com², linsucianiastuti@gmail.com³

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini ialah menerapkan sebuah sistem aplikasi *point of sales* (pos) pada kedai kopi kejayaan untuk memudahkan karyawan dalam proses pencatatan penjualan dan barang serta pembuatan laporan penjualan yang lebih cepat, hemat dan efisien. Serta memberikan dampak positif terhadap operasional bisnis dan memberikan keunggulan kompetitif dalam menghadapi persaingan pasar yang semakin kuat. Selain itu, memudahkan serta mengurangi kesalahan dalam pencatatan dan inventaris *stock* sehingga data yang dimiliki lebih akurat dan sistematis. Metode penelitian yang peneliti gunakan ialah metode *waterfall*. Pada metode ini peneliti melakukan pengumpulan dan analisis data seperti wawancara dan observasi, perancangan desai, implementasi hasil pengumpulan data dan perancangan desain, verifikasi hasil, dan pemeliharaan. Maka peneliti menarik simpulan bahwa dengan terbentuknya aplikasi *point of sales* (pos) pada kedai kopi kejayaan telah meningkatkan efisiensi operasional kerja serta proses transaksi menjadi lebih cepat dan terotomatisasi.

Kata Kunci : Aplikasi *Point of Sales* (POS), *Waterfall*, Kedai Kopi

Abstract

The purpose of this research is to implement a point of sales (pos) application system at the Kejayaan Coffee shop to facilitate employees in the process of recording sales and goods and making sales reports that are faster, more efficient, and more efficient. As well as having a positive impact on business operations and providing a competitive advantage in the face of increasingly strong market competition. In addition, it makes it easier and reduces errors in recording and inventorying stock so that the data is more accurate and systematic. The research method that researchers use is the waterfall method. In this method, researchers conduct data collection and analysis such as interviews and observations, design design, implementation of data collection results and design design, verification of results, and maintenance. So the researchers concluded that the formation of the point of sales (pos) application at the Kejayaan Coffee Shop, has increased the efficiency of work operations and the transaction process has become faster and automated..

Keywords: *Point of Sales* (POS), *Waterfall*, *Coffee Shop*

PENDAHULUAN

Dalam era digital ini, penerapan teknologi informasi, terutama Sistem Aplikasi *Point of Sales* (POS), telah menjadi suatu kebutuhan mendesak untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing bisnis, termasuk dalam konteks industri kuliner seperti kedai kopi. Kedai kopi Kejayaan, sebagai pelaku bisnis yang dinamis, perlu memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kualitas layanan dan pengelolaan bisnisnya. Dengan hal ini, bagaimana cara merancang aplikasi *point of sales* (POS) yang dapat mengelola penjualan dan barang atau bahan bahan yang ada di Kedai Kopi Kejayaan. Maka tujuan dari penelitian ini ialah menghasilkan aplikasi yang otomatisasi dalam proses penjualan dan manajemen stok serta memudahkan dan mengurangi kesalahan pada proses pencatatan dan inventaris stok. Manfaat dari penelitian ini bagi kedai kopi kejayaan ialah memudahkan pemilik dan karyawan dalam proses penjualan serta bisa memberikan pelayanan yang baik, cepat dan akurat kepada pelanggan. Menurut Murdick (1991) pada Buku Ajar Konsep Sistem Informasi “Sistem merupakan perangkat elemen atau pengolahan berbentuk kegiatan maupun prosedur mencari tujuan yang sama dalam menjalankan data dengan waktu yang ditentukan sehingga menghabiskan sebuah informasi, energi atau barang.” (Dedy Rahman Prehanto et al.,

2020). Menurut Jurnal (Huda & Priyatna, 2019) “Aplikasi dapat diartikan sebagai suatu program berbentuk perangkat lunak yang berjalan pada suatu sistem tertentu yang berguna untuk membantu berbagai kegiatan yang dilakukan oleh manusia. Selain pengertian di atas, ada banyak pengertian dari kata ‘Aplikas’ yang dikemukakan oleh para ahli”. Menurut Jurnal (Rifki Maulana et al., 2023) “Aplikasi *Point of Sales* (POS) adalah sebuah sistem yang digunakan untuk mengatur dan mengelola transaksi penjualan. Aplikasi ini membantu restoran dalam melakukan pengelolaan transaksi, pencatatan penjualan, pembuatan laporan, hingga pembayaran. POS ini dapat digunakan untuk mencatat setiap transaksi yang terjadi, baik itu transaksi pembayaran makanan, minuman, ataupun paket makan. Dengan menggunakan aplikasi POS, restoran dapat mengelola transaksi dengan lebih efisien dan cepat, serta memudahkan dalam pembuatan laporan penjualan”. Basis data (*database*) merupakan gabungan *file* data yang dibentuk dengan hubungan/relasi yang logis dan dapat diungkapkan dengan catatan serta bersifat independen. Adapun basis data adalah : “Tempat berkumpulnya data yang saling berhubungan dalam suatu wadah (organisasi/perusahaan) bertujuan agar dapat mempermudah dan mempercepat untuk pemanggilan atau pemanfaatan kembali data tersebut.” Arti lain dari sistem basis data adalah “suatu sistem penyusunan dan pengelolaan *record-record* dengan menggunakan komputer, dengan tujuan untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data secara lengkap pada sebuah organisasi/perusahaan, sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk kepentingan proses pengambilan keputusan (Lubis, 2016). Menurut (Heiko Bock, 2009): Netbeans adalah *Integrated Develepoment Environment* (IDE) berbasis Java dari *Sun Microsystem* yang berjalan di atas *Swing*. *Swing* adalah sebuah teknologi java untuk pengembangan aplikasi dekstop yang dapat berjalan di berbagai macam platforms seperti Windows, Linux, Mac OS X, dan Solaris (Sihombing, 2022).

PENELITIAN RELEVAN

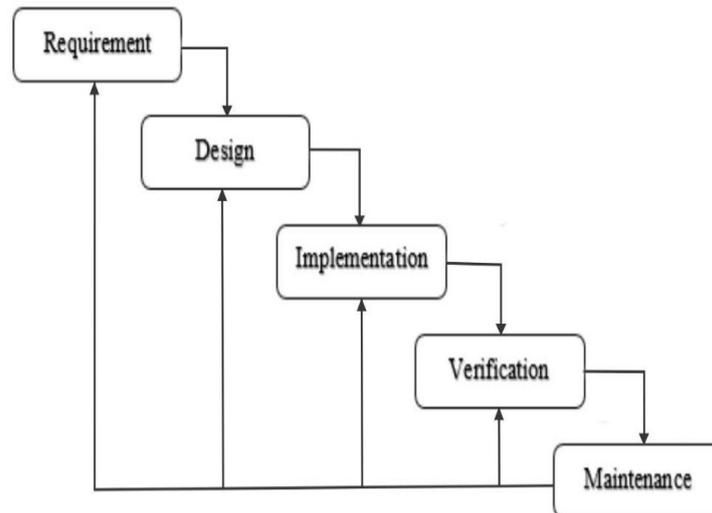
Penelitian yang dilakukan oleh (Bangun et al., 2022) dengan judul Rancang Bangun Aplikasi *Point of Sales* Berbasis Java Desktop di PT. Proban Ostburg Trisakti. Penelitian ini memiliki tujuan yaitu merancang dan membuat aplikasi sistem *point of sales* (POS) pada PT. Proban Ostburg Trisakti yang dapat memudahkan karyawan dalam proses pelayanan penjualan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Adam Pangestu et al., 2023) dengan judul Sistem Informasi *Point of Sales* (POS) pada Gisano Ban Berbasis Java Netbeans. Penelitian ini memiliki tujuan yaitu membangun aplikasi sistem informasi *point of sales* pada Gisano Ban menggunakan *software* Java Netbeans hanya dapat digunakan dengan Laptop/PC.

Penelitian yang dilakukan oleh (Marisa & Yuarita, 2017) dengan judul Perancangan Aplikasi *Point of Sales* (POS) Berbasis Web Menggunakan Metode Siklus Hidup Pengembangan Sistem. Penelitian ini memiliki tujuan yaitu meminimalisir terjadinya kesalahan dan kehilangan faktor pembelian dan penjualan, meyimpan data dengan lengkap, dan memudahkan pengelola untuk melakukan transaksi pengecekan stok roti, harga produksi, data penjualan, data pembelian dan pengecekan rugi dan laba perusahaan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti ialah metode *waterfall*. Pada Jurnal (Kurniawan et al., 2021) “Menurut Sholikhah, Sairan, dan Syamsiah (2017), menjelaskan bahwa, *Waterfall* merupakan model klasik yang memiliki sifat berurutan dalam merancang software. Metode *waterfall* adalah hal yang menggambarkan pendekatan secara sistematis dan juga berurutan (*step by step*) pada sebuah pengembangan perangkat lunak. Tahapan dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan perencanaan yaitu planning, permodelan, konstruksi, sebuah system dan penyerahan sistem kepada pengguna, dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan.” Berikut ini adalah tahapan dari metode *waterfall*:



Gambar 1. Tahapan Model *Waterfall*
Sumber : (Wahid Abdul, 2020)

Metode Pengumpulan Data

Dalam proses proses pengumpulan data, peneliti memilih beberapa metode untuk penelitian ini :

1. Wawancara

Pada tahap ini, peneliti melakukan penelitian dengan berinteraksi secara langsung kepada pemilik kedai atau subjek penelitian . Tujuan dari proses wawancara ini untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam terkait permasalahan yang terjadi pada Kedai Kopi Kejayaan. Dari proses wawancara membuahi hasil terkait kendala yang terjadi pada proses pelayanan dan arsip laporan yaitu belum adanya mesin kasir / aplikasi *point of sales* dan media penyimpanan laporan yang aman pada Kedai Kopi Kejayaan.

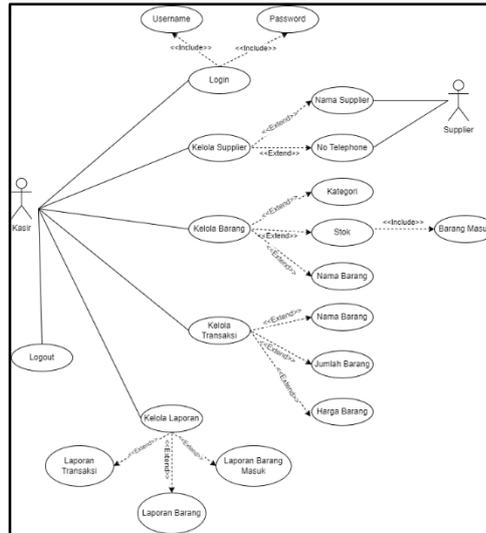
2. Observasi

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengamatan secara langsung tentang situasi yang terjadi pada Kedai Kopi Kejayaan. Hasil dari observasi membuktikan bahwa apa yang di informasikan melalui wawancara sesuai, bahwa Kedai Kopi Kejayaan belum memiliki sistem *point of sales* (POS) yang dapat membantu proses penyimpanan laporan dan memberikan pelayanan yang cepat dan tepat saat transaksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Unified Modeling Language (UML)

UML merupakan gabungan dari metode *Booch, Rumbaugh* (OMT) dan *Jacobson*. Tetapi UML mencakup lebih luas daripada OOAD. Pada pertengahan saat pengembangan UML, dilakukan standarisasi proses dengan *OMG (Object Management Group)* dengan harapan UML bakal menjadi bahasa standar pemodelan pada masa yang akan datang (yang sekarang sudah banyak dipakai oleh berbagai kalangan). (Prasetya et al., 2022)



Gambar 2. Use Case Diagram

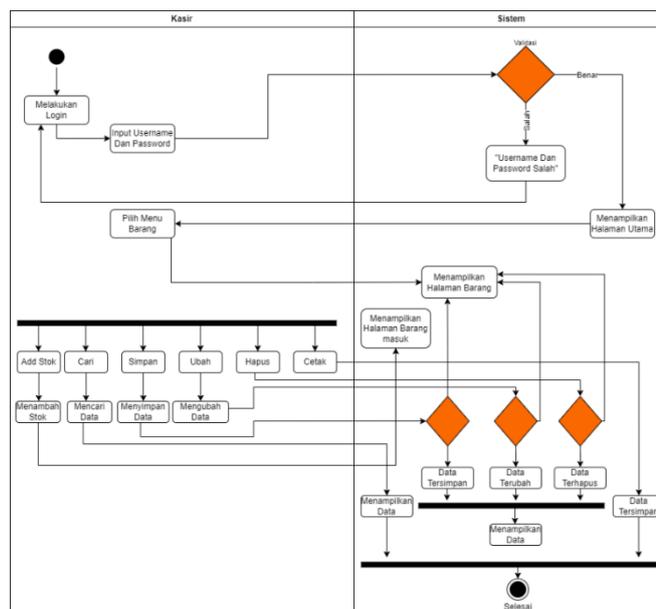
1. Use Case Diagram

Use Case Diagram sistem *server* menggambarkan bagaimana cara admin berinteraksi dengan sistem yang akan dibuat. Pada sistem *server* ini, admin dapat melakukan mengolah data transaksi. Dalam hal ini yang dapat dilakukan adalah tambah, ubah dan hapus data, dan dapat melihat hasil laporan hasil transaksi , laporan barang dan laporan barang masuk.

Penjelasan :

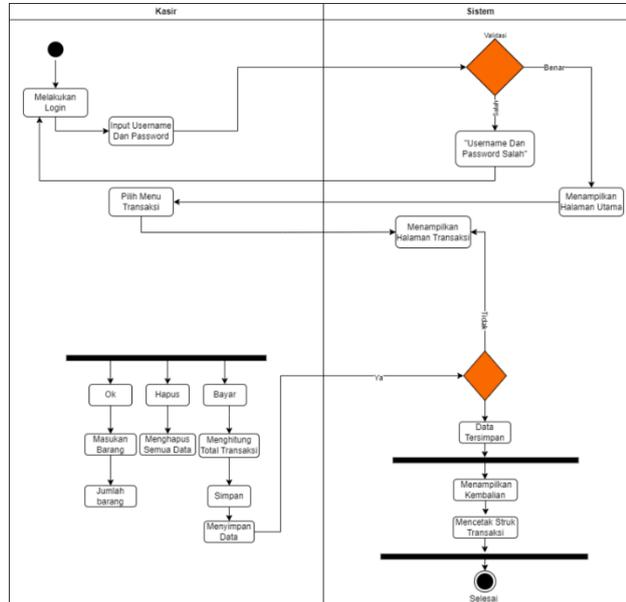
- Berdasarkan *use case* diagram diatas, hanya ada 1 aktor yang dapat berinteraksi dengan sistem, yaitu Kasir. 1 aktor lainnya hanya bisa memberikan referensi kepada admin untuk *supplier* barang ke dalam kedai tersebut.
- Kasir dapat mengelola data *user* sebelum *login* ke sistem aplikasi.
- Kasir dapat mengelola data barang, data *supplier*, data barang masuk, dan menerima laporan. Namun sebelum itu admin diharuskan melakukan login terlebih dahulu.
- Admin diharuskan mengelola data barang, data *supplier*, sebelum menerima hasil dari laporan tiap – tiap fitur yang ada di aplikasi

2. Activity Diagram



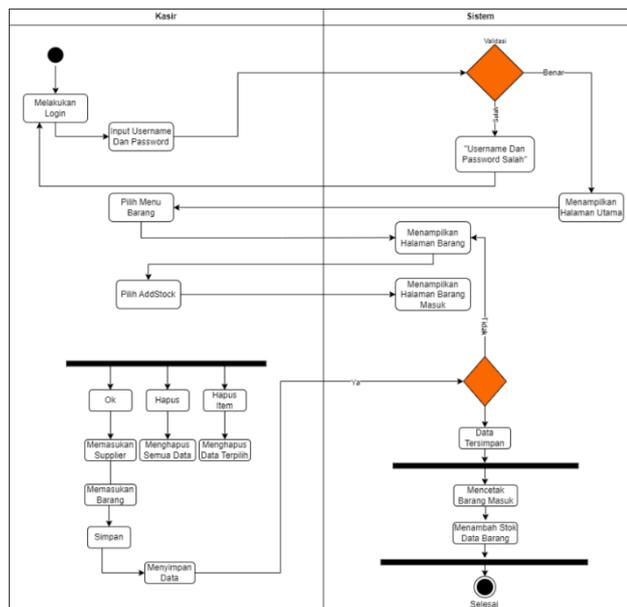
Gambar 3. Activity Diagram Barang

Activity diagram barang ini menjelaskan untuk alur dari kasir setelah masuk ke fitur barang dapat melakukan penginputan kode, nama, jenis kategori, harga dan satuan barang dan melakukan penyimpanan data. Selain itu kasir juga bisa mengakses *add stock* untuk menambah stok barang yang sudah ada dengan masuk ke dalam *form* barang masuk, ubah data, hapus, atau tambah data barang. Kasir juga dapat mencari data di kolom pencarian dan melihat laporan.



Gambar 4. Activity Diagram Barang Masuk

Activity diagram barang masuk ini menjelaskan alur dari *form* barang masuk setelah kasir berhasil melakukan *login* dan masuk ke *form* barang masuk yang ada di fitur *form* barang, kasir dapat melakukan penginputan dengan memilih nama *supplier*, nama barang, tanggal masuk, dan juga jumlah barang. Lalu kasir dapat melakukan penyimpanan data dan laporan akan otomatis muncul di layar setelah berhasil melakukan penyimpanan data.



Gambar 5. Activity Diagram Transaksi

Activity diagram transaksi ini menjelaskan alur dari *form* transaksi setelah kasir berhasil melakukan *login* dan masuk ke *form* transaksi, kasir dapat melakukan penginputan dengan

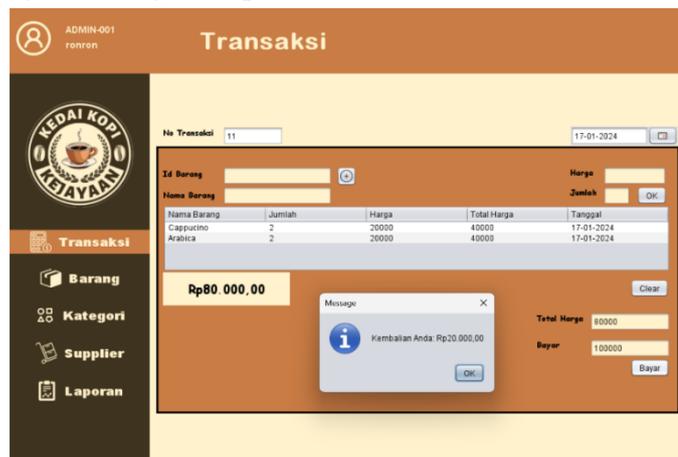
memilih nama barang, harga dan jumlah barang. Lalu kasir dapat melakukan penghitungan jumlah barang dan total harga yang akan di beli dengan mengkases bayar dan akan melakukan penyimpanan data dan laporan akan otomatis muncul di layar setelah berhasil melakukan penyimpanan data.

Tampilan Layar



Gambar 6. Tampilan Layar Home Aplikasi Kedai Kopi Kejayaan

Pada layar *home* ini muncul pada saat admin berhasil login di program ini. Terdapat fitur – fitur Transaksi, *supplier*, kategori, barang dan laporan.



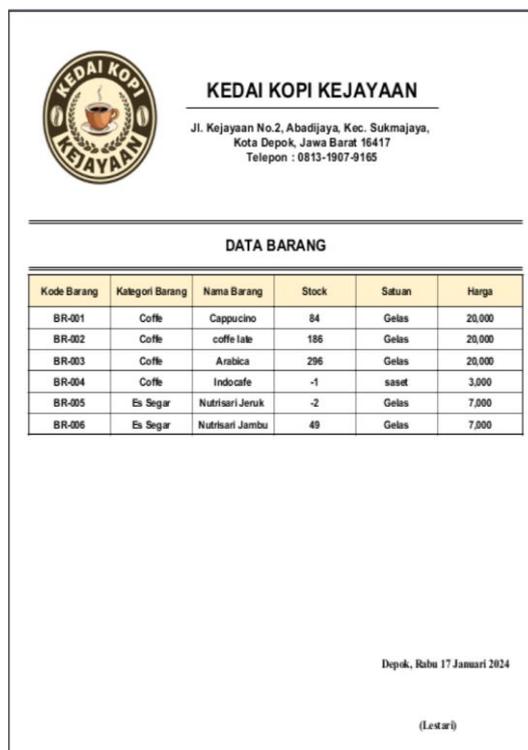
Gambar 7. Tampilan Layar Form Transaksi

Pada Layar menu transaksi ini muncul pada saat kasir memilih fitur transaksi. Kasir dapat melakukan transaksi pembelian barang pada ini.

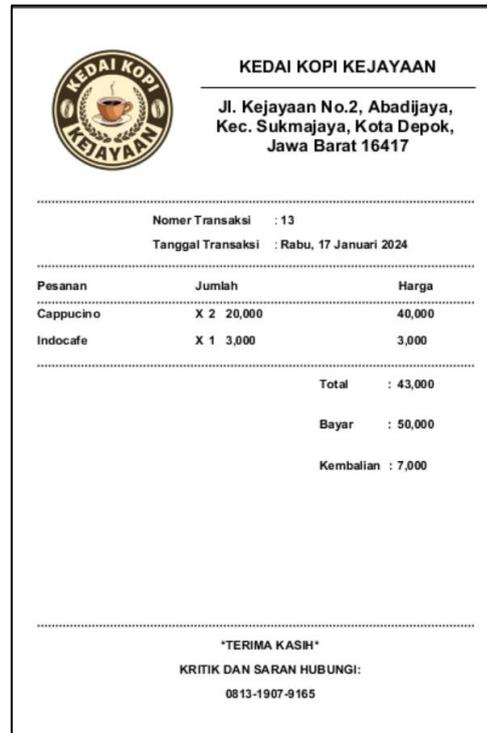


Gambar 8. Tampilan Layar Form Barang

Pada form ini, kasir dapat melakukan tambah barang, ubah, hapus data. Pada form barang terdapat *addstock* untuk menambah stok serta bisa melihat laporan data barang.



Gambar 9. Tampilan Laporan Data Barang



Gambar 10. Tampilan Struk Transaksi

SIMPULAN

Dengan penerapan sistem aplikasi *Point of Sales*, Kedai Kopi Kejayaan telah memasuki era baru dalam pengelolaan bisnisnya. Keberhasilan ini menciptakan dasar yang kuat untuk pertumbuhan bisnis dan memberikan dampak positif pada efisiensi, pengelolaan, dan pelayanan kepada pelanggan. Dengan terbentuknya aplikasi *point of sales* pada Kedai Kopi Kejayaan telah meningkatkan efisiensi operasional kerja. Proses transaksi menjadi lebih cepat dan terotomatisasi, yang memungkinkan pengelolaan inventori dan laporan penjualan dengan lebih efisien. Aplikasi *point of sales* memungkinkan Kedai Kopi Kejayaan untuk secara *real time* memantau ketersediaan barang. Hal ini membantu dalam merencanakan pengadaan bahan baku dengan lebih baik dan menghindari kekurangan atau kelebihan pada masa persediaan. Penerapan aplikasi *point of sales* pada Kedai Kopi Kejayaan membuat proses transaksi menjadi cepat dan akurat dalam memberikan pelayanan kepada pelanggan yang lebih efisien dan responsif serta meningkatkan kepuasan pelanggan secara keseluruhan

DAFTAR PUSTAKA

- Adam Pangestu, C., Parulian, D., & Asma, F. R. (2023). Sistem Informasi Point Of Sales Pada Gisano Ban Berbasis Java Netbeans. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(3), 123–130. <https://doi.org/10.59000/jim.v1i3.47>
- Bangun, R., Point, A., Sales, O. F., & Pratama, A. N. (2022). *Rancang bangun aplikasi point of sales berbasis java desktop di pt.proban ostburg trisakti*.
- Dedy Rahman Prehanto, S. K. M. K., I Kadek Dwi Nuryana, S. T. M. K., & Pustaka, S. M. (2020). *BUKU AJAR KONSEP SISTEM INFORMASI*. SCOPINDO MEDIA PUSTAKA. <https://books.google.co.id/books?id=0OriDwAAQBAJ>
- Huda, B., & Priyatna, B. (2019). Penggunaan Aplikasi Content Manajement System (CMS) Untuk. *Systematics*, 1(2), 81–88.
- Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurnia, I., & Firmansyah, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 14(4), 13–23. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.78>
- Lubis, A. (2016). *BASIS DATA DASAR* (1 ed.). Deepublish. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=L9cwDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA27&dq=basis+data&ots=LaQho_qqW1&sig=Oz_m_AydsWS9zCw2SfQNvAl

- vdUg&redir_esc=y#v=onepage&q=basis data&f=false
- Marisa, F., & Yuarita, T. G. (2017). Perancangan Aplikasi Point of Sales (Pos) Berbasis Web Menggunakan Metode Siklus Hidup Pengembangan Sistem. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika*, 3(2), 167–171. <https://doi.org/10.26905/jtmi.v3i2.1514>
- Prasetya, A. F., Sintia, & Putri, U. L. D. (2022). Perancangan Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language). *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan dan Informasi*, 1(1), 14–18.
- Rifki Maulana, M., Rahaningsih, N., & Pratama, D. (2023). Analisis Usability Aplikasi Point of Sales (Pos) Berbasis Web Menggunakan Metode System Usability Scale. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(1), 387–394. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i1.6100>
- Sihombing, J. (2022). *Visual Java dengan Netbeans 8.2 dan MySQL* (V. Gusnia Ningsih (ed.); Pertama). MITRA CENDEKIA MEDIA. https://www.google.co.id/books/edition/Visual_Java_dengan_NetBeans_8_2_dan_My_S/GHx4EAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1