LAPORAN KEGIATAN PENELITIAN

PERANCANGAN DAN PENERAPAN BASIS DATA PADA APLIKASI PENJUALAN DI TOKO GRAHA KOMPUTER KEBUMEN

Peneliti:
Fahmi Fachri, S.M.M.Kom
Jaka Denata

UNIVERSITAS MA'ARIF NAHDLATUL ULAMA KEBUMEN

2024

LEMBAR PENGESAHAN

1	Judul Penelitian	:	Perancangan Dan Penerapan Basis Data Pada Aplikasi Penjualan Di Toko Graha Komputer Kebumen
2	Kegiatan	:	Penelitian
3	Identitas Peneliti	:	Fahmi Fachri, S.M.M.Kom Jaka Denata
4	NIDN/NIM	:	0616069602 TI458608
5	Program Studi	:	Teknik Informatika
6	Universitas	:	UMNU Kebumen
7	Biaya Kegiatan	:	Rp 8.000.000,00
8	Sumber Biaya	:	PT/Mandiri
9	Jangka Waktu Pelaksanaan	:	6 Bulan

Kebumen, 5 Juni 2024

Mengesahkan

Rektor UMNU Kebumen	Ketua LPPM UMNU Kebumen
Dr. Imam Satibi, M.Pd.I	Risdianto Hermawan, M.Pd.
NIDN. 2123027201	NIDN. 0615119502

Perancangan dan Penerapan Basis Data pada Aplikasi Penjualan di Toko Graha Komputer Kebumen

Fahmi Fachri [1], Jaka Dernata[2]
[1,] Teknik Informatika, Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama, Kebumen, Indonesia
[2,] Informatika, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia
Email: [1] fahmifachriumnu@gmail.com, [2] jakadernata@gmail.com
*Fahmi Fachri

Abstract—The development of increasingly sophisticated technology allows the process of activities to run very fast. The presence of technology makes work within the company easier and stays abreast of advances in the business world. Ordering or purchasing systems from suppliers that are stored as stock and sales to monthly reports at Graha Komputer Kebumen after a long period of not using a computerized system or recording manually will cause problems that arise in the sales process. This study aims to design and build a desktop-based cashier application for the sale of computer parts at the Graha Komputer Kebumen store which aims to provide convenience in managing offices related to buying and selling computer parts. So that it can make store management easier and make it more neat and structured. By using the SDLC method described in ERD which implements a database that is accessed using Microsoft Access and desktop-based applications, it is deemed able to meet the needs of store management. (Abstract)

Keywords—component; Implementation, SDLC, ERD

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin canggih memungkinkan proses kegiatan berjalan sangat cepat. Hadirnya teknologi membuat pekerjaan dalam perusahaan semakin mudah dan tetap bertahan mengikuti perkembangan dalam dunia bisnis. Perusahaan saat ini harus mempunyai keunggulan dalam mengelola bisnisnya salah satunya dengan memanfaatkan sistem informasi dan teknologi.

Pemanfaatan teknologi dan sistem informasi pada perangkat komputer akan sangat membantu dalam proses jual beli di sebuah perusahaan. Perusahaan yang melakukan pencatatan secara manual akan jauh tertinggal dan memungkinkan terjadinya kesalahan, atau merepotkan karyawan dan khususnya bagian kasir dalam melakukan pekerjaan untuk pengumpulan data yang akan dilaporkan secara rutin kepada atasan.

Pencatatan penjualan dalam sebuah perusahaan akan meningkatkan kenyamanan dan kepercayaan terhadap pelanggan, salah satunya dengan menerapkan komputerisasi dalam kasir yang akan mengintegerasikan antara stok barang yang ada di perusahaan dengan komputer, printer sampai *scanner barcode*.

Graha Komputer adalah salah satu toko komputer yang ada di Kabupaten Kebumen yang masih melakukan penumpulan data penjualan dengan pencatatan manual. Sistem pemesanan dan pembelian dari pemasok yang disimpan sebagai stok, penjualan hingga laporan bulanan selama ini belum mengimplementasikan sistem komputerisasi dan masih ditulis secara manual.

Dengan ditemukannya suatu permasalahan sistem penjualan seperti yang telah disampaikan, hal itu mendorong toko Graha Komputer untuk menerapkan sistem penjualan atau membuat aplikasi yang akan digunakan dalam proses jual beli. Dalam pembuatan aplikasi penjualan ini akan melibatkan suatu basis data, maka dari itu Graha Komputer akan menerapkan sistem informasi dan teknologi komputerisasi yang valid (1) dalam memecahkan masalah-masalah yang ada dalam toko tersebut, terutama dalam bagian keuangan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Beberapa adalah tinjuauan pustaka yang diperoleh dari jurnal penelitian tentang perancangan dan Implementasi pada aplikasi penjualan.

a. Penelitian dilakukan oleh R Umar, S Sarjimin, AS Nugroho, A Dito, I Gunawan tentang Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web Multi User Dengan UML pada STIE XYZ. [1]
b. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Setyo Permatasari Putri W, R Rizal Isnanto, Ike Pertiwi Windasari tentang Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Dan Pembelian Pada Toko Pc Tablet. [2]
c. Penelitian yang dilakukan oleh Sahrul Gunawan, Artika Surniandari dan Hilda Rachmi adalah Penggunaan Metode Waterfall Dalam Pengembangan Perangkat Lunak Kasir Event multi UMKM. [3]
d. Penelitian yang dilakukan oleh Dadan Zaliluddin dan Rohmat tentang Perancangan sistem informasi penjualan berbasis web (studi kasus pada NEWBIESTORE). [4]
e. Penelitian yang dilakukan oleh Annisak Izzaty Jamhur merancang dan membangun aplikasi e-commerce bebasis web untuk pejualan suku cadang komputer di Tecnnopedia Computer Store yang bertujuan untuk memberikan informasi dan promosi produk seputar suku cadang komputer yang dapat disebarluaskan dengan cepat dan menyeluruh kepada masyarkat luar, sehingga masyarakat atau konsumen bisa mengakses informasi yang diberikan. [5]
f. Penelitian yang dilakukan oleh Rusydi Umar, Novita Ranti Muntiari, Ermin, Iqbal Bustomi, Fitriyani Tella

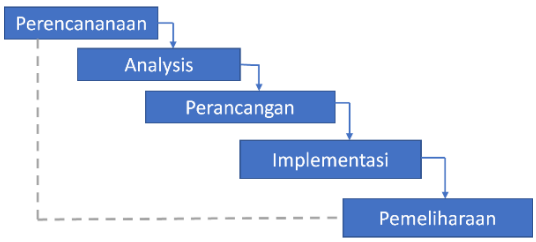
menyelesaikan Permasalahan yang dihadapi oleh PT.XYZ. [6]

g. Penelitian yang dilakukan oleh Rusydi Umar, Abdul Hadi, Panggah Widiandana, Fahmi Anwar, Muhammad Jundullah, Ahmad Ikrom dengan membuat Perancangan Database Point of Sales Apotek Dengan Menerapkan Model Data Relasional. [7]
h. Penelitian yang dilakukan Ni Wayan Yesi Mertha Sari, Ni Luh Putu Ning Septyarini Putri Astawa, I Nyoman Yudi Anggara Wijaya membuat sistem informasi untuk booking online artist. Peneliti melakukan penelitian pada Reggaenerasi Ink Studio Tattoo, Bali, Indonesia. [8]
i. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Fatkhurrohman Roziq, Mohamad Ali Murtadho, Candra Sukma Anugrah penelitian ini adalah meneliti data transaksi cetak dan kepuasan pelanggan terhadap pelayanan. [9]

III. METODE

A. *Skema Alur Penelitian*

Pengembangan basis data dengan *System Development Life Cycle* (SDLC) merupakan pedoman bagi para perancang dalam mengembangkan sebuah system sehingga menghasilkan sistem sesuai dengan *requirement*, biaya dan waktu yang sesuai dengan perencanaan.



Gambar 1. Skema Alur Penelitian

Dengan metode SDLC maka proses konseptual data tersebut memiliki langkah:

a. Menganalisa kebutuhan toko dari yang semula kasir manual menjadi menggunakan kasir dengan menggunakan komputer sehingga memudahkan admin dan kasir dalam pencatatan perencanaan pemodelan Perusahaan.
b. Menganalisis entitas data yang mengakses sistem tersebut, yakni kasir dan admin.
c. Membuat rincian cakupan lingkup akses admin dan kasir.
d. Menentukan sistem yang akan dibutukan baik *software* maupun *hardware.*
e. Melakukan implementasi sistem berdasarkan kebutuhan toko yang sudah diinventarisir.
f. Pemeliharaan sistem toko dengan menambah, mengurangi atau melakukan perbaikan terhadap karakteristik basis data sesuai kebutuhan toko.

B. *Pengumpulan Data*

a. Observasi
Dengan pengamatan langsung di toko Graha Komputer kebumen mengenai kebutuhan sistem yang diperlukan.

b. Wawancara
Teknik pengumpulan data melalui wawancara langsung terhadap narasumber yaitu owner dan karyawan toko Graha Computer Kebumen.

c. Studi Pustaka
Dengan mengkaji dan menganalisis dari buku, jurnal dan internet tentang tema penelitian yang serupa.

C. *Analisis Data*

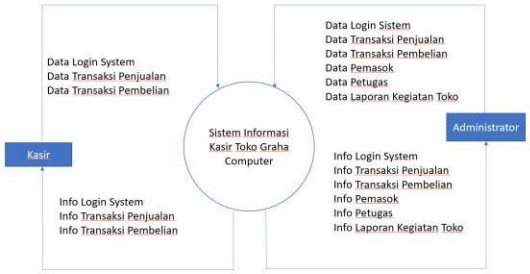
Pada tahap ini menyimpulkan kebutuhan sistem kasir yang akan diakses oleh kasir dan admin memiliki kebutuhan fungsional yakni:

1. Fasilitas pengelolaan data penjualan
2. Fasilitas pengelolaan data pembelian
3. Fasilitas pengelolaan data pemasok
4. Fasilitas pengelolaan data stok barang
5. Kasir memiliki akses mengelola data penjualan dan pembelian,
6. Admin memiliki semua akses data yakni mengelola data penjualan, pembelian, pemasok dan stok barang.

Selain itu terdapat kebutuhan non fungsional yakni keamanan *username* dan *password* yang memiliki hak akses yang berbeda serta tampilan yang *user friendly* sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses sistem.

D. *Pemodelan Perangkat Lunak*

1. Diagram Konteks
Pada tahap ini diagram konteks yang memvisualisasikan hubungan relasi antara entitas eksternal pada sistem yang dirancang serta membuat dekomposisi fungsi dan matriks perencanaan sistem.



Gambar 2. Diagram Konteks

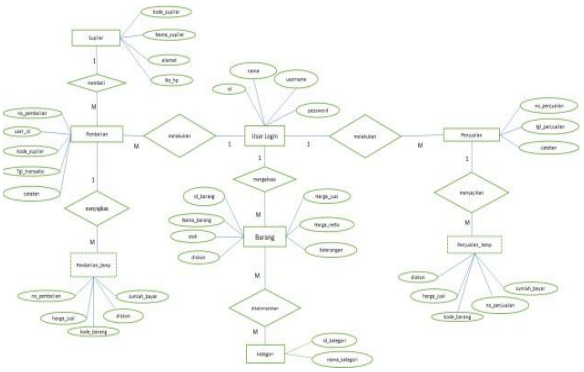
Pada diagram konteks ini terdapat dua entitas yakni entitas kasir dan entitas admin. Kasir memiliki hak akses terhadap transaksi pembelian dan penjualan toko saja, sedangkan admin memiliki hak akses secara keseluaruhan.

Sedangkan perangkat yang dibutuhkan dalam membuat sistem kasir tersebut kami tuangkan dalam tabel:

TABEL I. PERANGKAT HARDWARE DAN SOFTWARE

No	Jenis	Spesifikasi
1	Hardware	Proc Intel Core i5, Memory 8GB, SSD 120GB, Printer Thermal
2	Software	My SQL 2000, Netbeans IDE Aplikasi Kasir

Berikut ERD dari program kasir toko Graha Komputer Kebumen dimana memiliki 8 entitas, yakni: *user_login*, barang, kategori, penjualan, pembelian, *supplier*, pembelian_temp, penjualan_temp, dimana masing-masing memiliki nilai kardinalitas yang berbeda. Nilai tersebut adalah *one to many dan many to many.*



Gambar 3. Diagram Konteks

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi atau penerapan pada penelitian ini yaitu sebuah software jual beli dan pelaporan keuangan yang ada di toko Graha Komputer. sebagai berikut :

1.1 Akses *Login*

Terdapat akses *login* yaitu bertujuan untuk masuk ke dalam sistem kasir dengan cara memasukan nama dan *password* yang telah didaftarkan.



Gambar 4. Akses Login Halaman Utama

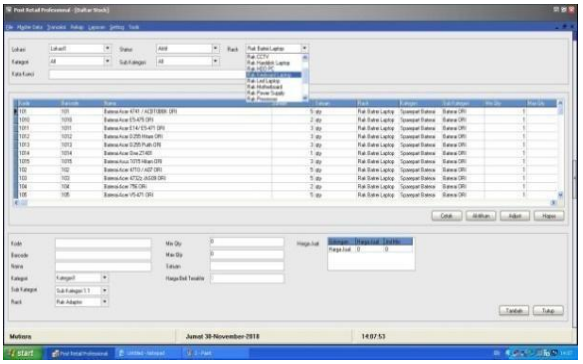
Terdapat beberapa sub menu yang didalamnya terdiri dari: Master Data, Menu File, Transaksi, Setting, Laporan dan tools.



Gambar 5. Halaman Utama

1.2 Data Barang

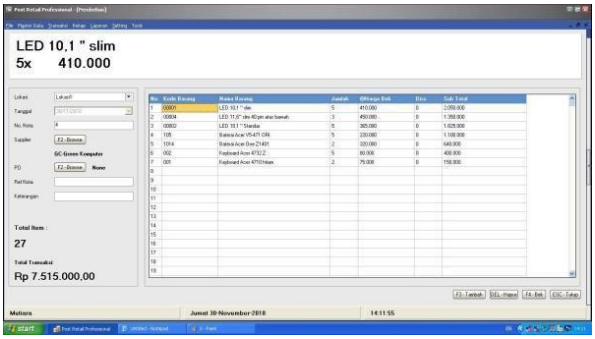
Terdapat Menu data barang yang digunakan untuk memasukan data barang yang tersedia di toko Graha Komputer.



Gambar 6. Halaman Data Barang

1.3 Data Pembelian

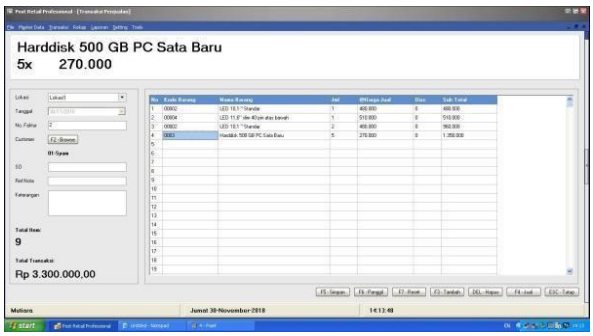
Terdapat tampilan transaksi yang dibeli pihak toko atau Graha Komputer kepada pemasok.



Gambar 7. Halaman Data Pembelian

1.4 Data Penjualan

Ditampilkan yaitu proses transaksi penjualan antara toko dengan pelanggan.



Gambar 8. Halaman Data Penjualan

V. KESIMPULAN

Penggunaan sistem secara manual dirasa memiliki kekurangan dan keterbatasan dalam proses penjualan barang yang ada di Graha Komputer, juga ketika pengumpulan data yang akan dilaporkan kepada atasan.

Sistem yang ada di Graha Komputer diganti dengan sistem komputerisasi yang tujuannya untuk memudahkan dan meminimalisir duplikasi data-data yang tersimpan dalam buku pada saat transaksi jual beli dan menjadikan pekerjaan semakin ringan.

Adanya aplikasi ini menjadikan toko Graha Komputer mempunyai sistem yang terkomputerisasi dengan baik. Hasilnya akan bermanfaat terhadap sistem transaksi yang ada di Graha Komputer dan kepada pelanggan setia toko tersebut mendapatkan informasi yang lebih akurat..

DAFTAR PUSTAKA

[1] Umar, R., Sarjimin, Nugroho A., Dito, dan Gunawan (2020). "Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web Multi User Dengan UML pada STIE XYZ"

[2] Putri, N. S., Isnanto. R.R., Windasari, I. P (2024). "Pengembangan Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Pada Toko PC Tablet," *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer, 2 (2)*

[3] Gunawan, S., Surniandari, A., Rachmi, H (2020). "Penggunaan Metode Waterfall Dalam Pengembangan Perangkat Lunak Kasir Event Multi UMKM," *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, doi: 10.31294/jtk.v4i2.

[4] Zaliluddin. D., Rohmat., (2018). "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web (Studi Kasus Pada NEWBIESTORE)," *Infotech Journal, 4.(1).*

[5] Vol, M. I. (2019). MENARA Ilmu Vol. XIII. No. 8, Juli 2019, *XIII*(8), 30-38.

[6] Umar,R., Muntiari, N. R., E, E,, Bustomi I., & Tella, F. (2020). "Pengembangan Sistem Inventory Alat Tulis Kantor (ATK) Berbasis Web," J-*SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)*, 4(1), 88. https://doi.org/10.30645/j-sakti.v4i1.190

[7] Umar, R., Hadi, A., Widiandana, P., & Anwar, F. (2019) "Perancangan Database Point of Sales Apotek Dengan Menerapkan Model Data Relasional", *Query: Journal of Information Systems*, 5341(October), 33–41.

[8] Jurnal, M., Informasi, S., Misi, J., Manajemen, J., Dan, I., & Informasi, S. (2021). Volume 4 , No 1 , Januari 2021 ISSN : 2614-1701 (Cetak) – 2614-3739 (Online) i MISI (Jurnal Manajemen informatika & Sistem Informasi) ISSN : 2614-1701 (Cetak) – 2614-3739 (Online) ii, *4*(1).

[9] Roziq, M. F., Murtadho, M. A., & Anugrah, C. K. (2020). "Model Sistem Informasi Manajemen Pada Percetakan Online Manajemen Informatika Dan Sistem Informasi, 3(1), 43–50

[10] Fadjeri A, Nurchayati AD, Maarif U, Ulama N. Pengujian validitas pada pengembangan media pembelajaran berbasis ICT. 2022;26–33.

Rincian Biaya

No.	Item	Harga	Total Biaya
1	Bahan-bahan penelitian		
	ATK	Rp. 350.000	**Rp. 350.000**
	Perancangan sistem	Rp. 650.000	**Rp. 650.000**
	Validasi rancangan basis data	Rp. @550.000	**Rp. 1.100.000**
2	Pengumpulan Data		
	Observasi dan model inventaris	Rp. 400.000	**Rp. 400.000**
	Transportasi operasinal	Rp. 1.000.000	**Rp. 1.000.000**
	Pelatihan dan pendampingan staf	Rp. 1.100.000	**Rp. 1.1000.000**
	Teating dan uji coba lapangan	Rp. 1.000.000	**Rp. 1.000.000**
3	Analisis Data		
	Setup database	Rp. 700.000	**Rp. 700.000**
	Askes jurnal	Rp. 250.000	**Rp. 250.000**
0	Jilid	Rp. 1.200..000	**Rp. 1.200.000**
	Total		**Rp. 8.000.000**