

Sistem Informasi Pengelolaan Data Penjualan Berdasarkan Kegiatan Promosi Pada PT. Perkasa Internusa Mandiri Medan

Emma Clodia Hutabarat¹⁾, Ananda Hadi Elyas²⁾, J. Prayoga³⁾

Universitas Dharmawangsa, Medan, Indonesia

*Corresponding Email: emmahutabarat08@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi yang pesat mendorong perusahaan untuk mengelola data dan informasi secara lebih efektif. PT. Perkasa Internusa Mandiri Medan sebagai pengelola properti komersial memanfaatkan aplikasi *Millenation* untuk kegiatan promosi. Namun, sistem yang berjalan saat ini hanya dapat diakses oleh admin kantor, sehingga *tenant* tidak dapat mengetahui pengaruh promosi terhadap penjualan mereka. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi pengelolaan data penjualan yang dapat diakses oleh *tenant* guna mengetahui dampak kegiatan promosi terhadap performa penjualan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Sistem dirancang menggunakan pendekatan pemodelan terstruktur seperti *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan Visual Studio, dengan database yang dikelola melalui MySQL dan laporan yang dihasilkan melalui *Crystal Report*. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi berbasis desktop yang mempermudah *tenant* dalam mengunggah dan memantau data penjualan mereka serta mengevaluasi efektivitas kegiatan promosi. Dengan adanya sistem ini, Departemen *Loyalty Program* juga dapat melakukan analisis lebih akurat terhadap keberhasilan promosi yang dijalankan. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kolaborasi antara manajemen pusat dan *tenant*.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penjualan, Promosi, *Tenant*, PT. Perkasa Internusa Mandiri Medan, *Millenation*.

Abstract

The rapid development of information technology encourages companies to manage data and information more effectively. PT. Perkasa Internusa Mandiri Medan as a commercial property manager utilizes the Millenation application for promotional activities. However, the current system can only be accessed by office admins, so tenants cannot find out the effect of promotions on their sales. Therefore, this study aims to design and build a sales data management information system that can be accessed by tenants to determine the impact of promotional activities on sales performance. The methods used in this study include data collection through observation, interviews, and documentation studies. The system is designed using a structured modeling approach such as Data Flow Diagrams (DFD) and Entity Relationship Diagrams (ERD). Application development is carried out using Visual Studio, with a database managed through MySQL and reports generated through Crystal Report. The results of this study are a desktop-based information system that makes it easier for tenants to upload and monitor their sales data and evaluate the effectiveness of promotional activities. With this system, the Loyalty Program Department can also conduct a more accurate analysis of the success of the

promotions being run. This system is expected to improve efficiency, transparency, and collaboration between central management and tenants.

Keywords: *Information System, Sales, Promotion, Tenant, PT. Perkasa Internusa Mandiri Medan, Millenation.*

PENDAHULUAN

Pengaruh sistem informasi memberikan kemudahan dalam pengelolaan data dan informasi. Beberapa alasan mengapa perusahaan sebaiknya memiliki aplikasi sendiri, yaitu pelanggan dapat dengan mudah melihat apa saja info terbaru dari perusahaan tersebut, perusahaan bisa memberikan semua informasi yang ingin disampaikan oleh pelanggan. Menumbuhkan loyalitas pelanggan, dan sebagai media promosi.

PT. Perkasa Internusa Mandiri merupakan perusahaan swasta yang bergerak dibidang property management, developer dan construction management khususnya properti komersial di beberapa kota besar di Indonesia seperti Jakarta, Surabaya, Bandung, Medan, dan Lampung.

Pada awal berdirinya, PT. Perkasa Internusa Mandiri hanya menjadi pemilik lahan dan bangunannya disewakan ke perusahaan-perusahaan dalam satu grup atau melalui mekanisme BOT (built operate transfer).

Dalam perkembangan selanjutnya, PT. Perkasa Internusa Mandiri pada bulan Juni 2000 mengembangkan proyek di Medan dengan mengambil alih kepemilikan gedung eks Tata Plaza Medan, yang kemudian dilakukan reorganisasi terhadap bangunan dan pembenahan sarana dan fasilitas bangunan dan dibeli nama Plaza Millennium Medan. Pengaruh media promosi terhadap penjualan pada PT. Perkasa Internusa Mandiri Medan dapat dilihat pada aplikasi millenation yang dapat di download di playstore atau app store. Semua orang dapat menjadi member The Plaza Millennium dengan mendaftar sebagai member di aplikasi Millenation.

Apa saja keuntungan dalam menjadi member pada aplikasi Millenation? Yaitu, anda bisa mendapat promo ketika berbelanja pada tenant yang ada di The Plaza Millennium, mendapat voucher promo hotel yang telah bekerjasama dengan The Plaza Millennium, dan ketika berbelanja anda bisa mendapat point yang bisa ditukarkan dengan berbagai macam barang yang sesuai dengan point anda.

Penelitian ini membahas tentang perancangan sistem informasi pengelolaan dan penjualan berdasarkan kegiatan promosi pada PT. Perkasa Internusa Mandiri Medan. Pada aplikasi millenation, hanya admin kantor yang bisa mengakses data penjualan. Agar mempermudah info pengelolaan dan penjualan, maka diperlukan aplikasi yang dapat diakses oleh tenant/toko yang ada di The Plaza Millennium untuk mengetahui seberapa besar pengaruh promosi yang ada pada aplikasi terhadap data penjualan toko. Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan di atas maka penulis melakukan analisa perancangan suatu sistem informasi dengan judul Tugas Akhir, yaitu :“Sistem Informasi Pengelolaan Data Penjualan Berdasarkan Kegiatan Promosi pada PT. Perkasa Internusa Mandiri Medan”

METODE PENELITIAN

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yakni *sampling* dan investigasi, dan observasi. Analisis sistem berjalan adalah dilakukan dengan melakukan analisis terhadap dokumen masukan, prosedur-prosedur serta laporan-laporan yang dihasilkan dari sistem yang sedang berjalan. Metode rancangan sistem yang diusulkan yakni dalam perancangan sistem informasi pengelolaan dan penjualan data terkait promo yang diusulkan, terdiri dari rancangan proses, rancangan keluaran, rancangan masukan, rancangan basis data, rancangan algoritma sistem dan rancangan antarmuka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Sesuai sistem informasi diharapkan mampu menyediakan informasi yang berguna dan berkualitas. Informasi yang berguna dapat dinilai dari ketetapan waktunya dan relevansi dari informasinya. Untuk ketetapan waktu, suatu sistem informasi yang dibutuhkan secepat mungkin.

Form Login

Form login adalah merupakan *form* yang pertama kali muncul pada saat menjalankan program. Program akan dijalankan jika data yang dimasukkan pada form login benar, jika tidak tampilan form untuk program tidak akan tampil.



Gambar 1. form login

Sistem Kerja *Form Login* isikan nama *user* dan *password* pada *text box*, dan ketika selesai ketikkan *password* lalu *enter*. Jika nama *user* dan *password* sesuai dan benar, maka *form* menu utama akan ditampilkan.

Menu Utama Program

Menu utama program adalah merupakan tampilan utama dari isi program dimana dengan tampilan menu utama yang ada di *user* dapat melakukan pengoperasian program secara maksimal dan juga dapat menggunakan fasilitas yang ada pada program.

Dimana dalam tampilan menu utama terdapat beberapa sub-sub menu yang dapat digunakan oleh *user* dalam membantu pekerjaannya. Dengan menggunakan MDI *Form* dibuat menu utama program yang memiliki tiga bagian menu utama program yaitu : Menu Data, Menu Laporan dalam masing-masing menu program beberapa sub menu pendukung lainnya yang berfungsi untuk membuat *form-form* yang dibutuhkan dengan tampilan masing-masing menu program sebagai berikut :



Gambar 2. Form Menu Utama

Tampilan awal menu utama yang memiliki 4 menu yaitu : menu data, menu proses, menu laporan dan menu keluar.

Menu Data

Menu data merupakan bagian dari menu utama untuk memberikan pilihan penginputan data yang ingin dilakukan.



Gambar 3. Menu Data

Tampilan menu data yang memiliki 2 sub menu yaitu : data barang dan data toko.

Menu Data

Menu data merupakan bagian dari menu utama untuk memberikan pilihan penginputan data yang ingin dilakukan.



Gambar 4. Menu Data

Tampilan menu data yang memiliki 2 sub menu yaitu : data barang dan data toko.

Menu Proses

Menu proses merupakan bagian dari menu utama untuk memberikan pilihan untuk mengelola data promosi atau data hasil promosi.



Gambar 5. Menu Proses

Tampilan menu proses yang memiliki 2 sub menu yaitu : Data Promosi dan Data Hasil Promosi.

Form Menu Laporan

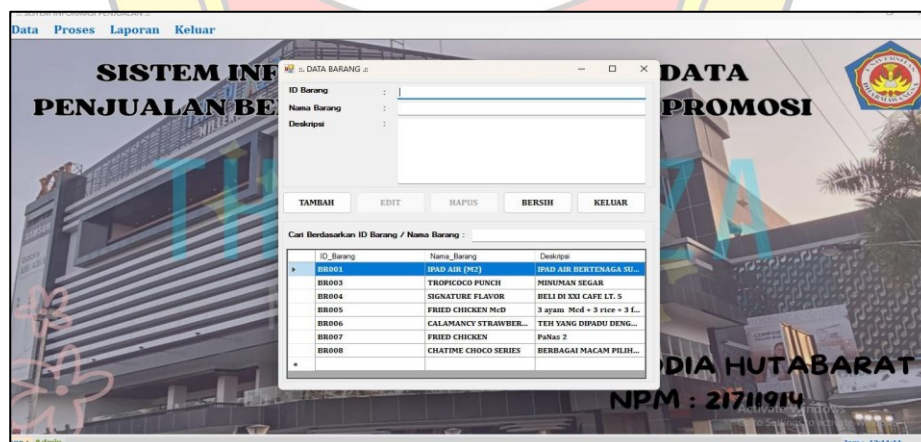
Menu laporan merupakan bagian dari menu utama untuk melihat data laporan-laporan. Dalam menu laporan terdapat 4 sub menu yaitu: Laporan Data Toko, Laporan Data Barang, Laporan Data Promosi dan Laporan Data Hasil Promosi.



Gambar 6. Form Menu Laporan

Masukan (Input) Sistem Form Data Barang.

Form data barang merupakan form yang berisikan data barang yang juga digunakan untuk menginput dan mempebarui data barang. Form data barang ditampilkan seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 7. Form Data Barang.

Form Data Toko.

Form data toko merupakan *form* yang berisikan data toko yang juga digunakan untuk menginput dan mempebarui data toko. Form data toko ditampilkan seperti pada gambar dibawah ini :

id_toko	nama_toko	lokasi	pemilik
TK001	Eraphone	Lt. 1 Blok 4C	Budiarto
TK002	MOSSLIFE COFFEE	THE PLAZA MILLE...	HERRI ZULKARNA...
TK003	XXI	LT 5	DANIEL
TK004	CHATIME	LANTAI DASAR	THE PLAZA MILLE...
TK005	FOUNTAIN	LT 2	THE PLAZA MILLE...
TK006	McD	Lt. 1	The Plaza Millenni...

Gambar 8. Form Data Toko

Form Data Promosi

Form data Promosi merupakan *form* yang berisikan data promosi yang dilakukan oleh *admin*, yang juga digunakan untuk menginput dan mempebarui data promosi. Form data permintaan ditampilkan seperti pada gambar dibawah ini

ID_promosi	tanggal_promosi	judul_promosi	id_toko	nama_toko	id_barang	nama_barang	deskripsi_barang
PR002	11/07/...	IPAD AL...	TK001	Eraphone	BR001	IPAD AL...	Dapat...
PR003	11/07/...	THURS...	TK002	MOSSL...	BR003	TROPIC...	Selama...
PR006	12/07/...	TUESD...	TK002	MOSSL...	BR006	CALAM...	Selama...
PR004	11/07/...	SIGMAT...	TK003	XXI	BR004	SIGMAT...	KESEN...
PR008	12/07/...	PROMO...	TK004	CHATI...	BR008	CHATI...	Jangan...
PR005	12/07/...	HEMAT...	TK006	McD	BR007	FRIED...	Serba...

Gambar 9. Form Data Promosi

Form Data Hasil Promosi.

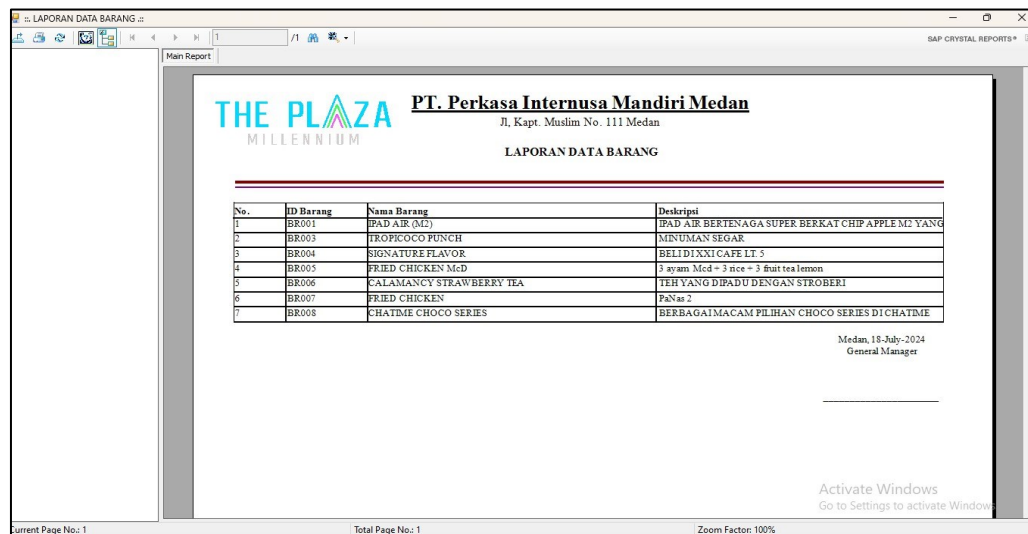
Form data Hasil Promosi merupakan form yang berisikan data Hasil Promosi, yang juga digunakan untuk menginput dan mempebarui data Hasil Promosi. Form data Hasil Promosi ditampilkan seperti pada gambar dibawah ini :

ID_hasil	ID_promosi	tanggal_promo	judul_promosi	Jumlah_pemb	Deskripsi
HP001	PR003	11/07/2024	THURSDAY...	22	mantap
HP002	PR004	11/07/2024	SIGNATUR...	32	big sale
HP005	PR002	11/07/2024	IPAD AIR R...	13	big deal
HP006	PR006	12/07/2024	TUESDAY S...	100	hari selesa...
HP007	PR007	03/07/2024	Promo fan...	30	Big sale bi...
HP008	PR005	12/07/2024	HEMAT PU...	56	Mautap

Gambar 10. Form Data Hasil Promosi

**Keluaran (Output) Sistem
Laporan Data Barang.**

Menu laporan data barang berfungsi untuk menampilkan laporan data barang.



THE PLAZA MILLENNIUM **PT. Perkasa Internusa Mandiri Medan**
Jl. Kapt. Muslim No. 111 Medan

LAPORAN DATA BARANG

No.	ID Barang	Nama Barang	Deskripsi
1	BR001	PAD AIR (M2)	IPAD AIR BERTENAGA SUPER BERKAT CHIP APPLE M2 YANG
2	BR003	TROPICOCO PUNCH	MINUMAN SEGAR
3	BR004	SIGNATURE FLAVOR	BELI DIXXI CAFE LT 5
4	BR005	FRIED CHICKEN McD	3 ayam McD + 3 rice + 3 fruit tea lemon
5	BR006	CALAMANCY STRAWBERRY TEA	TEH YANG DIPADU DENGAN STROBERI
6	BR007	FRIED CHICKEN	Paas 2
7	BR008	CHATIME CHOCO SERIES	BERBAGAI MACAM PILIHAN CHOCO SERIES DI CHATIME

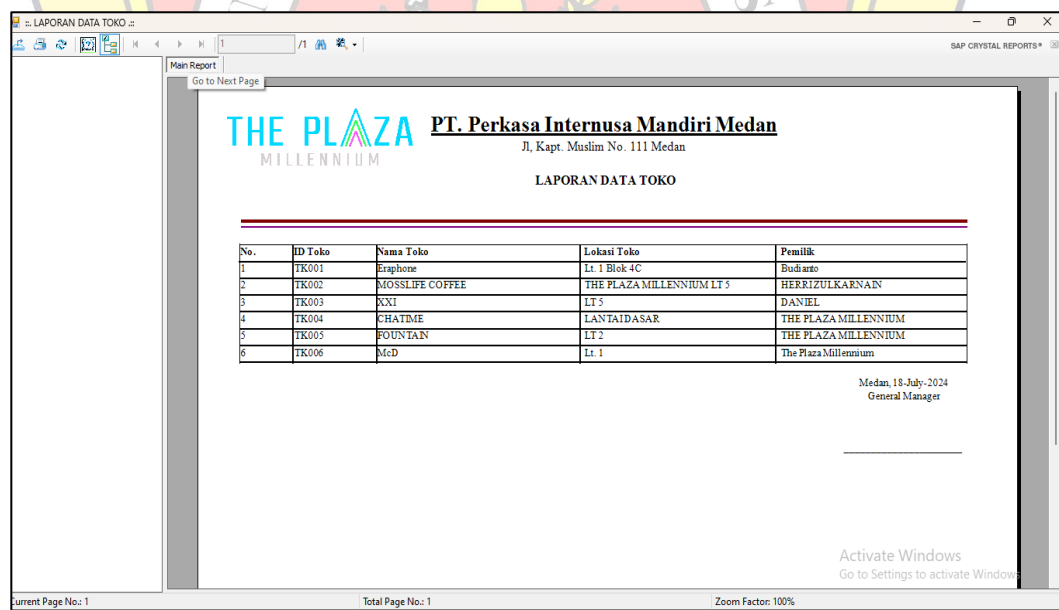
Medan, 18-July-2024
General Manager

Current Page No.: 1 Total Page No.: 1 Zoom Factor: 100%

Gambar 11. Laporan Data Barang

Laporan Data Toko.

Menu laporan data toko berfungsi untuk menampilkan laporan data toko.



THE PLAZA MILLENNIUM **PT. Perkasa Internusa Mandiri Medan**
Jl. Kapt. Muslim No. 111 Medan

LAPORAN DATA TOKO

No.	ID Toko	Nama Toko	Lokasi Toko	Pemilik
1	TK001	Erapphone	Lt. 1 Blok 4C	Budiarto
2	TK002	MOSSLIFE COFFEE	THE PLAZA MILLENNIUM LT 5	HERRIZULKARNAIN
3	TK003	XXI	LT 5	DANIEL
4	TK004	CHATIME	LANTAIDASAR	THE PLAZA MILLENNIUM
5	TK005	FOUNTAIN	LT 2	THE PLAZA MILLENNIUM
6	TK006	McD	Lt. 1	The Plaza Millennium

Medan, 18-July-2024
General Manager

Current Page No.: 1 Total Page No.: 1 Zoom Factor: 100%

Gambar 12 .Laporan Data Toko

Laporan Data Promosi.

Menu laporan data promosi berfungsi untuk menampilkan laporan data promosi.

LAPORAN DATA MUTASI

Main Report

THE PLAZA
MILLENNIUM

PT. Perkasa Internusa Mandiri Medan
Jl. Kapt. Muslim No. 111 Medan

LAPORAN DATA PROMOSI

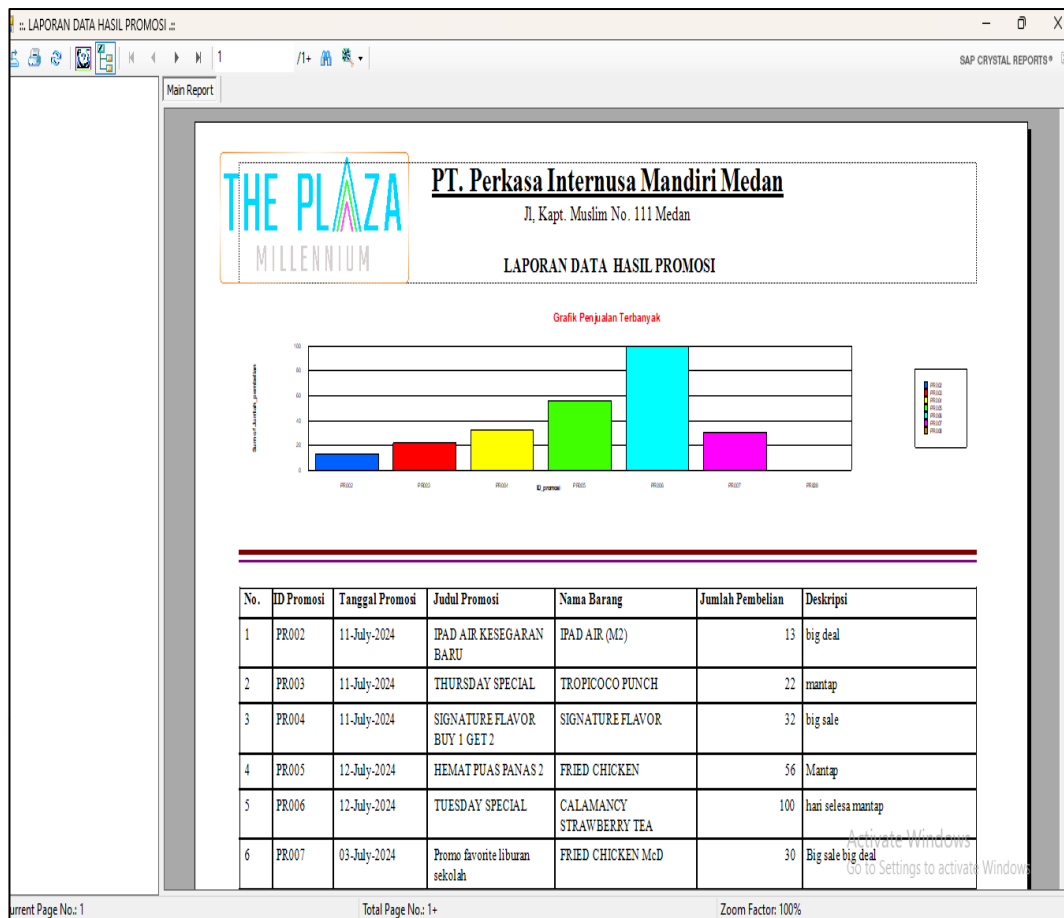
No.	ID Promosi	Tanggal Promosi	Judul Promosi	Nama Toko	Nama Barang	Deskripsi
1	PR002	11-July-2024	IPAD AIR KESEGAKAN	Eraphone	IPAD AIR (M2)	Dapatkan iPad air (M2) dengan harga mulai dari Rp 499.958 / bulan! Nikmati bebas cicilan 1 bulan untuk pembelian di toko eraphone dan eraspice.com
2	PR003	11-July-2024	THURSDAY SPECIAL	MOSSLIFE COFFEE	TROPICOCO PUNCH	Selamat hari Kamis! ngopi yuk di mosslife coffee. Ada promo THURSDAY SPECIAL, get discount 15% "Tropicoco Punch" dari MossLife Coffee, FoodNation.
3	PR004	11-July-2024	SIGNATURE FLAVOR B	XXI	SIGNATURE FLAVOR	KESEMPATAN TERAKHIR!! buat nikmati promo minuman favorite XXI CAFE!
4	PR005	12-July-2024	HEMAT PUAS PANAS 2	MED	FRIED CHICKEN	Serbu promo hemat puas PaNas 2 ayam.Med hanya Rp 29ribuan aja! bayar lebih hemat, makan jadi nikmat !!
5	PR006	12-July-2024	TUESDAY SPECIAL	MOSSLIFE COFFEE	CALAMANCY STRAWBERRY	Selamat hari Selasa! ngopi yuk di MossLifeCoffee! ada promo TUESDAY SPECIAL, get discount 15% "Calamancy Strawberry Tea"

Current Page No.: 1 Total Page No.: 1+ Zoom Factor: 100%

Gambar 13. Laporan Data Promosi

Laporan Data Hasil Promosi.

Menu laporan data hasil promosi berfungsi untuk menampilkan laporan data hasil promosi.



Gambar 14. Laporan Data Hasil Promosi

Pembahasan

Berdasarkan metodologi dan kebenaran argumentasi dari landasan teoritis dalam memperoleh solusi pemecahan masalah, penulis hanya membahas sistem informasi pengelolaan data penjualan berdasarkan kegiatan promosi saja. Sistem yang baru dirancang oleh penulis menurut kebutuhan dari perusahaan untuk dapat diterapkan pada laporan pengelolaan data penjualan berdasarkan kegiatan promosi saja.

Prosedur Kerja Sistem

Prosedur kerja sistem yang berjalan pada laporan data barang adalah jika data barang di *input* kedalam sistem maka data barang pada sistem akan bertambah jumlahnya lalu kemudian sebaliknya. Begitu juga dengan barang, data

Karyawan dan data permintaan barang.

Spesifikasi Kebutuhan Sistem

Spesifikasi kebutuhan pada saat implementasi dengan menggunakan mesin komputer adalah sebagai berikut:

Hardware

- a. *Keyboard* : Standart Keyboard
- b. *Monitor* : Resolusi Minimal 1366 x 768 pixel
- c. *Mouse* : Standart Serial Mouse
- d. *Processor* : Minimal 1 Core
- e. *RAM* : Minimal 4 GB
- f. *Kapasitas Harddisk*: Sisa ruang *hard disk* minimal 2 GB
- g. *VGA*

Software

- h. *Sistem Operasi Windows* Adalah sistem operasi yang merupakan syarat untuk dapat menjalankan atau instalasi program yang dirancang, tepatnya dalam lingkungan *Microsoft Windows*.
- i. *Microsoft Visual Studio 2010* adalah bahasa pemrograman ini dipergunakan dalam pembuatan aplikasi sistem komputerisasi. Karena akses data yang lebih cepat dan handal untuk membuat program *database* yang berkemampuan tinggi.
- j. *Microsoft Access 2013, software* ini digunakan dalam pembuatan *database* yang akan menampung data-data yang akan dimasukan. Alasan memilih
- k. *software* ini karena dalam perancangan, membuat dan mengolah *database*nya tidak terlalu sulit untuk dimengerti.
- l. *Crystal Report 8.5, software* ini digunakan untuk membuat *report* (Laporan) sistem yang diinginkan. Dengan pengguna ini penulis dapat dengan mudah untuk membuat laporan atau memperbaiki laporan yang ingin diperbaiki.

Kelemahan Sistem

- a. *Sistem Informasi* yang dirancang, hanya digunakan untuk melakukan pencatatan dari hasil promosi saja.

- b. Keterbatasan sumber data dalam merancang sistem ini.
- c. Fasilitas-fasilitas lainnya yang harusnya terdapat dalam sistem informasi yang sebenarnya tidak terdapat di dalam sistem informasi ini, hal ini dikarenakan keterbatasan ilmu pengetahuan dan juga keterbatasan waktu pembuatan program.

Kelebihan Sistem

Program Sistem Informasi Pengelolaan Data Penjualan Berdasarkan Kegiatan promosi tersebut dapat digunakan untuk melihat apakah ada pengaruh penjualan berdasarkan kegiatan promosi yang dilakukan didalam sistem.

SIMPULAN

Setelah melakukan pembahasan dari bab 1 sampai bab 4 maka penulis dapat mengambil kesimpulan dan saran sebagai berikut. Dengan menggunakan Sistem Aplikasi Pengeoloaan data penjualan berdasarkan kegiatan promosi pada PT. Perkasa Internusa Mandiri Medan ini maka proses promosi dapat dilakukan dengan lebih efektif dan efesien. Dalam menyusun sebuah sistem informasi, diperlukan beberapa tahapan yaitu dengan melakukan penelitian terhadap sistem yang sedang berjalan, kemudian mempelajari sistem tersebut dan merumuskan permasalahan yang ada, serta mencari alternatif untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, sehingga tercipta sebuah sistem yang dapat dijadikan alternatif dalam menanggulangi setiap permasalahan yang terdapat pada sistem yang telah ada pada sistem yang sedang berjalan sebelumnya. Komputer memiliki peranan yang sangat penting dalam memajukan kinerja perusahaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pelaksanaan jurnal dengan judul "Sistem Informasi Pengelolaan Data Penjualan Berdasarkan Kegiatan Promosi pada PT. Perkasa Internusa Mandiri Medan" dapat terselesaikan dengan baik. Jurnal ini dibuat untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan studi pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik Ilmu dan Komputer di Universitas

Dharmawangsa. Penyelesaian jurnal ini dapat terwujud atas bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Nurwulan and I. Choldun, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Pensiun Pada PT PLN (PERSERO) Distribusi Jawa Barat," *J. Ilm. Manaj. Inform.*, vol. 12, no. 1, pp. 22-29, 2020.
- [2] Jatmiko, "Konsep Dasar Sistem Informasi," *Konsep Dasar Sist. Inf.*, pp. 1- 9, 2022.
- [3] S. Rahayu and Y. Diana, "Sistem Informasi Manajemen," *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 951-952., pp. 22-31, 2023.
- [4] E. Effendy, E. A. Siregar, P. C. Fitri, and I. A. S. Damanik, "Mengenal Sistem Informasi Manajemen Dakwah (Pengertian Sistem, Karakteristik Sistem)," *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 5, no. 2, pp. 4343-4349, 2023.
- [5] J. H. P. Sitorus and M. Sakban, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Mandiri 88 Pematangsiantar," *J. Bisantara Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 1-13, 2021, [Online]. Available: <http://bisantara.amikparbinanusanantara.ac.id/index.php/bisantara/article/download/54/47>
- [6] M. Z. Noer and A. Ramadhan, "Sub Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (Ppdb) Di Smk Mjps 3 Kota Tasikmalaya," *J. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 41-50, 2019, [Online]. Available: <http://jurnal.stmik-dci.ac.id/index.php/jutekin/article/view/397/453>
- [7] Y. Mulyanto, F. Hamdani, and Hasmawati, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Omg Berbasis Web Di Kecamatan Empang Kabupaten Sumbawa," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 2, no. 1, pp. 69-77, 2020, doi: 10.51401/jinteks.v2i1.560.
- [8] R. Anika, W. Khoiriah Siregar, and Y. Afriyanti, "Konsep Dasar Sistem Infomasi Dalam Perkembangan Bisnis Digital," *J. Ekon. Dan Bisnis Digit.*, vol. 1, no. 2, pp. 190-196, 2023.
- [9] J. Prayoga, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Penjualan Secara Kredit dan Controlling Stock Dengan Menerapkan Metode Backorder Pada Toko Master Menggunakan Bahasa Pemrograman Java dan Database MySQL," *Algoritma. J. Ilmu Komput. Dan Inform.*, vol. 3, no. 2, p. 78, 2019, doi: 10.30829/algoritma.v3i2.6439.
- [10] R. Sangga Rasefta and S. Esabella, "Sistem Informasi Akademik Smk Negeri 3 Sumbawa Besar Berbasis Web," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 2, no. 1, pp. 50-58, 2020, doi: 10.51401/jinteks.v2i1.558.

- [11] M. H. Alhamda, A. H. Elyas, and B. S. Hasugian, "Sistem Informasi Jasa Peminjaman Baju Pengantin Di Intan Teratak," *Device J. Inf. Syst. Comput. Sci. Inf. Technol.*, vol. 4, no. 1, pp. 44–54, 2023, doi: 10.46576/device.v4i1.3439.
- [12] S. Audita, S. T. Siska, and A. Budiman, "Perancangan Sistem Jadwal Dan Absensi Mengajar Guru Menggunakan Visual Studio 2012 Dan Mysql," *J. Pus. Kaji. Teknol. Artif. Intell.*, vol. 2, no. ISSN : 2809-4069, p. 1, 2022, [Online]. Available: <http://jurnal.pustakagalerimandiri.co.id/index.php/pustakaai/article/view/189>
- [13] R. Adiyanti, P. T. Sulaksana, Y. Syahidin, and M. Hidayati, "Perancangan Sistem Informasi Indeks Penyakit Rawat Inap Menggunakan Microsoft Visual Studio," *J. Teknol. dan Manaj. Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 10–19, 2021, doi: 10.26905/jtmi.v7i1.5977.
- [14] F. F. Adiwijaya, D. S. Amaruloh, and A. R. Mulya, "Sistem Registrasi Surat Perintah Tugas (Spt) Di Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang Dan Pertanahan Provinsi Kepulauan Riau," *Komputa J. Ilm. Komput. dan Inform.*, vol. 10, no. 2, pp. 70–77, 2021, doi: 10.34010/komputa.v10i2.6806.
- [15] F. Alfiansyah, "Mengenal Komponen Sistem Informasi Manajemen," vol. 1, no. 1, 2021, [Online]. Available: <https://osf.io/preprints/cafx6/%0Ahttps://osf.io/cafx6/download>
- [16] A. Yulianeu and R. Oktamala, "Sistem Informasi Geografis Trayek Angkutan Umum Di Kota Tasikmalaya Berbasis Web," *JUTEKIN (Jurnal Tek. Inform.*, vol. 10, no. 2, 2022, doi: 10.51530/jutekin.v10i2.669.
- [17] T. Tajrin, "Sistem Informasi Pendataan Barang Masuk Dan Keluar Pada Pt. Shamrok Manufacturing Corpora," *Syntax J. Softw. Eng. Comput. Sci. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 38–44, 2020, doi: 10.46576/syntax.v1i1.700.
- [18] Malabay, "Pemanfaatan Flowchart Untuk Kebutuhan Deskripsi Proses Bisnis," *J. Ilmu Komput.*, vol. 12, no. 1, pp. 21–26, 2016, [Online]. Available: <https://digilib.esaunggul.ac.id/pemanfaatan-flowchart-untuk-kebutuhan-deskripsi-proses-bisnis-9347.html>
- [19] A. N. Putri, "Sales Application Design Perancangan Aplikasi Penjualan," *Patria Artha Technol. J.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–10, 2019, doi: 10.33857/patj.v3i1.229.
- [20] R. Rosaly and A. Prasetyo, "Flowchart Beserta Fungsi dan Simbol-Simbol," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 2, no. 3, pp. 5–7, 2020.
- [21] D. B. Paillin and Y. Widiatmoko, "Rancangan Aplikasi Monitoring Online Untuk Meningkatkan Pemeliharaan Prediktif Pada PLTD," *J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 11, no. 1,

pp. 9–17, 2021, doi: 10.21456/vol11iss1pp9-17.

- [22] F. Soufitri, “Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada Smp Plus Terpadu),” *Ready Star*, vol. 2, no. 1, pp. 240–246, 2019.
- [23] H. Herlina, “Perancangan Sistem Informasi Inventori Stok Obat Studi Kasus : Apotek Mitra Manakarra,” *J. Peqguruang Conf. Ser.*, vol. 2, no. 1, p. 10, 2020, doi: 10.35329/jp.v2i1.2040.
- [24] D. Triananda, A. Muhajir, and D. Pujiyanto, “Pengembangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Smp PGRI 3 Baturaja Berbasis Web,” *Jtim*, vol. 6, no. 2, pp. 9–20, 2023.
- [25] M. Simanjuntak, T. Pasaribu, and S. Rahmadilla, “Implementasi Algoritma Merkle Hellman untuk Keamanan Database,” *MEANS (Media Inf. Anal. dan Sist.*, vol. 4, no. 1, pp. 46–50, 2019, doi: 10.54367/means.v4i1.327.
- [26] A. Sabbrina, A. Oktavia Sufa, D. Putra Ritonga, E. R. Sari Siregar, and . N., “Pengenalan Konsep Dasar Dan Penggunaan Database Manajemen Sistem (DBMS),” *J. Sains dan Teknol.*, vol. 3, no. 3, pp. 224–232, 2023, doi: 10.47233/jsit.v3i2.907.
- [27] A. D. Praba and M. Safitri, “Studi Perbandingan Performansi Antara Mysql Dan Postgresql,” *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 88–93, 2020, doi: 10.31294/jki.v8i2.8851.
- [28] S. Suryadi, “Implementasi Normalisasi Dalam Perancangan Database Relational,” *U-NET J. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 20–26, 2019, doi: 10.52332/u-net.v3i2.7.
- [29] S. Mulyati, B. A. Sujatmoko, T. I. M. Wira, R. Afif, and R. A. Pratama, “Normalisasi Database Dan Migrasi Database Untuk Memudahkan Manajemen Data,” *Sebatik*, vol. 22, no. 2, pp. 124–129, 2018, doi: 10.46984/sebatik.v22i2.319.
- [30] Muhammad Romzi and B. Kurniawan, “Pembelajaran Pemrograman Python Dengan Pendekatan Logika Algoritma,” *JTIM J. Tek. Inform. Mahakarya*, vol. 03, no. 2, pp. 37–44, 2020.
- [31] I. Syafruddin Akbar and T. Haryanti, “Pengembangan Entity Relationship Diagram Database Toko Online Ira Surabaya,” *J. Ilm. Comput. Insight*, vol. 3, no. 2, p. 28, 2021.
- [32] K. 'Afiifah, Z. F. Azzahra, and A. D. Anggoro, “Analisis Teknik Entity- Relationship Diagram dalam Perancangan Database Sebuah Literature Review,” *Intech*, vol. 3, no. 2, pp. 18–22, 2022, doi: 10.54895/intech.v3i2.1682.
- [33] Y. Indarta, D. Irfan, M. Muksir, W. Simatupang, and F. Ranuharja, “Analisis dan

Perancangan Database Menggunakan Model Konseptual Data Warehouse Sistem Manajemen Transaksi Toko Online Haransaf," *Edukatif*

J. Ilmu Pendidik., vol. 3, no. 6, pp. 4448-4455, 2021, doi: 10.31004/edukatif.v3i6.1477.

- [34] Titik Rahmawati, Eka Yulia Sari, Anjasmara Tanjung Shakti, and Atthaya Nanda Yomura, "Analisis Perancangan Database Managemen Sistem Untuk Sistem Penunjang Proses Bisnis Wedang Uwuh Instan," *Tek. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 4, no. 1, pp. 61-69, 2023, doi: 10.46764/teknimedia.v4i1.104.

- [35] D. A. E. Sirait and D. T. Seabtian, "Sistem informasi e-marketplace cindramata sampit berbasis web," *J. Penelit. Dosen FIKOM*, vol. 10, no. 1, pp. 1-12, 2019.

- [36] zulkiflitif, "Relasi Antar Tabel," 2019, [Online]. Available: [https://repository.unikom.ac.id/65891/1/Relasi Antar Tabel-11.pdf](https://repository.unikom.ac.id/65891/1/Relasi%20Antar%20Tabel-11.pdf)

- [37] Aillin Elizabeth Joel, Y. Yunengsih, and F. Abdussalaam, "Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Menggunakan Visual Studio 2010 Di RSUD Al-Ihsan," *J. Ilm. Perekam dan Inf. Kesehat. Imelda*, vol. 8, no. 2, pp. 143-155, 2023, doi: 10.52943/jipiki.v8i2.1292.

- [38] Z. -, "Rancang Bangun Aplikasi Peramalan Metode Single Exponential Smoothing," *Serunai J. Ilm. Ilmu Pendidik.*, vol. 6, no. 2, pp. 106-113, 2021, doi: 10.37755/sjip.v6i2.334.

- [39] D. C. P. Sinaga, R. F. Siahaan, G. J. Tampubolon, and I. Ndruru, "Edukasi Bahasa Pemograman Visual Studio 2010 Pada SMA Methodist Binjai," *SOROT J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 2, pp. 73-77, 2023, doi: 10.32699/sorot.v2i2.4791.

- [40] N. Syahputri and U. Indriani, "Pelatihan Pembuatan Database Menggunakan Microsoft Access di SMK Citra Harapan Medan," *Prioritas J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 3, no. 01, pp. 7-10, 2021, doi: 10.35447/prioritas.v3i01.374.

- [41] A. F. Radiyyah, M. P. Lubis, Y. Oriena Pasaribu, and B. S. Nazara, "Pengenalan Serta Penggunaan Microsoft Eccess pada Perusahaan," *J. Ilmu Komputer, Ekon. dan Manaj.*, vol. 2, no. 2, pp. 2763-2769, 2022.

- [42] S. A. Rahmah, A. Yasir, K. Sinaga, and ..., "Pelatihan Cara Pembuatan Database Untuk Pengarsipan Di Desa Sei Mencirim Sunggal," *J. Pengabdi.* ..., pp. 67-76, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.unity-academy.sch.id/index.php/japamas/article/view/25%0Ahttps://jurnal.unity-academy.sch.id/index.php/japamas/article/download/25/21>

- [43] D.Andini andriati and A. S. Novian, "Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam Berbasis Visual Basic.Net Di Koperasi Sakti Sejahtera Smpn 1 Karawangan Timur," *J. Komput. dan Teknol.*, vol. 2, no. 1, pp. 32-41, 2023, doi: 10.58290/jukomtek.v2i1.131.
- [44] L. Sari and G. yanti kemala Sari siregar, "Perancangan Aplikasi Pendataan Data Kepegawaian Negeri Sipil Pada Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Metro," *J. Mhs. Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 115-135, 2021, doi: 10.24127/v.2i1.1235.
- [45] L. Safitri, "Perancangan Aplikasi Informasi Akuntansi Kas Kecil pada PT Bukit Asam," *J. Ilmu Data*, vol. 2, no. 1, pp. 1-12, 2022, [Online]. Available: <http://ilmudata.org/index.php/ilmudata/article/view/67>
- [46] P. K. Nurdianto, "Jurnal Cakrawala Informasi," *Cakrawala Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 1-14, 2021.
- [47] M. Ahmadar, P. Perwito, and C. Taufik, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB PADA RAHAYU PHOTO COPY DENGAN DATABASE MySQL," *Dharmakarya*, vol. 10, no. 4, p. 284, 2021, doi: 10.24198/dharmakarya.v10i4.35873.
- [48] K. Martowinangun, D. J. Sri Lestari, and K. Karyadi, "Pengaruh Strategi Promosi Terhadap Peningkatan Penjualan Di Cv. Jaya Perkasa Motor Rancaekek Kabupaten Bandung," *J. Co Manag.*, vol. 2, no. 1, pp. 139-152, 2019, doi: 10.32670/comanagement.v2i1.162.
- [49] F. Yolanda and J. Dwiridhotjahjono, "Strategi Pemasaran dalam Meningkatkan Penjualan Antena HDF Surabaya," *Value J. Manaj. dan Akunt.*, vol. 16, no. 1, pp. 231-239, 2021, doi: 10.32534/jv.v16i1.1841.
- [50] Ningrum, Lilian Mega Puri, and Eva Ratnasari, "Pengaruh Promosi terhadap Keputusan Pembelian Pakaian pada Toko Qolsa Metro Tahun 2022," *J. Student Res.*, vol. 1, no. 1, pp. 394-403, 2023, doi: 10.55606/jsr.v1i1.1067.