
PERANCANGAN APLIKASI PERLENGKAPAN BERBASIS DESKTOP PADA PT. ANGKASA PURA AVIASI

Muhammad Hanif
Politeknik Unggul LP3M
Kota Medan, Indonesia

mhdhanif.idn@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini membahas perancangan dan pengembangan aplikasi desktop untuk pengelolaan perlengkapan pada PT. Angkasa Pura Aviassi. Dalam rangka mengatasi masalah pengelolaan perlengkapan yang masih menggunakan sistem semi-komputerisasi, penulis merancang aplikasi yang efektif dan efisien menggunakan Visual Studio 2022. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi, dan studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi risiko kesalahan, dan meningkatkan kualitas layanan di PT. Angkasa Pura Aviassi. Desain database dibuat dengan Microsoft Access untuk menyimpan data perlengkapan. Antarmuka pengguna dirancang dengan mempertimbangkan aspek kemudahan dan intuitif bagi pengguna. Laporan dibuat menggunakan Crystal Report untuk menghasilkan laporan yang informatif. Pembuatan aplikasi memanfaatkan bahasa pemrograman Visual Basic pada Visual Studio 2022. Pengujian dilakukan untuk memastikan fungsionalitas yang diharapkan telah terpenuhi. Aplikasi ini dapat membantu pengelolaan perlengkapan dengan lebih efisien, meningkatkan akurasi dan kualitas data, serta menghasilkan laporan yang informatif.

Kata Kunci: Aplikasi Desktop

I. PENDAHULUAN

PT. Angkasa Pura Aviassi merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang pelayanan bandara. Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang pelayanan bandara, PT. Angkasa Pura Aviassi memiliki banyak kebutuhan akan perlengkapan yang berkualitas dan memadai. Oleh karena itu, perlu adanya sebuah aplikasi berbasis desktop yang dapat digunakan untuk mempermudah pengelolaan dan pengadaan perlengkapan di PT. Angkasa Pura Aviassi.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah aplikasi perlengkapan berbasis desktop yang dapat digunakan untuk mempermudah pengelolaan dan pengadaan perlengkapan di PT. Angkasa Pura Aviassi. Sebuah aplikasi yang baik harus memberikan rasa kenyamanan ketika digunakan oleh para penggunanya (Ramadhanti et al., 2021) oleh karena itu aplikasi ini dirancang dengan memperhatikan kebutuhan dan keinginan dari PT. Angkasa Pura Aviassi serta dengan memperhatikan aspek-aspek teknis dan fungsional aplikasi yang dibutuhkan.

Dalam penelitian ini, penulis akan merancang dan mengembangkan sebuah aplikasi perlengkapan berbasis desktop yang dapat digunakan untuk mempermudah pengelolaan dan pengadaan perlengkapan di PT. Angkasa Pura Aviassi. Aplikasi ini akan memiliki fitur-fitur yang dapat memudahkan pengguna dalam melakukan pengelolaan dan pengadaan perlengkapan.

Menurut Enterprise dalam tulisan Pitoyo & Salisa (2020), aplikasi berbasis desktop memiliki keunggulan, yaitu data aman terhadap pencurian maupun serangan virus, sehingga keamanan dan kerahasiaan data dapat terjamin karena tidak semua komputer dapat mengakses aplikasi.

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi PT. Angkasa Pura Aviassi dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan dan pengadaan perlengkapan serta dapat digunakan sebagai referensi bagi para pengembang aplikasi berbasis desktop di masa yang akan datang. Sebagai penutup, penulis berharap agar hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi PT. Angkasa Pura Aviassi dan masyarakat luas.

II. STUDI LITERATUR

Perancangan

Menurut Cahyaningtyas & Iriyani (2014), Perancangan adalah suatu proses pemilihan dan pemikiran yang menghubungkan fakta-fakta berdasarkan asumsi-asumsi yang berkaitan dengan masa datang dengan menggambarkan dan merumuskan kegiatan-kegiatan tertentu yang diyakini diperlukan untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu menguraikan bagaimana pencapaiannya.

Aplikasi

Menurut Nurhayati et al., (2017), aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju.

Perancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi adalah tahapan untuk merancang aplikasi dari hasil pengumpulan kebutuhan pengguna (Susila & Arsa, 2022). Proses perancangan aplikasi mengikuti tahapan siklus pengembangan sistem, yaitu dimulai dari analisis sistem, desain sistem termasuk didalamnya dilakukan perancangan basis data, desain tampilan, dan pembuatan code program, dilanjutkan ke pengujian sistem (Suwintana & Prihatini, 2014).

Perancangan Database

Perancangan database adalah suatu proses perancangan tempat basis data (Astuti et al., 2022). Perancangan database diperlukan guna menentukan entitas-entitas yang terlibat, menentukan atribut-atribut key dari masing-masing entitas dan mengidentifikasi relasi diantara entitas-entitas yang ada (Mayasari, 2019).

III. METODE

Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Penelitian dilakukan dengan cara mengamati secara langsung sistem perlengkapan yang ada di PT. Angkasa Pura Aviassi untuk memperoleh data primer secara aktual.

2. Wawancara

Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan data sekunder melalui berbagai sumber pustaka seperti buku teks, jurnal ilmiah, artikel, laporan penelitian terdahulu, dan dokumen-dokumen terkait yang relevan dengan topik penelitian. Studi pustaka berguna untuk memperoleh landasan teori dan penelitian terdahulu sebagai acuan.

Teknik Analisis Data

1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui fitur, fungsi, tujuan, dan kebutuhan aplikasi yang dibutuhkan pengguna. Ini menjadi dasar perancangan aplikasi.

2. Desain Aplikasi

Berikut upaya saya merumuskan kembali teks menjadi bahasa Indonesia yang lebih formal sesuai gaya jurnal ilmiah:

1. Analisis Kebutuhan

analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui fitur, fungsi, tujuan, dan kebutuhan aplikasi yang dibutuhkan pengguna. Ini menjadi dasar perancangan aplikasi.

2. Perancangan Aplikasi

Selama tahap perancangan aplikasi, beberapa hal penting dilakukan untuk membuat desain sistem

yang terstruktur sesuai kebutuhan pengguna. Pertama, sistem dimodelkan secara umum dengan menggambar diagram konteks dan DFD tingkat 0 untuk melihat gambaran besar sistem. Kemudian, proses bisnis dimodelkan secara terstruktur menggunakan aliran kerja diagram untuk menggambarkan alur kerja proses utama secara terstruktur. Selanjutnya, perancangan basis data dilakukan untuk menyimpan dan mengelola data sistem secara efisien. Antarmuka pengguna dirancang sederhana dan intuitif agar mudah digunakan pengguna. Struktur program dirancang untuk memastikan sistem berjalan optimal. Dengan demikian, desain sistem dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif dan efisien.

3. Pengembangan Aplikasi

Aplikasi dikembangkan dengan mengimplementasikan desain sistem menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan.

4. Pengujian Aplikasi

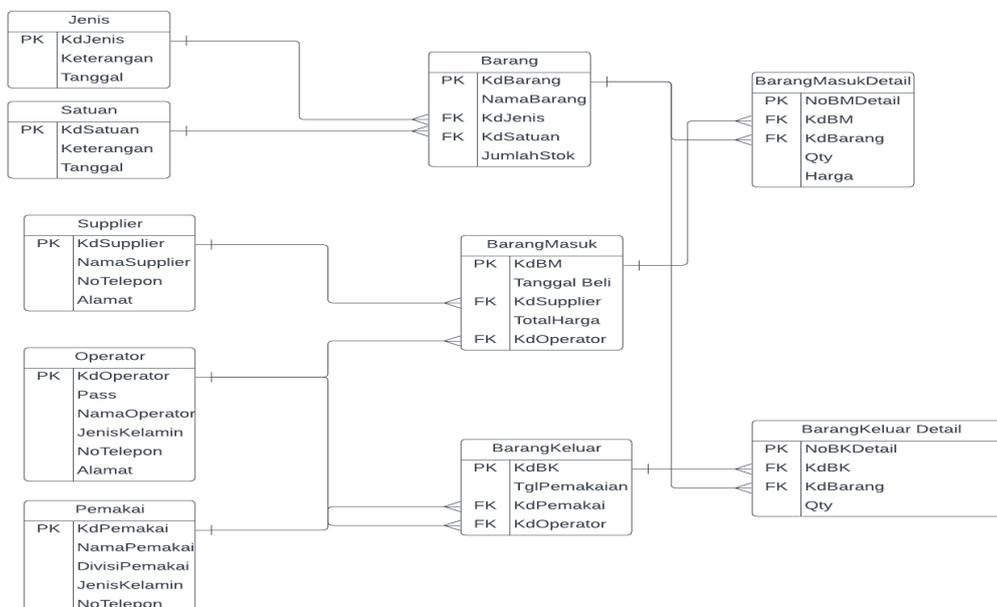
Aplikasi diuji secara menyeluruh untuk memastikan bahwa aplikasi berjalan sesuai harapan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan pada setiap komponen aplikasi untuk mendeteksi kemungkinan bug atau masalah sebelum rilis.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem Yang Diusulkan

Sistem yang saat ini digunakan oleh PT. Angkasa Pura Aviassi masih bersifat semi-komputerisasi, yaitu dengan menggunakan Microsoft Excel sebagai alat bantu. Namun, bekerja dengan sistem semi-komputerisasi ini memiliki beberapa kelemahan, seperti keterbatasan dalam pengolahan data, efisiensi waktu yang kurang memuaskan, dan kemungkinan terjadinya kesalahan manusia. Oleh karena itu, penulis berencana untuk merancang dan mengembangkan sebuah aplikasi khusus untuk PT. Angkasa Pura Aviassi dengan memanfaatkan Visual Studio 2022 sebagai alat pengembangannya agar diharapkan dapat memberikan manfaat signifikan bagi PT. Angkasa Pura Aviassi, baik dari segi efisiensi operasional yang lebih memuaskan, pengurangan risiko kesalahan, maupun peningkatan kualitas layanan yang ada pada PT. Angkasa Pura Aviassi.

Hubungan Antar Tabel



Gambar 4.1 Hubungan Antar Tabel

Gambar 4.1 menggambarkan hubungan antara tabel-tabel yang saling berkaitan dalam basis data penelitian ini. Hubungan antar tabel adalah cara menghubungkan tabel-tabel dalam basis data berdasarkan kolom yang memiliki nilai yang sama. Hubungan ini memungkinkan penggabungan data dari tabel yang berbeda. Ada beberapa jenis hubungan antar tabel yaitu satu ke satu, satu ke banyak, banyak ke satu, dan banyak ke banyak.

Perancangan Database

Perancangan basis data dimaksudkan untuk mendefinisikan isi atau struktur tabel. Data yang diinput akan disimpan dalam file basis data menggunakan *Microsoft Access*.

Tabel 4.1 Tabel Operator

Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
KdOperator	Short Text	50	Kode Operator
Password	Shot Text	50	Kata Sandi
NamaOperator	Short Text	50	Nama Operator
JenisKelamin	Short Text	20	Jenis Kelamin
NoTelepon	Short Text	13	Nomor Telepon
Alamat	Short Text	100	Alamat

Primary Key : KdOperator

Tabel 4.2 Tabel Pemakai

Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
KdPemakai	Short Text	50	Kode Pemakai
NamaPemakai	Short Text	50	Nama Pemakai
DivisiPemakai	Short Text	30	Divisi
Jenis Kelamin	Short Text	20	Jenis Kelamin
NoTelepon	Short Text	13	Nomor Telepon

Primary Key : KdPemakai

Tabel 4.3 Tabel Supplier

Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
KdSupplier	Short Text	50	Kode Supplier
NamaSupplier	Short Text	50	Nama Supplier
NoTelepon	Short Text	13	Nomor Telepon
Alamat	Short Text	100	Alamat Supplier

Primary Key : KdSupplier

Tabel 4.4 Tabel Jenis

Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
KdJenis	Short Text	50	Jenis Barang
Keterangan	Short Text	50	Keterangan
Tanggal	Date/Time	ShortDate	Tanggal Input

Primary Key : KdJenis

Tabel 4.5 Tabel Satuan

Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
KdSatuan	Short Text	50	Satuan Barang
Keterangan	Short Text	50	Keterangan
Tanggal	Date/Time	ShortDate	Tanggal Input

Primary Key : KdSatuan

Tabel 4.6 Tabel Barang

Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
KdBarang	Short Text	50	Kode Barang
NamaBarang	Short Text	50	Nama Barang
KdJenis	Short Text	50	Jenis Barang
KdSatuan	Short Text	50	Satuan Barang
JumlahStok	Number	Long Integer	Jumlah Stok
TotalPengeluaran	Number	Long Integer	Total Pengeluaran

Primary Key : KdBarang

Tabel 4.7 Tabel Barang Masuk

Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
KdBM	Short Text	50	Kode Barang Masuk

TanggalBeli	Date/Time	Short Date	Tanggal Pembelian Barang
KdSupplier	Short Text	50	Kode Supplier
TotalHarga	Number	Long Integer	Total Harga Beli
KdOperator	Short Text	50	Kode Operator

Primary Key : KdBM

Tabel 4.8 Tabel Barang Masuk Detail

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
NoBMDetail	Auto Number	Long Integer	No Barang Masuk Detail
KdBM	Short Text	50	Kode Barang Masuk
KdBarang	ShortText	50	Kode Barang
Qty	Number	Long Integer	Jumlah Barang
Harga	Number	Long Integer	Harga Barang

Primary Key : NoBMDetail

Tabel 4.9 Tabel Barang Keluar

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
KdBK	Short Text	50	Kode Barang Keluar
Tgl Pemakaian	Date/Time	Short Date	Tanggal Pemakaian Barang
Kd Pemakai	Short Text	50	Kode Pemakai
KdOperator	Short Text	50	Kode Operator

Primary Key : KdBK

Tabel 4.10 Tabel Barang Keluar Detail

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
NoBKDetail	Auto Number	Long Integer	No Barang Keluar Detail
KdBK	Short Text	50	Kode Barang Keluar
KdBarang	Short Text	50	Kode Barang
Qty	Number	Long Integer	Jumlah Barang

Primary Key : NoBKDetail

Tabel 4.11 Tabel Stok Minimum

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kdminimum	Short Text	20	Kode Stok Minimum
Qty	Number	Long Integer	Jumlah Stok Minimum

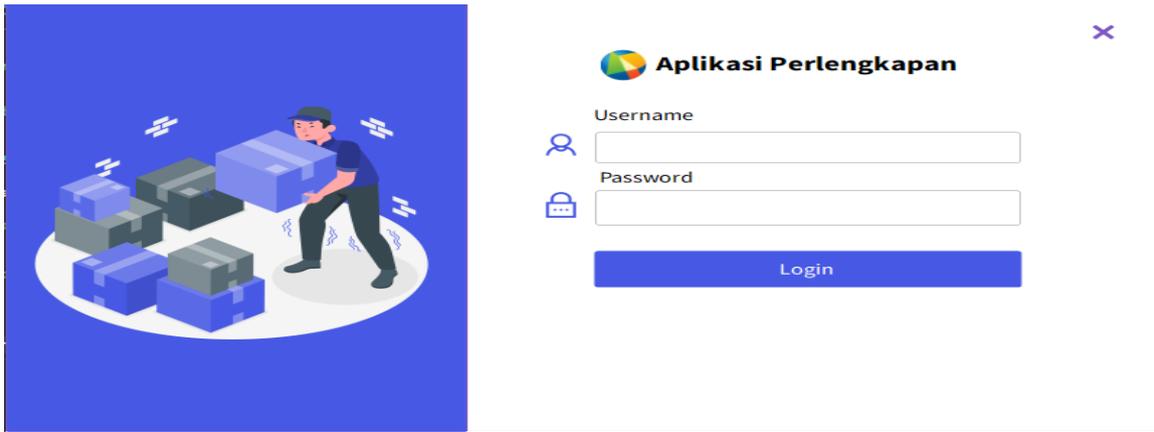
Primary Key : KdMinimum

Tampilan Program

Tampilan program adalah antarmuka pengguna grafis yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan program komputer. Tampilan program menyediakan berbagai kontrol seperti tombol, menu, dan kontrol geser yang memudahkan pengguna memberi input dan melihat output dari program.

Tampilan Form Login

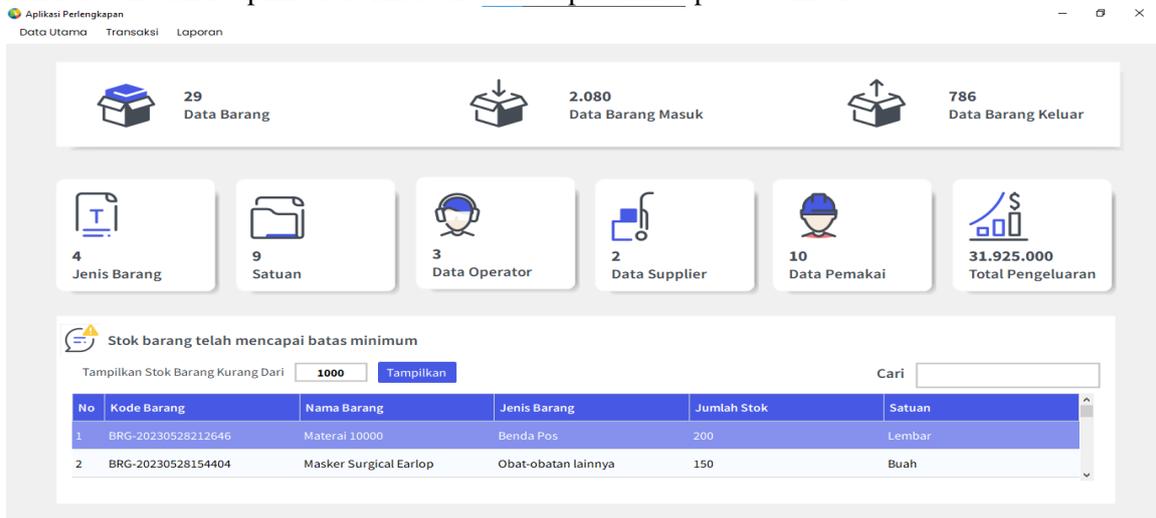
Form Login adalah tampilan pertama ketika membuka aplikasi. Tujuannya untuk memverifikasi pengguna sebelum memberikan akses ke fitur aplikasi. Form login dapat dilihat pada Gambar 4.2



Gambar 4.2 Tampilan Form Login

Tampilan Form Dashboard

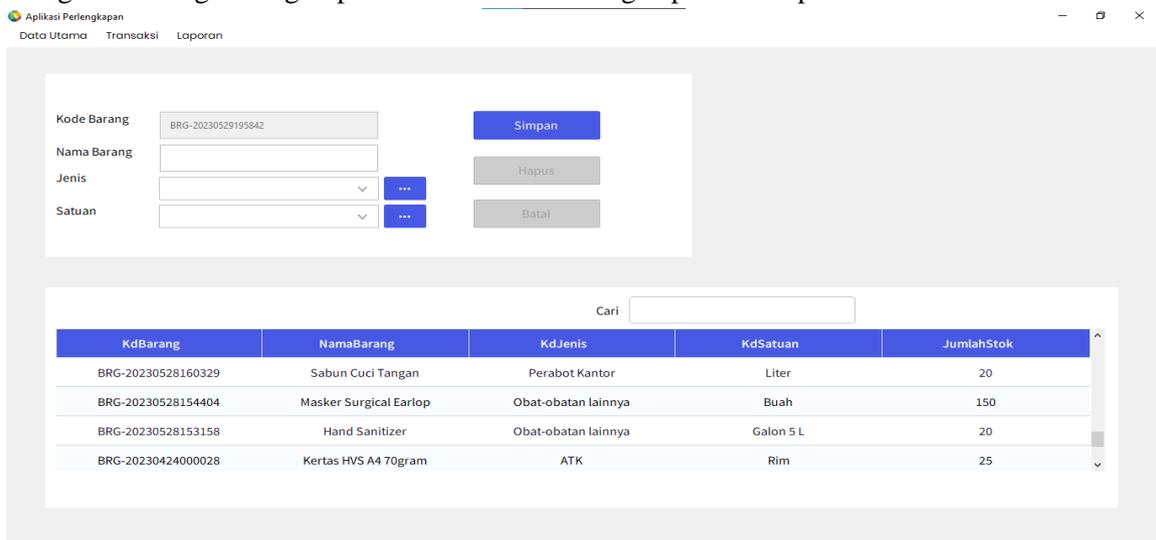
Form dashboard merupakan tampilan utama yang menyajikan ringkasan informasi penting dan relevan terkait aplikasi. Form dashboard dapat dilihat pada Gambar 4.3



Gambar 4.3 Tampilan Form Dashboard

Tampilan Form Barang

Form barang merupakan form yang digunakan untuk memasukkan dan mengelola data mengenai barang-barang di perusahaan. Form barang dapat dilihat pada Gambar 4.4



Gambar 4.4 Tampilan Form Barang

Tampilan Form Barang Masuk

Form barang masuk mencatat barang dari supplier, memungkinkan perusahaan mengelola penerimaan barang secara sistematis dan terdokumentasi. Form barang masuk dapat dilihat pada Gambar 4.5

Gambar 4.5 Tampilan Form Barang Masuk

Tampilan Form Barang Keluar

Form barang keluar merupakan form yang digunakan untuk mencatat barang-barang yang dipakai oleh perusahaan untuk kegiatan operasional perusahaan. Form barang keluar dapat dilihat pada Gambar 4.6

Gambar 4.6 Form Barang Keluar

Tampilan Laporan Data Barang

Laporan data barang berfungsi untuk menampilkan laporan mengenai daftar barang yang telah disimpan dalam database. Laporan data barang dapat dilihat pada Gambar 4.7

Main Report



PT. ANGKASA PURA AVIASI
Laporan Ketersediaan Stok Perengkapan
 Area Perkantoran Bandara Kualanamu, Desa Pasar VI, Beringin Kab. Deli Serdang

Kode Barang	Nama Barang	Jenis Barang	Satuan	JumlahStok
BRG-20230423235716	Buku Agenda	ATK	Buah	0
BRG-20230423235803	Amplop Tanggung	ATK	Buah	0
BRG-20230423235849	Redoxon Triple Action Isi 10	Obat-obatan lainnya	Botol	80
BRG-20230424000028	Kertas HVS A4 70gram	ATK	Rim	25
BRG-20230528153158	Hand Sanitizer	Obat-obatan lainnya	Galon 5 L	20
BRG-20230528154404	Masker Surgical Earloop	Obat-obatan lainnya	Buah	150
BRG-20230528160329	Sabun Cuci Tangan	Perabot Kantor	Liter	20

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

Gambar 4.7 Laporan Data Barang

Tampilan Laporan Barang Masuk

Laporan data barang masuk berfungsi untuk menampilkan laporan mengenai daftar barang yang diterima dari supplier dan telah disimpan dalam database. Laporan data barang dapat dilihat pada Gambar 4.8

Main Report



PT. ANGKASA PURA AVIASI
LAPORAN DATA BARANG MASUK 2023
 Area Perkantoran Bandara Kualanamu, Desa Pasar VI, Beringin Kab. Deli Serdang

Tanggal	No. Bukti	Nama Barang	Satuan	Nama Supplier	Jumlah	harga	Total Harga
01/01/2023	BM-20230528192341	Bolpoint Standar AE 7	Buah	PT. Putra Jaya Lestari	100	3.000	300.000
		Pensil 2 B	Buah	PT. Putra Jaya Lestari	100	25.000	2.500.000
		Spidol Board Marker	Buah	PT. Putra Jaya Lestari	30	12.000	360.000
		Gunting Besar	Buah	PT. Putra Jaya Lestari	20	12.750	255.000
		Kertas HVS A4 70gram	Rim	PT. Putra Jaya Lestari	100	52.500	5.250.000
20/01/2023	BM-202305	Pensil 2 B	Buah	PT. Putra Jaya	50	4.000	200.000

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

Gambar 4.8 Laporan Data Barang Masuk

Tampilan Laporan Barang Keluar

Laporan data barang keluar berfungsi untuk menampilkan laporan mengenai daftar barang yang dikeluarkan/terpakai dan telah disimpan dalam database. Laporan data barang dapat dilihat pada Gambar 4.9

Main Report



PT. ANGKASA PURA AVIASI
LAPORAN DATA BARANG KELUAR 2023
 Area Perkantoran Bandara Kualanamu, Desa Pasar VI, Beringin Kab. Deli Serdang

Tanggal	No. Bukti	NamaBarang	Satuan	Nama Penerima	Jumlah
04/01/2023	BK-20230529135700	Pensil 2 B	Buah	Hengky Haryanto	30
		Gunting Besar	Buah	Hengky Haryanto	2
11/01/2023	BK-20230529135956	Gunting Besar	Buah	Habib Frambudi	3
		Kertas HVS A4 70gram	Buah	Habib Frambudi	20
		Bolpoint Standar AE 7	Rim	Habib Frambudi	15
17/01/2023	BK-20230529141258	Bolpoint Standar AE 7	Buah	Habib Frambudi	20
		Pensil 2 B	Buah	Maya Sari	30
25/01/2023	BK-20230529140329	Spidol Board Marker	Buah	Maya Sari	20
		Isi Stapler	Buah	Maya Sari	20
		Sticky Notes	Set	Erwin Adiyasha	10
		Pensil 2 B	Set	Erwin Adiyasha	20
15/03/2023	BK-20230529140932 BK-20230529145116	Bolpoint Standar AE 7	Buah	Erwin Adiyasha	30
		Kertas HVS A4 70gram	Rim	Dian Prasetyo	20
		Buku Ekspedisi Isi 100	Buah	Dian Prasetyo	10
		Bolpoint Pilot BPTP	Buah	Erwin Adiyasha	50
		Setip Biasa	Buah	Erwin Adiyasha	20
		Sticky Notes	Set	Erwin Adiyasha	20
Kertas HVS A4 70gram	Rim	Erwin Adiyasha	25		

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

Gambar 4.9 Laporan Data Barang Keluar

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Aplikasi Perlengkapan dapat memudahkan dan meningkatkan efisiensi pengelolaan perlengkapan di PT. Angkasa Pura Aviassi melalui fitur-fitur seperti pencatatan data barang, laporan barang masuk dan keluar, dan lainnya. Proses pengelolaan perlengkapan dapat menjadi lebih terstruktur dan sistematis.
2. Aplikasi yang dibuat mampu meminimalkan kemungkinan kesalahan dalam pengelolaan data perlengkapan sehingga akurasi dan kualitas datanya meningkat. Selain itu, laporan yang dihasilkan dari aplikasi akan lebih informatif dan dapat digunakan sebagai dasar analisis dan pengambilan keputusan manajemen.

Saran

1. Aplikasi perlu dikembangkan lebih lanjut untuk meningkatkan fitur dan fungsionalitas aplikasi agar semakin memenuhi kebutuhan PT Angkasa Pura Aviassi. Integrasi dengan sistem lain yang ada di perusahaan juga dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan efisiensi seluruh proses bisnis.
2. Melakukan Backup data aplikasi secara berkala agar pengelolaan data tetap terjamin keutuhannya bahkan jika terjadi gangguan pada aplikasi. Backup data penting untuk meminimalkan kerugian dan memaksimalkan manfaat dari aplikasi.

REFERENSI

- Astuti, Y. A., Sujarwo, S., & Fathoni, M. (2022). Perancangan Aplikasi Database Persediaan Obat. *Query: Journal of Information Systems*, 6(2).
- Cahyaningtyas, R., & Iriyani, S. (2014). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada Smp Negeri 3 Tulakan, Kecamatan Tulakan Kabupaten Pacitan. *Indonesian Journal of Networking and Security (IJNS)*, 4(2).
- Mayasari, R. (2019). Sistem Informasi Nilai Mahasiswa Berbasis SMS Gateway menggunakan Trigger pada Database. *Systematics*, 1(1), 44–57.
- Nurhayati, A. N., Josi, A., & Hutagalung, N. A. (2017). Rancang bangun aplikasi penjualan dan pembelian barang pada koperasi kartika samara grawira prabumulih. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 7(2), 13–24.
- Pitoyo, A. Z., & Salisa, F. M. (2020). Aplikasi Sensus Harian Rawat Inap Berbasis Desktop Untuk Mempercepat Rekapitulasi Data Sensus Harian Rumah Sakit Xx Malang. *Jurnal Manajemen Informasi Dan Administrasi Kesehatan*, 3(1).
- Ramadhanti, R., Wijoyo, S. H., & Purnomo, W. (2021). Analisis Pengalaman Pengguna Pada Aplikasi Ciayo Comic Menggunakan Diary Study Dan User Experience Questionnaire (UEQ). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(4), 1361–1369.
- Susila, A. A. N. H., & Arsa, D. M. S. (2022). Analisis System Usability Scale (SUS) Sebagai Evaluasi Perancangan Aplikasi E-Marketing Artshop Berbasis Web. *Techno. Com*, 21(2), 268–279.
- Suwintana, K., & Prihatini, P. M. (2014). Perancangan Aplikasi Kalender Bali Pada Smartphone Berbasis Android. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi*.