

**SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN MATERIAL DI PT.PLN(Persero) UIW S2JB UP3 LAHAT ULP  
PENDOPO KAB.PALI DENGAN MENGGUNAKAN MYSQL DAN EMBARCADERO XE2 BERBASIS  
CLIENT SERVER**

**Nadia Lara Duta Yulianti\*<sup>1</sup>, Fatimah Kesuma Astuti<sup>2</sup>, Hendrayudi<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Manajemen Informatika, Universitas Mahakarya Asia, Baturaja

<sup>1,2,3</sup>Jl. Jend A. Yani No.267A Tanjung Baru, Baturaja, OKU, Sumatera Selatan

Korespondensi Email : [nadialaradutayulianti@gmail.com](mailto:nadialaradutayulianti@gmail.com)<sup>1</sup>, [missimah289@gmail.com](mailto:missimah289@gmail.com)<sup>2</sup>, [Hendrayudi@unmaha.ac.id](mailto:Hendrayudi@unmaha.ac.id)<sup>3</sup>

**Abstrak**

Teknologi informasi saat ini dirasakan sangat penting bagi para pelaku bisnis guna mempermudah pekerjaan dan menghasilkan informasi yang cepat. PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo adalah perusahaan BUMN di Indonesia yang bertugas menyuplai serta mengatur pasokan listrik melalui unit-unit pembangkitnya, merasakan pentingnya penggunaan teknologi informasi ini. Dalam sistem yang sedang berjalan, PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo memiliki permasalahan dalam pengolahan, pencarian dan pembuatan laporan data persediaan material. PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo semakin berkembang sehingga semakin banyak data yang harus diolah oleh PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo, maka potensi kesalahan dalam pengolahan data semakin besar dan proses pencarian data serta pembuatan laporan pun semakin lama.

Dalam proses pencatatan data persediaan material seringkali data jumlah material dalam buku besar tidak sesuai dengan jumlah material yang sebenarnya di gudang, sulit dan lamanya pencarian atau penelusuran data material, dan lamanya proses rekapitulasi data material pada saat laporan persediaan material. Dalam penelitian ini maka dihasilkan Sistem Informasi PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo dengan sistem yang terkomputerisasi yang diusulkan oleh penulis diharapkan agar dapat membantu aktivitas yang ada PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo supaya lebih efektif dan memudahkan pencarian data material, data material masuk, dan data material keluar.

Kata Kunci: Sistem Informasi Persediaan, Universitas Mahakarya Asia, dan Embarcadero XE2.

***MATERIALS INFORMATION SYSTEM IN PT. PLN (Persero) UIW S2JB UP3 LAHAT ULP  
PENDOPO KAB. PALI USING MYSQL AND EMBARCADERO XE2 BASED ON  
CLIENT SERVER***

***Abstract***

*Information technology is currently felt to be very important for business people to facilitate work and produce information quickly. PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo is a state-owned company in Indonesia in charge of supplying and regulating electricity supply through its generating units, feeling the importance of using this information technology. In the current system, PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo has problems in processing, searching and reporting material inventory data. PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo is growing so that more and more data must be processed by PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo, the potential for errors in data processing is getting bigger and the process of searching for data and making reports is getting longer.*

*In the process of recording material inventory data, the data on the amount of material in the general ledger often does not match the actual amount of material in the warehouse, the difficulty and length of searching or tracing material data, and the length of the material data recapitulation process at the time of the material inventory report. In this study, the resulting Information System PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo with a computerized system proposed by the author is expected to be able to help the existing activities of PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo to be more effective and facilitate the search for material data, incoming material data, and outgoing material data.*

*Keywords: Inventory Information System, Mahakarya Asia University, and Embarcadero XE2.*

**PENDAHULUAN**

**1. Latar Belakang Masalah**

Teknologi informasi saat ini dirasakan sangat penting bagi para pelaku bisnis guna mempermudah

pekerjaan dan menghasilkan informasi yang cepat. PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo adalah perusahaan BUMN di Indonesia yang bertugas menyuplai serta mengatur pasokan listrik melalui unit-unit pembangkitnya, merasakan pentingnya

penggunaan teknologi informasi ini. Dalam sistem yang sedang berjalan, PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo memiliki permasalahan dalam pengolahan, pencarian dan pembuatan laporan data persediaan material. PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo semakin berkembang sehingga semakin banyak data yang harus diolah oleh PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo, maka potensi kesalahan dalam pengolahan data semakin besar dan proses pencarian data serta pembuatan laporan pun semakin lama.

Dalam proses pencatatan data persediaan material seringnya data jumlah material dalam buku besar tidak sesuai dengan jumlah material yang sebenarnya di gudang, sulit dan lamanya pencarian atau penelusuran data material, dan lamanya proses rekapitulasi data material pada saat laporan persediaan material.

Dari uraian di atas maka dibuatlah Sistem Informasi Persediaan Material Di PT.PLN(Persero) UIW S2JB UP3 Lahat ULP Pendopo KAB. Pali 2. Dengan Menggunakan Mysql Dan Embarcadero XE2 Berbasis Client Server. Dengan adanya sistem informasi tersebut diharapkan tidak terjadi lagi kesalahan penghitungan data penjualan, pencarian atau penelusuran data penjualan dan pesediaan material menjadi mudah dan cepat, serta proses pembuatan laporan penjualan dan persediaan material menjadi cepat dan dapat dilakukan kapan saja sesuai dengan kebutuhan.

## **2. Batasan Masalah**

Penulis membatasi kemampuan sistem dengan batasan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi ini hanya mengolah data persediaan material di PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo.
2. Pimpinan hanya melihat laporan persediaan material (harian, bulanan, dan tahunan). Laporan yang dibuat untuk pihak Pimpinan dapat dilihat di dalam sistem dan dapat dicetak.
3. *Admin* dapat menambah, mengubah atau menghapus data material sesuai dengan keadaan material sebenarnya. *Admin* gudang juga dapat menambah, mengubah atau menghapus data supplier.

## **3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan diatas, dirumuskan permasalahan yaitu Bagaimana cara membuat Sistem Informasi Persediaan Material Di PT. PLN (Persero) UIW S2JB UP3 Lahat ULP Pendopo KAB. Pali Dengan Menggunakan Mysql Dan Embarcadero XE2 Berbasis Client Server dengan baik dan efisien ?

## **4. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis proses persediaan material yang sedang berjalan pada PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo.

2. Merancang sistem informasi persediaan pada PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo menggunakan Embarcadero XE2 dan MySQL.

3. Untuk menghasilkan informasi yang lebih terstruktur dan dapat diproses dengan cepat, tepat dan akurat.

## **5. Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat antara lain:

1. Memberikan solusi bagi perusahaan agar terciptanya proses transaksi yang efektif dan efisien dalam mengolah data persediaan material.

2. Mempermudah perusahaan dalam menyediakan informasi dengan cepat, mudah dan akurat dalam pembuatan laporan yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan.

3. Bagi peneliti dapat meningkatkan pemahaman terhadap teori dan metode yang digunakan dalam penelitian ini dan menambah ilmu pengetahuan serta wawasan khususnya pada bidang persediaan dalam bisnis

## **KAJIAN TEORI**

### **1. Sistem Informasi**

Menurut Turbin, Mclean, dan Wetherbe (dalam khairunissa, 2012) Sistem informasi adalah sebuah sistem informasi yang mempunyai fungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.

### **2. Database, MySQL, dan PHPMyAdmin**

Menurut Barri (2015) MySQL adalah sebuah database management system (manajemen basis data) menggunakan perintah dasar SQL (Structured Query Language) yang cukup terkenal. Database management system (DBMS) MySQL multi pengguna dan multi alur ini sudah dipakai lebih dari 6 juta pengguna di seluruh dunia.

### **3. Embarcadero XE2**

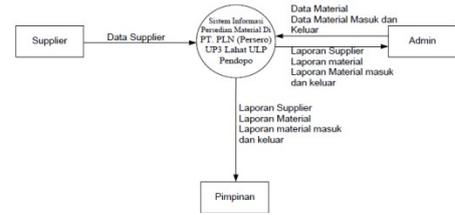
Menurut Indriyawan, Eko dkk (2014:78) **Embarcadero XE2** merupakan perangkat pengembangan aplikasi yang sangat terkenal dilingkungan Windows Delphi menggunakan bahasa pascal dalam bahasa dasarnya.

### **4. XAMPP**

Menurut Setyawan & Pratiwi (2019) *Xampp* adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak system operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah piket.

### **5. Diagram Konteks**

Menurut Arisandi & Sari (2021) Diagram konteks merupakan diagram aliran data pada tingkat paling atas yang merupakan penggambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi atau hubungan langsung antara sistem dengan lingkungan.



Gambar 1. Diagram Konteks

Tabel 1. Simbol-Simbol Diagram Konteks

Simbol	Arti
	Menunjukkan suatu sistem
	Menunjukkan bagian
	Menunjukkan alir data

**METODOLOGI PENELITIAN**

**1. Subjek Penelitian**

Pada penelitian ini subjek yang diteliti yaitu informasi Persediaan material pada PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo, dengan tujuan mempermudah pihak instansi untuk menghasilkan informasi Persediaan material yang lebih terstruktur dan dapat diproses dengan cepat tepat dan akurat yang berkaitan dengan input data supplier, data material, data Persediaan material, serta laporan data supplier dan laporan data Persediaan material.

**2. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari 2022, yang dilakukan pada PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo yang beralamatkan Di Jl. Merdeka, Talang Ubi Sel., Pendopo, Kab. Penukal Abab Lematang Ilir, Sumatera Selatan 31212.

**3. Perancangan Sistem Informasi Persediaan Material**

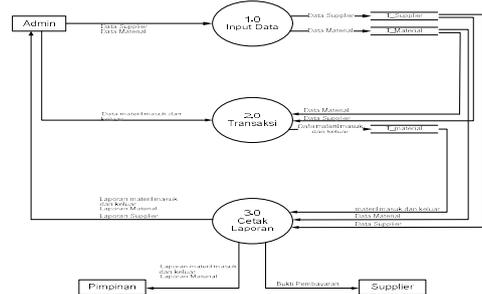
Pada Sistem informasi Persediaan material pada PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo dibagi menjadi dua perancangan, yaitu perancangan sistem dan perancangan tabel.

**a. Perancangan Sistem**

Perancangan sistem menggunakan Diagram Konteks dan Data Flow Diagram (DFD), dibawah ini merupakan perancangan sistem dari Sistem Informasi di Persediaan material pada PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo.

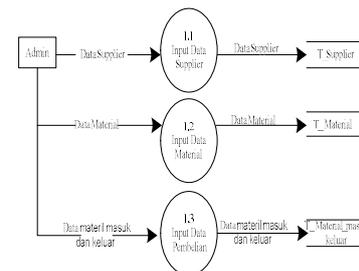
**1) Diagram Konteks**

**2) DFD Level 0**



Gambar 2. Data Flow Diagram Level 0

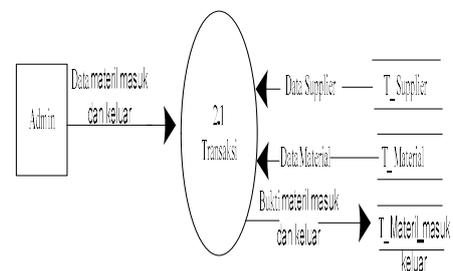
**3) DFD Level 0 Proses 1**



Gambar 3. Data Flow Diagram (DFD) Level

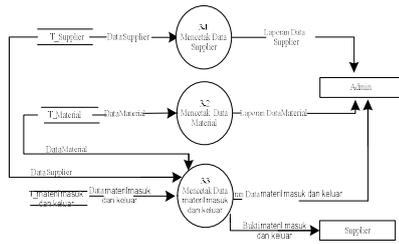
**0 Proses 1**

**4) DFD Level 0 Proses 2**



Gambar 4. Data Flow Diagram (DFD) Level 0 Proses 2

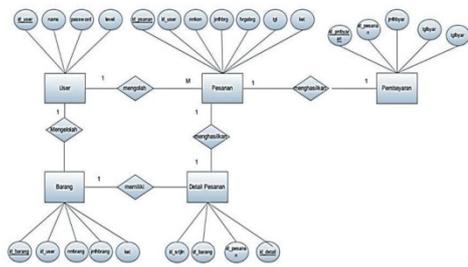
5) DFD Level 0 Proses 3



Gambar 4. Data Flow Diagram (DFD) Level 0 Proses 3

6) Entity Relationship Diagram (ERD)

Gambar dibawah ini menggambarkan hubungan (relasi) antar entitas yang ada dan jenis relasi yang terjadi.



Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

b. Perancangan Tabel

Dari rancangan diagram konteks (*Context Diagram*), DFD (*Data Flow Diagram*) ERD (*Entity Relationship Diagram*) dapat dirancang beberapa tabel. Berikut rancangan tabel :

1) Tabel Admin

Tabel 2. Tabel Admin

No	Field	Type	Size	Key
1	nama	varchar	20	*
2	password	varchar	20	
3	level	varchar	20	

2) Tabel Data Material

Tabel 3. Tabel Data Material

no	field	type	size	key
1	no_material	varchar	50	*
2	nm_material	varchar	50	
3	satuan	varchar	30	
4	stock_siap	int	5	
5	stock_pengeluaran	int	5	

3) Tabel Data Material Masuk

Tabel 4. Tabel Data Material Masuk

no	field	type	size	key
1	no_surat_pengiriman	varchar	10	*
2	no_material	varchar	10	
3	nm_material	varchar	50	
4	tgl_masuk	date	-	
5	pengirim	varchar	20	
6	penerima	varchar	20	
7	jumlah	int	5	
8	satuan	varchar	10	
9	keterangan	text	-	

4) Tabel Data Material Keluar

no	field	Type	size	key
1	id_pelanggan	varchar	50	*
2	nama_pelanggan	varchar	50	
3	no_material	varchar	50	
4	nm_material	varchar	100	
5	jumlah	int	10	
6	tgl_keluar	date	-	
7	pengirim	varchar	30	
8	penerima	varchar	30	
9	jenis_pekerjaan	varchar	30	
10	tarif	varchar	30	
11	daya	varchar	30	
12	tgl_bayar	date	-	

Tabel 5. Tabel Data Material Keluar

c. Rancangan Form

1) Desain Form Login

PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo

Username :

Password :

Gambar 6. Desain Form Login

2) Desain Form Menu Utama

Menu Utama

Input Data	Proses Data	Pencarian dan Laporan	Administrator
------------	-------------	-----------------------	---------------

Background

Gambar 7. Desain Form Menu Utama

3) Desain Form Material

Gambar 8. Desain Form Material

4) Desain Form Material Masuk

Gambar 9. Desain Form Material Masuk

5) Desain Form Material Keluar

Gambar 10. Desain Form Material Keluar

6) Desain Form Pencarian Material

Gambar 11. Desain Form Pencarian Material

7) Desain Form Pencarian Material Masuk

Gambar 12. Desain Form

Gambar 12. Pencarian Material Masuk

8) Desain Form Pencarian Material Keluar

Gambar 13. Desain Form Pencarian Material Keluar

9) Desain Laporan Data Material

Gambar 14. Desain Laporan Data Material

10) Desain Laporan Data Material Masuk

Gambar 15. Desain Laporan Data Material Masuk

11) Desain Laporan Data Material Keluar

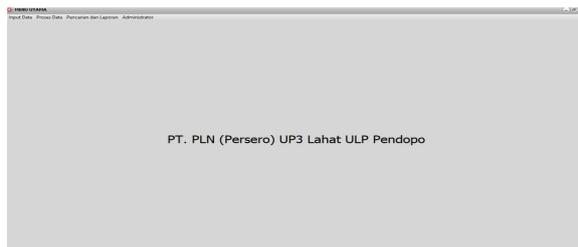
Gambar 16. Desain Laporan Data Material Keluar

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Hasil yang didapatkan dari penelitian tugas akhir yang dilakukan oleh penulis adalah sebuah “Sistem Informasi Pengaduan Pada PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo menggunakan Embarcadero XE2 Berbasis Client Server” yang dibuat menggunakan Embarcadero XE 2. Didalam aplikasi ini terdiri dari berbagai halaman yang akan saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Halaman – halaman tersebut yaitu :

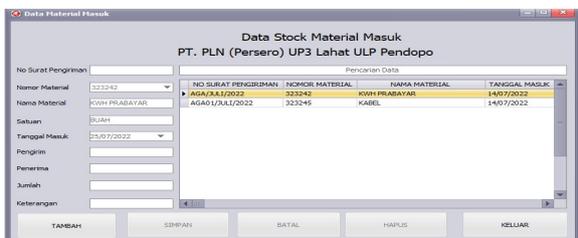
Gambar 17. Tampilan Halaman Menu Login



Gambar 18. Tampilan Halaman Menu Utama



Gambar 19. Tampilan Halaman Data Material



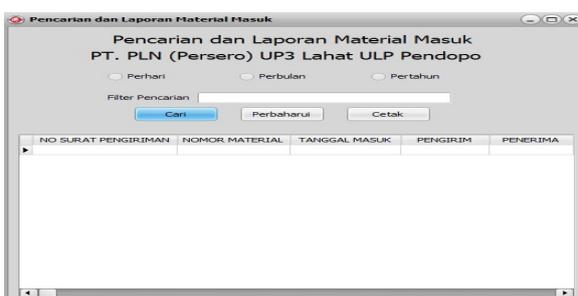
Gambar 20. Tampilan Halaman Data Material Masuk



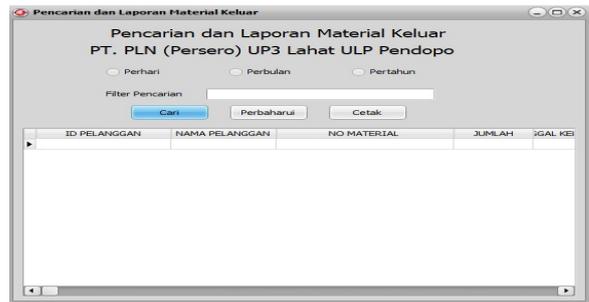
Gambar 21. Tampilan Halaman Data Material Keluar



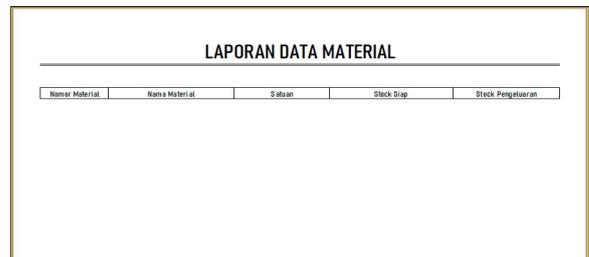
Gambar 22. Tampilan Halaman Pencarian Dara Material



Gambar 23. Tampilan Halaman Pencarian Data Material Masuk



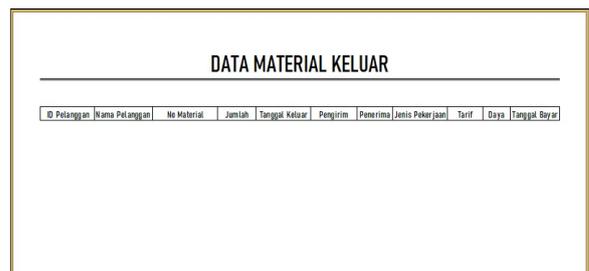
Gambar 24. Tampilan Halaman Pencarian Data Material Keluar



Gambar 25. Tampilan Halaman Laporan Data Material



Gambar 26. Tampilan Halaman Laporan Data Material Masuk



Gambar 27. Tampilan Halaman Laporan Data Material Keluar

## 2. Pembahasan

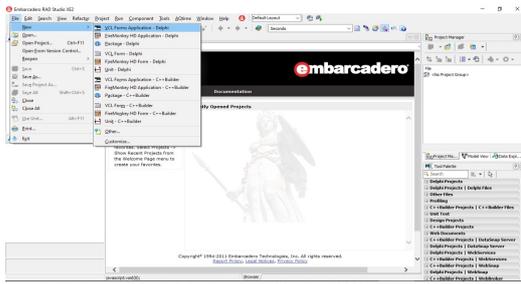
Berikut ini pembahasan yang akan dibahas oleh penulis tentang cara membuat aplikasi tersebut.

### 1. Pembuatan Project Baru

- a. Buka aplikasi Embarcadero. Kemudian klik *Start a new Embarcadero*

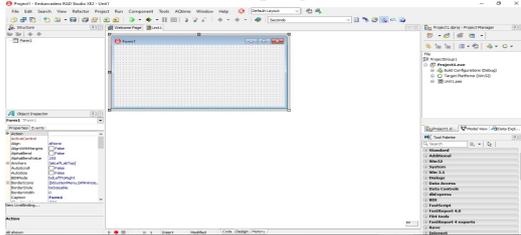


- Gambar 28. Tampilan Awal Embarcadero XE2  
 b. Pilih *layout* yang akan digunakan kemudian klik *new*.



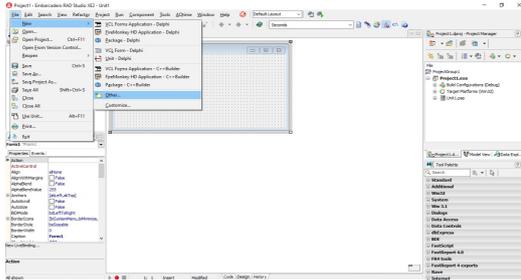
Gambar 29. Tampilan Pilihan *Layout*

- c. Pada bagian ini merupakan tampilan awal form saat memulai membuat program.



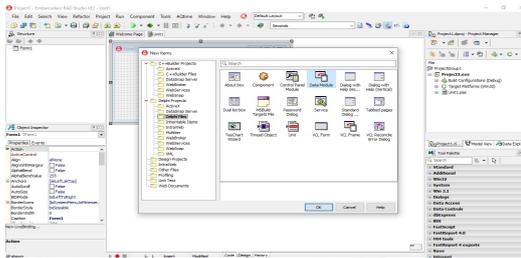
Gambar 30. Tampilan Pembuatan *Project* Baru

- d. Menambahkan Data Module



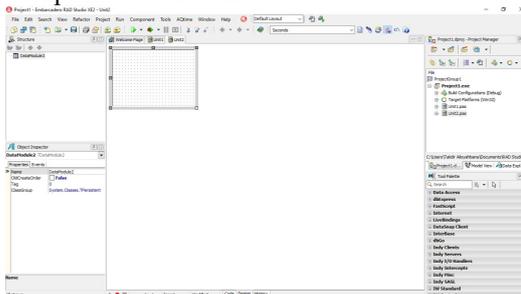
Gambar 31. Tampilan Membuka Data Module

- e. Pemilihan Data Module



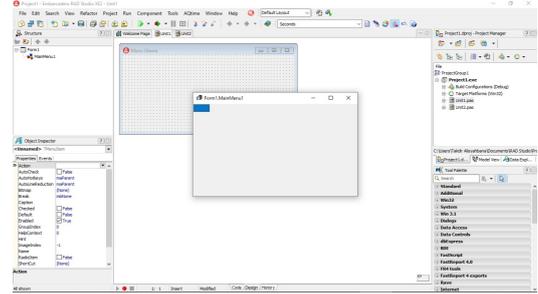
Gambar 32. Tampilan Isi Jendela Data Module

- f. Tampilan awal data module.



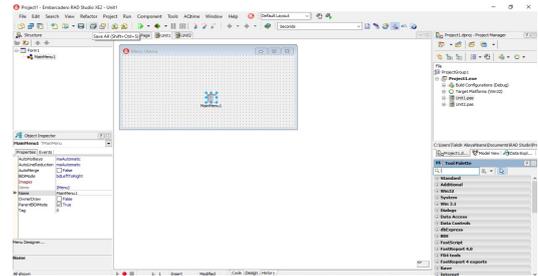
Gambar 33. Tampilan Awal Data Module

- g. Tampilan *Main Menu*



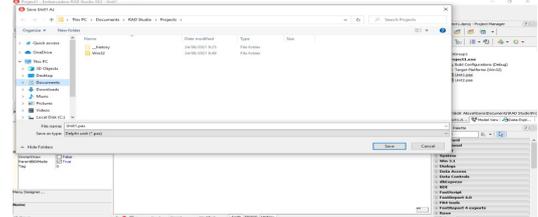
Gambar 34. Tampilan *Main Menu*

- h. Menambahkan main menu



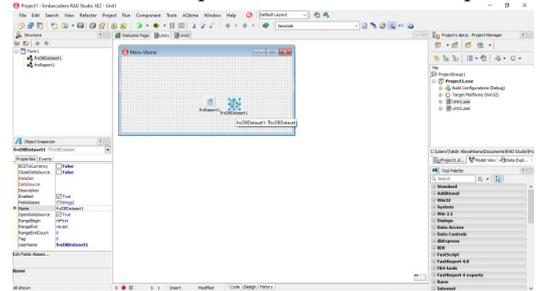
Gambar 35. Tampilan Menambahkan *Main Menu*

- i. *Save as project*



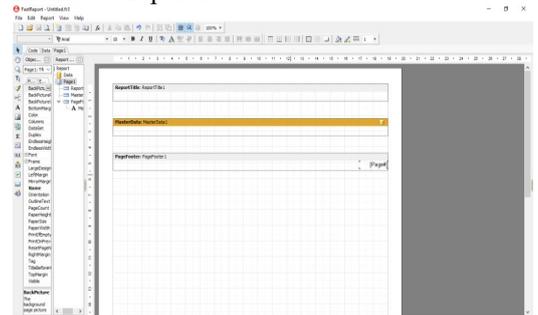
Gambar 36. Tampilan *Save As Project*

- j. Memasukkan komponen untuk membuat laporan



Gambar 37. Tampilan Memasukkan komponen untuk membuat laporan

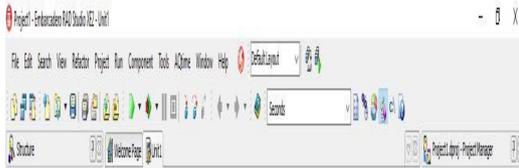
- k. Membuat Laporan



Gambar 38. Tampilan Membuat Laporan

Gambar 42. Tampilan *Tool Palette*

1. *Menu Bar Embarcadero*



Gambar 39. Tampilan *Menu Bar Embarcadero*

m. *Properties form*



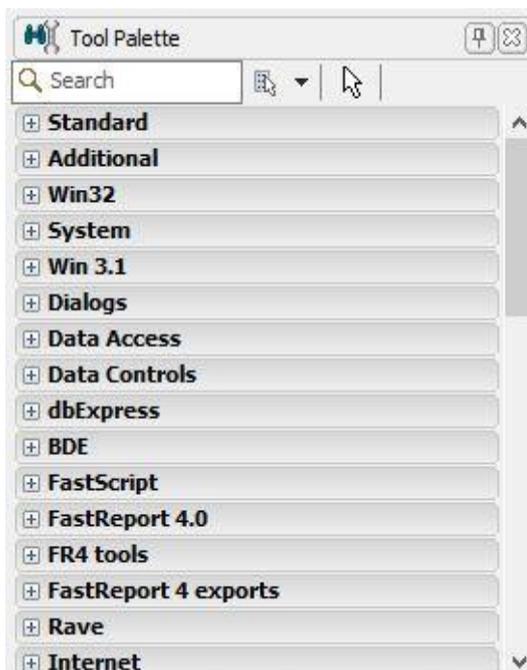
Gambar 40. Tampilan *Properties Form*

n. *Structure Form*



Gambar 41. Tampilan *Structure Form*

o. *Tool Palette*



**KESIMPULAN**

Dari hasil perancangan dan penulisan mengenai Perancangan Sistem Informasi PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo dimana berdasarkan permasalahan dan solusi pemecahan masalah yang telah diusulkan sebelumnya dapat penulis simpulkan sebagai berikut :

1. Sistem ini merancang metode penyimpanan yang belum terkomputerisasi seperti proses penginputan data baik data material masuk maupun data material keluar serta proses pengolahan data diubah kedalam sistem terkomputerisasi dan di implementasikan ke program berbasis *desktop* dan ter *database*.
2. Sistem penyimpanan yang berlaku saat ini cukup menyulitkan proses pencarian data yang di butuhkan. Apabila ingin mencari data material, data material masuk, dan data material keluar, maka memerlukan waktu yang cukup lama, data kemungkinan hilang, sehingga penyajian laporan terkendala dan tidak akurat.
3. Dengan sistem yang terkomputerisasi yang diusulkan oleh penulis diharapkan agar dapat membantu aktivitas yang ada PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo supaya lebih efektif dan memudahkan pencarian data material, data material masuk, dan data material keluar.
4. Aplikasi program yang diusulkan oleh penulis yaitu berupa sistem pengolahan data dengan menggunakan aplikasi maka diharapkan dapat mempermudah proses pencarian dan pengolahan pencarian data material, data material masuk, dan data material keluar, maka diharapkan dapat mempermudah proses pembuatan laporan dan diharapkan dapat diselesaikan dengan tepat waktu.

**SARAN**

Agar sistem pelayanan informasi Pada PT. PLN (Persero) UP3 Lahat ULP Pendopo dapat berjalan dengan baik, maka dari itu penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Perlu dikembangkan suatu sistem pengolahan data yang berbasis komputer agar di dalam proses pendataan, pengolahan dan penyajian laporan atau informasi yang diperlukan dapat disajikan dalam waktu yang singkat.
2. Didalam penyimpanan data seharusnya didukung oleh alat seperti komputer yang terdapat bekerja secara cepat, tepat dan akurat. Penyimpanan data tersebut sebaiknya disimpan dalam *flasdisk* selain dikomputer dikarenakan untuk menjaga keamanan data dari pihak – pihak yang tidak berhak atau tidak ahli di dalam menggunakan komputer.
3. Program yang penulis usulkan agar dapat berjalan dengan baik, dengan adanya perangkat keras dan perangkat lunak sesuai dengan ketentuan minimum.
4. Mengembangkan fitur-fitur dari aplikasi yang telah dirancang oleh penulis.

**DAFTAR PUSTAKA**

Barri, M. W. H., Lumenta, A. S. M., Wowor, A., &

- Elektro-ft, J. T. (2015). Perancangan Aplikasi SMS GATEWAY Untuk Pembuatan Kartu Perpustakaan di Fakultas Teknik Unsrat. *E-Journal Teknik Elektro Dan Komputer*, 23–28.
- Efendi, S., Dkk. (2019). *Manajemen Operasional*. Jakarta : LPS- UNAS.
- Hasanah, dkk. 2020. Analisis Aktivitas Belajar Daring Mahasiswa Pada Pandemi COVID-19. *Jurnal Pendidikan*. Volume 1 No.1.
- Indriyawan, Eko dkk. 2014. *Mastering Delphi XE2*. Yogyakarta: C.V Andi Ofset.
- Mulyana, Redi dan Mohamad Ridwan (2017) *Aplikasi Penggajian Karyawan Berbasis Client-Server Pada PT. Radio Nasional Buana Suara*. *Jurnal Ilmiah Ilmu Ekonomi (Jurnal Akuntansi, Pajak dan Manajemen)*, 5 (10). pp. 127-133. ISSN 2088-6969
- Rozak, Abdul. 2010. *Microsoft office Visio 2010*. Maxikom: Palembang Rukun, Kasman dan B Herawan Hayadi. 2018. *Sistem Informasi Berbasisi Expert System*. Yogyakarta: Deepublish.
- Setiyawan, M Yusril Helmi dan Dinda Ayu Pratiwi. 2019. *membuat sistem informasi gadai online menggunakan codeigniter serta kelola proses pemberitahuannya*. Bandung : Kreatif Industri Nusantara.
- Vikaliana, R., Sofian, Y., Solihati, N., Adji, D., & Maulia, S. (2020). *Manajemen Persediaan*. Media Sains Indonesia.