

**RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM *DATABASE MATERIAL*  
*WAREHOUSE* BERBASIS *WEB* PT PERTA-SAMTAN GAS  
PRABUMULIH**

Dhea Permata, Suhartini, dan Yeni Yuliana

*Program Studi Komputerisasi Akuntansi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Prabumulih*

*E-mail : [Permatadhea228@gmail.com](mailto:Permatadhea228@gmail.com)*

***ABSTRACT***

PT Perta-Samtan Gas Prabumulih is a company engaged in the gas trading sector which is under the auspices of the Indonesian BUMN. The company has two processing plants, namely the Extraction Plant and the Fractionation Plant. Nationally, the two refineries greatly contribute to the supply of LPG, where all raw material inventory for factory operational goods is managed by the Warehouse. In processing the material database, the company still uses a simple application, namely Microsoft Excel. This is a problem, especially in the process of searching for material storage locations (locbins) that make employees take a long time to find the data they need. To obtain clearer information, the authors conducted research using a qualitative descriptive method. Where in this study the authors used two sources of data, namely, primary data and secondary data. In addition, data collection techniques were obtained from interview scripts and direct observation of the research object and by looking for references through books or journals. After conducting this research, the authors collected the data obtained and then the authors resolved the existing problems by producing a "Web-Based Material Warehouse Database System Application for PT Perta-Samtan Gas Prabumulih". The application was created using a website application taken from the adminLTE template with a database using Mysql and final reports use pdf, excel, and can be printed, and use Vscode to edit the programming language. So, if the warehouse admin wants to see the storage location of an item, it can be accessed through the website. This can also shorten the time for employees to search for data needed.

Keywords: Application, Web, Database, Material.

**1. PENDAHULUAN**

Rancang bangun merupakan satu kesatuan yang saling berkaitan, yakni untuk merancang dan membangun sebuah sistem aplikasi. Di era globalisasi ini pengetahuan tentang teknologi berkembang sangat pesat, dimana ilmu pengetahuan dan teknologi di implementasikan menjadi sebuah sistem. Sistem merupakan salah satu faktor penting dalam suatu instansi, terutama instansi sektor industri.

Perusahaan yang maju dan berkembang biasanya memiliki tingkat rutinitas kegiatan yang tinggi dalam melakukan pengelolaan data. Sebagian besar perusahaan yang maju dan berkembang tersebut sudah menggunakan dan menerapkan teknologi, teknologi yang dimaksud disini adalah komputer.

Komputer merupakan salah satu alat bantu yang digunakan untuk mengelola data menjadi sebuah informasi. Oleh karena itu, sangat di perlukan sistem informasi berbasis komputer bagi setiap instansi guna meningkatkan produktivitas ataupun sarana bertukar data dan juga akses informasi di berbagai bidang industri pada perusahaan besar maupun kecil. Salah satu penerapan teknologi ini juga sangat berpengaruh bagi perusahaan-perusahaan minyak bumi dan gas. Seperti pada PT Perta-Samtan Gas dimana perkembangan teknologi tersebut sangat mendukung berbagai kebutuhan perusahaan.

PT Perta-Samtan Gas termasuk salah satu bagian dari Badan Usaha Milik Negara (BUMN) Indonesia yang artinya perkembangan perusahaan tersebut sudah tidak diragukan lagi. PT Perta-Samtan Gas (PSGAS) merupakan anak perusahaan dari PT Pertamina Gas (Pertagas) dengan kepemilikan saham PT Pertagas dan Samtan co.ltd terhitung sejak bulan Mei 2013 sebagai hari pertama operasi komersial. Pertamina gas merupakan bagian dari *subholding* gas di Indonesia yang berperan dalam usaha niaga gas, transportasi gas, pemrosesan gas dan distribusi gas, serta bisnis lainnya yang terkait dengan gas alam dan produk turunannya. PT Perta-Samtan Gas memiliki dua kilang pemrosesan, yakni Kilang Ekstraksi dan Kilang Fraksinasi. Secara nasional dua kilang tersebut sangat berkontribusi terhadap pasokan LPG, dimana semua persediaan bahan baku (*material inventory*) barang operasional pabrik dikelola oleh *Warehouse*. *Material Inventory* yang disimpan di gudang sebagai item *inventory stock* dan berada dibawah tanggung jawab *supervisor Warehouse*. *Inventory stock* merupakan sistem pengaturan data persediaan barang yang berkaitan dengan aktivitas logistik dalam suatu perusahaan.

Dalam proses pencatatan *material* stok di *Warehouse* kilang Ekstraksi Prabumulih tidak jarang terjadinya kekeliruan yang disebabkan oleh *human error* akibat pengolahan data yang masih manual. Oleh karena itu, timbulnya masalah dalam menggunakan sistem tersebut. Pertama, *admin Warehouse* membutuhkan waktu yang lama dalam melakukan pencarian data untuk memperlihatkan dimana lokasi penyimpanan *material Warehouse*. Kedua, *admin* yang

bertugas juga masih menggunakan metode *offline*. *Offline* disini artinya, *admin* tidak bisa mengecek *database material Warehouse* dengan menggunakan akses *internet*.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.2 Pengertian Rancang Bangun

Rancang bangun merupakan proses perencanaan yang menggambarkan urutan kegiatan mengenai suatu program atau aplikasi.

### 2.3 Pengertian Aplikasi

Aplikasi merupakan suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna.

### 2.4 Pengertian Sistem

Sistem merupakan gabungan dari beberapa unsur yang bekerja sama dan berkaitan untuk mencapai sasaran tertentu.

### 2.5 Pengertian *Database*

*Database* adalah sebuah tempat yang dijadikan markas atau gudang untuk menyimpan data *user* agar dapat menghasilkan informasi yang akurat.

### 2.6 Pengertian *Material*

*Material* adalah bahan yang digunakan untuk membuat produk baru atau barang jadi yang lebih bermanfaat.

### 2.7 Pengertian *Warehouse*

*Warehouse* sebagai bagian dari suatu sistem logistik sebuah perusahaan yang berfungsi untuk menyimpan produk dan menyediakan informasi mengenai status serta kondisi *material/persediaan* yang disimpan di gudang, sehingga informasi tersebut selalu *up-to-date* dan mudah diakses oleh siapa pun yang berkepentingan.

### 2.8 Pengertian *Website*

*Website* adalah sebuah aplikasi yang berisikan halaman tentang informasi dalam bentuk teks, gambar dan lain-lain yang dapat diakses menggunakan *internet*.

### **3. METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode deskriptif kualitatif. Menurut (Akhmad, 2015) “Deskriptif kualitatif adalah suatu teknik yang menggambarkan dan menginterpretasikan arti data-data yang telah terkumpul dengan memberikan perhatian dan merekam sebanyak mungkin aspek situasi yang diteliti pada saat itu, sehingga memperoleh gambaran secara umum dan menyeluruh tentang keadaan sebenarnya”. Dengan menggunakan metode deskriptif berarti peneliti menganalisa data yang dikumpulkan dapat berupa kata-kata, gambar dan bukan angka-angka. Data tersebut mungkin berasal dari naskah wawancara, catatan lapangan, foto, video, dokumen pribadi, catatan atau memo dan dokumen resmi lainnya.

#### **3.2 Sumber Data**

Dalam penelitian ini penulis menggunakan dua sumber data yaitu, data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang didapat dari sumber informasi pertama yaitu individu atau perorangan. Data sekunder merupakan pendukung dari data primer yang diperoleh dari sumber yang sudah ada seperti artikel-artikel, buku dan jurnal yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

#### **3.3 Teknik Pengumpulan Data**

- 1. Observasi (Pengamatan)**

Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian.

- 2. Wawancara**

Pengumpulan data dengan cara melakukan komunikasi dan tanya jawab secara langsung dengan narasumber.

- 3. Studi Pustaka**

Pengumpulan data menggunakan atau mengumpulkan dari sumber-sumber tertulis, dengan cara membaca dan mencari referensi dari jurnal, dan artikel.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil

Hasil dari penelitian ini adalah “Aplikasi Sistem *Database Material Warehouse* Berbasis *Web* PT Perta-Samtan Gas Prabumulih”. Aplikasi tersebut terdiri dari 2 halaman yaitu halaman *admin* dan halaman kepala *warehouse*.

Selain itu, aplikasi ini juga terdiri dari 7 tampilan *form* antara lain *form login*, *form home*, *form karyawan*, *form supplier*, *form material*, *form manajemen user* dan *form menu*. Aplikasi ini juga memiliki 4 *form* yang digunakan untuk menambah dan mengedit data dari masing-masing data yang tertera di *form menu* sehingga datanya dapat tersimpan kedalam *database*.

Pada aplikasi ini terdapat 4 tabel database yang digunakan oleh penulis, yakni tabel data karyawan, tabel data *supplier*, tabel data *material* dan tabel data *user*. Fungsi dari tabel-tabel itu adalah untuk dihubungkan dengan aplikasi yang dibuat melalui pengkodean bahasa pemrograman *php*. Adapun perangkat ini juga terdiri dari 3 laporan, yakni laporan data karyawan, laporan data *supplier* dan laporan data *material*. Dengan penjelasan singkat diatas penulis berharap semoga pembaca dapat memahami alur dari perangkat lunak (aplikasi) yang dibuat oleh penulis.

### 4.2 Pembahasan

Dibawah ini merupakan pembahasan mengenai pembuatan “Aplikasi Sistem Database Material Warehouse Berbasis Web PT Perta-Samtan Gas Prabumulih”, yakni :

#### 4.2.1 Pembahasan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat dan mengembangkan aplikasi ini adalah menggunakan *MySQL* untuk *database* dan pengkodean menggunakan *codeigniter* atau *php* dan *xampp* sebagai alat penghubung antara *database* dan koding.

#### 4.2.2 Pembahasan Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk menjalankan aplikasi ini adalah laptop Asus X441B dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. *Manufacture* : ASUSTek Computer Inc
2. *Processor* : AMD Dual Core A4-9125 up to 2,6 GHz
3. *Installed Memory (RAM)* : 4GB
4. *HDD* : 1TB

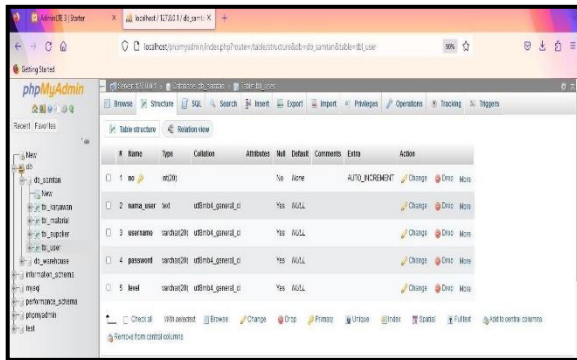
5. *Operation System : Windows 10*

6. *System Type : 64-bit operating system, X64-based processor*

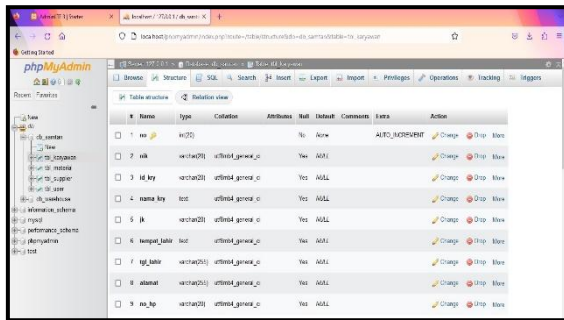
7. *Display : 14 Inch*

### 4.2.3 Tampilan Database

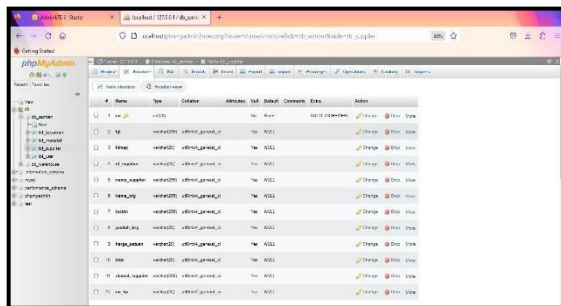
#### 1. Tampilan Tabel *User*



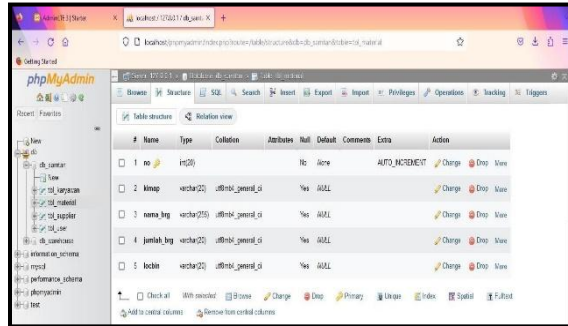
#### 2. iniTampilan Tabel *Karyawan*



#### 3. Tampilan Tabel *Supplier*



#### 4. Tampilan Tabel *Material*

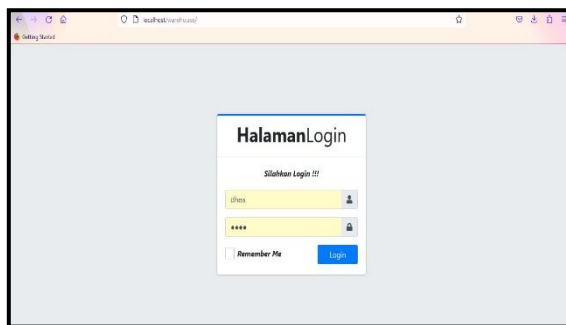


#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	no	INT(2)		NO	NO			AUTO_INCREMENT	Change Drop View
2	kodep	varchar(20)	utf8mb4_general_ci	YES	NO				Change Drop View
3	nama_brg	varchar(255)	utf8mb4_general_ci	YES	NO				Change Drop View
4	jumlah_brg	varchar(20)	utf8mb4_general_ci	YES	NO				Change Drop View
5	lokasi	varchar(20)	utf8mb4_general_ci	YES	NO				Change Drop View

#### 4.2.4 Tampilan *Interface*

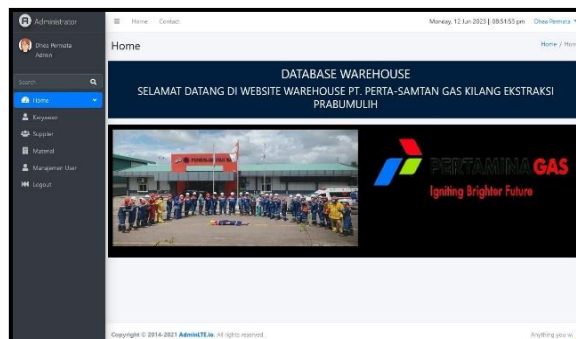
##### 1. Tampilan Login

Sebelum masuk ke halaman utama, pengguna diarahkan untuk *login* terlebih dahulu. Pengguna yang dimaksud adalah *admin* dan kepala *warehouse*. Kedua pengguna tersebut memiliki kapasitas yang berbeda dalam mengakses aplikasi ini. Contohnya adalah setelah kedua pengguna tersebut *login*, maka tampilan menu aplikasinya berbeda. Perbedaannya adalah seorang *admin* memiliki hak untuk mengelola seluruh data aplikasi, sedangkan kepala *warehouse* hanya berhak mengelola data *material* saja.

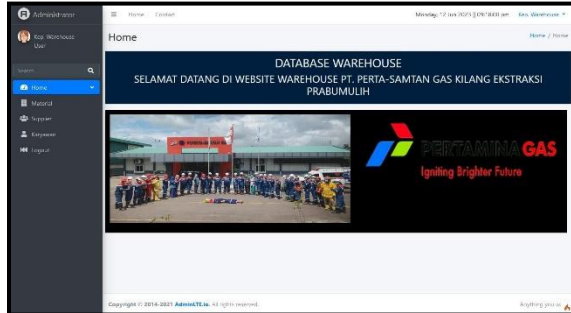


##### 2. Tampilan Home

Berikut adalah tampilan home *admin* :

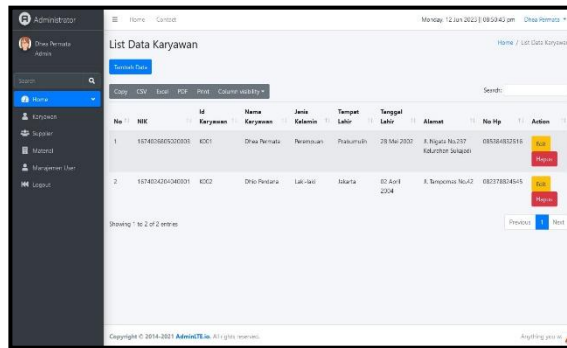


Berikut adalah tampilan home kepala *warehouse* :

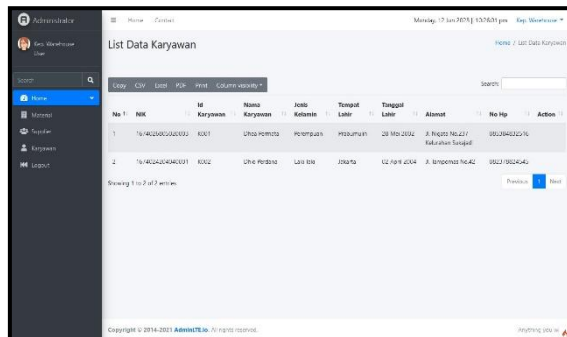


### 3. Tampilan Menu Karyawan

Berikut tampilan menu karyawan *admin* :



Berikut tampilan menu karyawan kepala *warehouse*





#### 4. Tampilan Menu *Supplier*

Berikut tampilan menu *supplier admin* :

No	Tanggal	Kinep	M. Supplier	Nama Supplier	Nama Barang	Lokasi	Jumlah Barang	Harga Satuan	Total	Alamat Supplier	No Hp	Action
1	10 Jun 2021	K001	SMK	PT. Apriksa	Risa	RSA	10	2000	20000	Makasar	0812149400	Edit Hapus
2	10 Jun 2021	K002	SMK	PT. Ayu	Methand	RIS	10	15000	150000	Palembang	082345070	Edit Hapus
3	10 Jun 2021	K003	SMK	PT. Terang	Pelusan	RIC	8	8000	64000	Kabupaten	083420751	Edit Hapus

Berikut tampilan menu *supplier kepala warehouse* :

No	Kinep	Nama Barang	Jumlah Barang	Lokasi	Action
1	K0001	Pipa	10	RSA	Edit Hapus
2	K0002	Methand	15	RIS	Edit Hapus
3	K0003	Pelusan	8	RIC	Edit Hapus

#### 5. Tampilan Menu *Material*

Berikut menu *material admin* :

No	Kinep	Nama Barang	Jumlah Barang	Lokasi	Action
1	K0001	Pipa	10	RSA	Edit Hapus
2	K0002	Methand	15	RIS	Edit Hapus
3	K0003	Pelusan	8	RIC	Edit Hapus

Berikut menu *material* kepala *warehouse*:

No	Tanggal	Kmsup	Id	Nama Supplier	Nama Barang	Lokasi	Jumlah	Harga Satuan	Total	Alamat Supplier	No Hp	Action
1	10 Jun 2023	49031	SP01	PT. Iryenqa	Pipa	BSA	10	5000	50000	Hilata	081234567	
2	10 Jun 2023	49030	SP02	PT. Irya	Mekani	RNB	15	16000	75000	Palerberg	082345678	
3	10 Jun 2023	49032	SP03	PT. Ictone	PKunc	KRC	8	8000	64000	Kalmoran	083456789	

## 6. Tampilan Menu Manajemen *User*

No	Nama User	Username	Password	Level	Action
1	Dhea Permata	dhea	dhea	1	edit delete
2	Kep. Warehouse	kepala	kepala	2	edit delete

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan penjelasan diatas penulis dapat menarik kesimpulan, yakni:

1. Metode penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan jenis data primer dan sekunder. Selain itu, teknik pengumpulan datanya juga dilakukan dengan cara *observasi*, wawancara dan studi pustaka.
2. Aplikasi ini dibuat menggunakan aplikasi website yang diambil dari *template adminLTE* dengan *database* menggunakan *Mysql*, dan laporan akhir menggunakan *pdf*, *excel*, dan dapat dicetak *print*, serta menggunakan *Vscode* untuk menyunting bahasa pemrogramannya.
3. Perangkat lunak yang dihasilkan dari penelitian ini adalah Aplikasi Sistem *Database Material Warehouse* Berbasis *Web* PT Perta-Samtan Gas Prabumulih yang dapat digunakan untuk mengelola data agar lebih efektif dan efisien.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aansinjery. 2020. Pengantar Teknologi Sistem Informasi. Jakarta : Asinjery.
- Abdulloh, Rohi. 2018. 7 IN 1 Pemograman Web Untuk Pemula:Cara Cepat dan Efektif Menjadi Web Programmer. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Agustin, H. (2018). Sistem Informasi Manajemen Menurut Prespektif Islam. Jurnal Tabarru': Islamic Banking and Finance, 1(1),63–70.  
[https://doi.org/10.25299/jtb.2018.vol1\(1\).2045](https://doi.org/10.25299/jtb.2018.vol1(1).2045)
- Akhmad, K. A. (2015). Pemanfaatan Media Sosial bagi Pengembangan Pemasaran UMKM (Studi Deskriptif Kualitatif pada Distro di KotaSurakarta). DutaCom Journal, 9(1), 43–54.  
<http://journal.stmikdb.ac.id/index.php/dutacom/article/view/17>
- Ansar, dkk. 2023. Manajemen Bisnis (Konsep, Teori, dan Kasus). Bandung: Cv.Media Sains Indonesia.
- Aprianti Winda dan Umi Maliha, 2016. “Sistem Informasi Kepadatan Penduduk Kelurahan atau Desa studi kasus pada Kecamatan Bati-Bati Kabupaten Tanah Laut”. ISSN:2460-173X.
- Bhaskoro, A., Andreswari, R., & ... (2018). Perancangan Sistem Informasi “Inti Maintenance” Sebagai Pengelolaan Material Berbasis Web Pada Modul Pergudangan. EProceedings ..., 5(3), 7314–7321.  
<https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/7685>
- Buana, T., & Maharani, D. (2020). Penggunaan Aplikasi Tik Tok (Versi Terbaru)dan Kreativitas Anak. Jurnal Inovasi, 14(1),1–10.  
<https://journal.binadarma.ac.id/index.php/jurnalinovasi/article/download/1390/750>
- Choiri, M. (2019). Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan. In Journalof Chemical Information and Modeling (Vol. 53, Issue 9).  
[http://repository.iainponorogo.ac.id/484/1/METODEPENELITIAN KUALITATIF DI BIDANG PENDIDIKAN.pdf](http://repository.iainponorogo.ac.id/484/1/METODEPENELITIAN%20KUALITATIF%20DI%20BIDANG%20PENDIDIKAN.pdf)

- Dirgayusari, dkk. 2022. Basis Data. Bandung : Cv. Media Sains Indonesia
- Duggan, M., Roderick, D. R., & Sieburg, J. (2018). Databases. Proceedings of the 1970 25th Annual Conference on Computers and Crisis: How Computers Are Shaping Our Future, ACM 1970, 1–7.
- Hamidin, D., Santoso, & Mutianingsih, P. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Warehouse Berbasis Web Terintegrasi Dengan Qrcode. *Jurnal Teknik Informatika*, 10(3), 24–30.
- Heriyanto, Y. (2018). Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PTAPM Rent Car. *Jurnal Intra-Tech*, 2(2), 64–77. <https://doi.org/10.1145/1147282.1147284>
- Illahi, F. N., & Sumaryana, Y. (2018). Sistem Informasi Ketersediaan Material Pemeliharaan Jaringan Distribusi di PT Pln (Persero) Area Tasikmalaya. *Jumantaka*, 1(1), 271–280. <https://jurnal.stmik-dci.ac.id/index.php/jumantaka/article/view/290>
- Kadarudin. 2021. Penelitian Dibidang Ilmu Hukum (Sebuah Pemahaman Awal). Semarang : Formaci.
- Maulani, Giandari, dkk. 2018. Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Fasilitas. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.
- Nur Hamidah, W., & Suhendri. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Inventory Warehouse Berbasis Web (Studi Kasus: TB. Mahkota Bangunan Desa Gandasari). Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST), 91–96.
- Nurhayati, A. N., Josi, A., & Hutagalung, N. A. (2018). Penjualan. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 7(2), 13–23.
- Pakpahan, S. (2020). Sistem informasi pengelolaan dana Desa pada Desa Hilizoliga berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika Unika St. Thomas (JTIUST)*, 05(01), 109–117. <http://www.ejournal.ust.ac.id/index.php/JTIUST/article/view/767>
- Pane, dkk. 2020. Membangun Aplikasi Peminjaman Jurnal Menggunakan Aplikasi Oracle Apex Online. N.p: Kreatif.
- Putri, Lestari Weni, Nanda Jarti. 2022. Rancang Bangun Manajemen Akuntansi Berbasis Web Mobile. Batam: Cv Batam Publisher.

- Prehanto, Dedy Rahman. 2020. Konsep Sistem Informasi. Surabaya : Scofindo Media Pustaka.
- Rachmat, & Baskoro. (2021). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN SANTRI TELADAN MENGGUNAKAN METODE MOORA (Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis) DAN SAW (Simple Additive Weight) (Studi Kasus: Pondok PesantrenTahfidzul Qur'an Aziziyah). 7–24.
- Sauda, S., & Agustini, E. P. (2020). Implementasi Prototype Model dalam Pengembangan Aplikasi Smart Cleaning Sebagai Pendukung AplikasiSmart City. *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, 20(1), 73–84. <https://doi.org/10.30812/matrik.v20i1.673>
- Sidiq, Y. N. S., Fathonah, R. N. S., & Riza, N. (2020). Metode Klasifikasi Menentukan Kenaikan Level UKM Bandung Timur Dengan Algoritma Naïve Bayes Pada Sistem JURAGAN Berbasis Komunitas. CV. Kreatif Industri Nusantara.
- Sugiyono. 2017. Metode Penelitian , Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta, CV.
- Suhartini, dkk. 2020. Buku Ajar Kuliah: Perancangan Basis Data Teori. Yogyakarta: DEEPUBLISH.
- Tamodia 2013. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Dengan Metode Fast(Framework For The Applications).*Jurnal PILAR Nusa Mandiri*, Vol. 13, N(2), 261–266. <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/ejournal/index.php/pilar/article/view/705>
- TKO (Tata Kerja Organisasi) PT Perta-Samtan Gas. No:B- 008/PSG/GA010600/2020. Penerimaan dan Penyimpanan Material di Warehouse rev.02.
- Wahyudi, dkk. 2021. Fullstack Android Developer Aplikasi Penjualan Tiket Bioskop. Medan : Yayasan Kita Menulis.
- Widia, I Dewa Made, dkk. 2021. Cara Cepat Dan Praktis Membangun Web Dengan PHP & MySQL. N.p Univeristas Brawijaya Press.

Halaman ini sengaja dikosongkan