

## SISTEM INFORMASI PERPANJANGAN SURAT REKOMENDASI PANGKALAN MINYAK TANAH BERBASIS WEBSITE (DINAS PERDAGANGAN DAN PERINDUSTRIAN KABUPATEN ENDE)

Ephineus Parno<sup>1\*</sup>, Ferdinandus Lidang Witi<sup>2</sup>, Rosalin Togo<sup>3</sup>  
Universitas Flores

\*Corresponding Author:  [parnoepin@gmail.com](mailto:parnoepin@gmail.com)

### Info Artikel

#### Sejarah Artikel:

Diterima: 27/03/2024

Direvisi: 27/03/2024

Disetujui: 15/07/2024

#### Keywords:

Information System,  
DFD (Data Flow  
Diagram) Letter of  
Recommendation  
Black Box Testing  
PHP.

#### Kata Kunci:

Sistem Informasi,  
DFD (Data Flow  
Diagram), Surat  
Rekomendasi Black  
Box Testing.

**Abstract.** Extension of the letter of recommendation for the Ende Regency Trade and Industry Department's kerosene base as a research object. After carrying out various research stages, problems were found in processing the extension of the kerosene base recommendation letter, still manually. So the base owner causes delays in getting an updated letter of recommendation. The aim of this research is to create a web-based information system for extending letters of recommendation for kerosene bases. This research uses data flow diagram design using the black box testing method with the equivalence partitioning type. The results of this research are a web-based information system for extending letters of recommendation for kerosene bases so that the time required is faster and easier.

**Keyword :** Information System, DFD (Data Flow Diagram) Letter of Recommendation Black Box Testing PHP..


**Abstrak.** Perpanjangan surat rekomendasi pangkalan minyak tanah Dinas Perdagangan dan Perindustrian Kabupaten Ende sebagai obyek penelitian. setelah melakukan berbagai tahap-tahap penelitian, ditemukana permasalahan dalam mengurus perpanjangan surat rekomendasi pangkalan minyak tanah, masih secara manual. Sehingga pemilik pangkalan mengakibatkan keterlambatan dalam mendapatkan surat rekomendasi yang diperbarui. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem informasi perpanjangan surat rekomendasi pangkalan minyak tanah berbasis web. Penelitian ini menggunakan perancangan data flow diagram dengan menggunakan metode pengujian black box testing dengan type equivalence partitioning. Hasil dari penelitian ini berupa sistem informasi perpanjangan surat rekomendasi pangkalan minyak tanah berbasis web agar waktu yang diperlukan menjadi lebih cepat dan mudah.

**Kata Kunci :** Sistem Informasi, DFD (Data Flow Diagram), Surat Rekomendasi Black Box Testing.

**How to Cite :** ). Penulis1., Penulis2 & stt, (2024). **SISTEM INFORMASI PERPANJANGAN SURAT REKOMENDASI PANGKALAN MINYAK TANAH BERBASIS WEBSITE (DINAS PERDAGANGAN DAN PERINDUSTRIAN KABUPATEN ENDE) EKSPLORASI.** *JSISTEK: Jurnal Teknologi dan Informasi*, x(x), xx-xx. <https://doi.org/10.37478/jsistek.v2i1.4051>


### Alamat korespondensi:

Alamat Penulis Korespondensi

 [parnoepin@gmail.com](mailto:parnoepin@gmail.com)

### Penerbit:

Program Studi Sistem Informasi Universitas Flores.

 [ftiuniflor@gmail.com](mailto:ftiuniflor@gmail.com)



## PENDAHULUAN

Teknologi informasi merupakan teknologi informasi mencakup perangkat keras dan perangkat lunak untuk melaksanakan satu atau sejumlah tugas pemrosesan data seperti menangkap, mentransmisikan, menyimpan, mengambil, memanipulasi, atau menampilkan data. [1] Teknologi informasi yaitu meliputi perangkat keras, lunak untuk menjalankan satu atau sejumlah tugas pemrosesan data misalnya menangkap, mentransmisikan, menyimpan, mengambil, memanipulasi atau menampilkan data, segala jenis teknologi yang mampu memproses atau mengirim informasi dalam bentuk elektronik, seperangkat alat memperlancar penataan tugas-tugas yang berhubungan dengan pemroses data, informasi dan komunikasi, dan memecahkan masalah, membuka kreatifitas, meningkat efektifitas serta efiesensi dalam melakukan pekerjaan. [2]

Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.[3] Sistem informasi adalah kumpulan informasi dalam sebuah basis data menggunakan model dan media teknologi informasi digunakan dalam pengambilan keputusan sebuah organisasi. [4] Perkembangan teknologi informasi saat ini sudah mulai merambah ke berbagai bidang kehidupan dan tidak dapat dipungkiri bahwa teknologi informasi dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja suatu organisasi

Menurut [5] pengertian surat adalah “sarana komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan informasi tertulis oleh suatu pihak kepada pihak lain baik yang berkaitan

dengan bisnis maupun non bisnis”. Keberadaan Jenis BBM Bersubsidi (BBM Jenis Tertentu) setelah adanya pengendalian, maka sudah bisa dipastikan akan menjadi barang langka dan pendistribusiannya agar sampai ke masyarakat tentunya akan mendapat perlakuan istimewa.[6]

Surat rekomendasi pangkalan minyak tanah adalah dokumen tertulis yang dikeluarkan oleh otoritas terkait atau lembaga yang memiliki wewenang untuk memberikan rekomendasi terkait operasional atau pengelolaan pangkalan minyak tanah. Pangkalan minyak tanah adalah fasilitas tempat penyimpanan dan distribusi minyak tanah yang digunakan untuk keperluan pemanasan, seperti pada industri, komersial, atau rumah tangga. Isi dari Surat Rekomendasi Pangkalan Minyak Tanah dapat mencakup hal-hal berikut: Informasi Identifikasi: Surat tersebut biasanya akan menyertakan informasi terkait dengan pangkalan minyak tanah yang dimaksud, seperti alamat lengkap, nama pemilik dan nomor izin atau lisensi yang terkait dengan operasional pangkalan pemilik pangkalan perlu memperbarui surat rekomendasi ini sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Minyak tanah merupakan Minyak Bumi memiliki beberapa pengertian menurut para ahli, yaitu (1) Menurut Macquior (1758) mengatakan minyak bumi adalah sumber daya alam yang berasal dari berbagai jenis tumbuh-tumbuhan yang mengendal dalam kurun waktu jutaan tahun. Maka tak khayal jika kondisi ini menyebabkan bahwa minyak bumi adalah bagiansumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui. [7]

Dinas Perdagangan dan Perindustrian Kabupaten Ende perpanjangan surat rekomendasi pangkalan minyak tanah, masih menggunakan sistem secara manual sehingga pemilik pangkalan mengakibatkan



keterlambatan dalam mendapatkan surat rekomendasi yang diperbarui. perpanjangan surat rekomendasi pangkalan minyak tanah dicata menggunakan buku sehingga dokumen fisik rentan terhadap risiko kerusakan atau kehilangan sehingga pekerjaan menjadi tidak efektif. Oleh karena itu penulis mengusulkan untuk membangun Sistem Informasi Perpanjangan Surat Rekomendasi Pangkalan Minyak Tanah Berbasis Website (Dinas Perdagangan dan Perindustrian Kabupaten Ende).

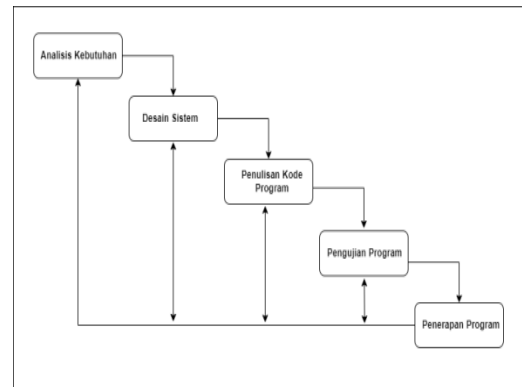
## METODE PENELITIAN

Metodologi peneliti ini dibagi menjadi 3 (tiga) yakni: metode perancangan perangkat lunak, metode pengumpulan data dan metode pengujian perangkat lunak.

### 2.1. Metode Perancangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam membangun sistem informasi perpanjangan surat rekomendasi pangkalan minyak tanah ini dengan menggunakan metode proses pengembangan air terjun (waterfall model), yang merupakan model klasik yang sederhana, terstruktur dan bersifat linear karena prosesnya mengalir dari awal hingga akhir. Model ini memberikan pendekatan sistematis dan berurutan [8]. Metode *Waterfall* merupakan metode yang biasanya digunakan dalam pengembangan perangkat lunak software. Perkembangan model ini berkembang secara sistematis dari satu tahap ke tahap lain dalam mode seperti air terjun. [9]

Adapun tahapan dalam metode waterfall terdapat pada gambar 1.



Gambar 1. Model *Waterfall*

### 2.2. Metode Pengumpulan Data

#### a. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung bagaimana proses manual perpanjangan surat rekomendasi pangkalan minyak tanah yang terjadi pada Dinas Perdagangan dan Perindustrian Kabupaten Ende, sehingga membantu dalam hal pembuatan sistem.

#### b. Wawancara

wawancara dilakukan dengan pihak Dinas Perdagangan dan Perindustrian Kabupaten Ende untuk mengetahui kebutuhan, sehingga sistem yang dibuat sesuai dengan kebutuhan dilapangan.

#### c. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan data dan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan penelitian dari berbagai sumber seperti skripsi dan jurnal ilmiah

### 2.3 Metode Pengujian Perangkat Lunak

Metode pengujian sistem yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *black box dengan tipe equivalence partitioning*. Black box testing merupakan pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. [10] Pengujian black box testing bertujuan

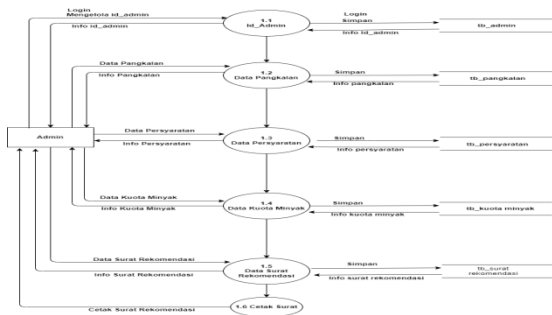


untuk menemukan fungsi yang tidak benar , kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data , kesalahan perfarmansi , kesalahan inialisasi dan terminasi.

Gambar 2. Pengujian *Black Box*

**2.3 Metode Perancangan Sistem**

Tahap ini menggunakan DFD (data flow diagram) Merupakan diagram aliran data tingkat 1, bagian dari notasi DFD yang di gunakan untuk menambahkan bagian teratas dari suatu sistem. DFD level 1 menunjukan bagian data masukan dan keluaran terhadap admin dalam sistem secara keseluruhan dalam memberi gambaran lebih rinci mengenai aliran data pangkalan, data persyaratan, data lembaga penyalur data kuota minyak, dan data surat rekomendasi yang terjadi didalam sistem tanpa memperlihatkan detail internal. Diagram ini sebagai awal mengenai interaksi antara proses data dalam sistem yang lebih kompleks.



Gambar 2. DFD Level 1

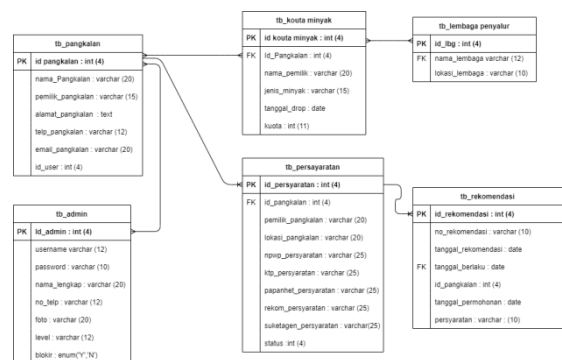
**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian menghasilkan sistem informasi yang dapat digunakan untuk mempermudah instansi Dinas Perdagangan dan Perindustrian Kabupaten Ende untuk mengelola proses data perpanjangan surat rekomendasi pangkalan minyak tanah yang digunakan untuk membantu perpanjangan surat rekomendasi

pangkalan minyak tanah secara *online*. Pada sistem ini terdapat fitur laporan data surat rekomendasi pangkalan minyak tanah yang dapat dicetak per periode. Terdapat fitur notifikasi data surat rekomendasi yang digunakan untuk memberikan notifikasi pemberitahuan data surat rekomendasi telah berhasil dibuat pada setiap *level user* sehingga dapat memudahkan user untuk mengetahui perpanjangan surat rekomendasi sudah berhasil dibuat dan yang belum berhasil dibuat.

**3.1. Relasi Tabel**

Pada tabel relasi dibawah merupakan skema tabel-tabel dan penjelasan hubungan relasi antar tabel *tb\_pegawai* mempunyai hubungan dengan tabel *tb\_pangkalan* dengan relasi many to many. tabel *tb\_pangkalan* mempunyai hubungan dengan tabel *tb\_persyaratan* dengan relasi many to many. Table *tb\_pangkalan* mempunyai hubungan dengan table *tb\_lembaga penyalur* dengan relasi many to many *tb\_kuota minyak* dengan relasi many to many. tabel persyaratan mempunyai hubungan dengan table surat rekomendasi dengan relasi one to many. dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Relasi Tabel



### 3.2. Halaman Antar Muka Sistem

#### 3.2.1. Halaman Login

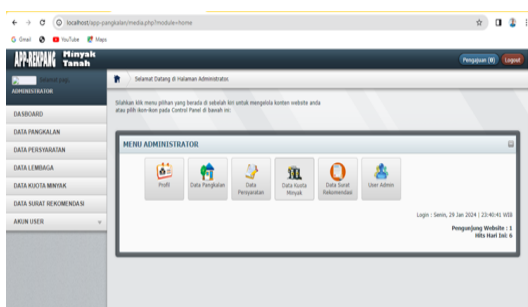
Halaman *Login* merupakan halaman yang akan pertama kali muncul saat mengakses sistem. Pada Gambar 5 menunjukkan menu yang terdapat pada halaman login, untuk mengakses halaman login user wajib menginput *username* dan *password*. Halaman login digunakan memberikan hak akses login dan *level user*.



Gambar 4. Halaman *Login*

#### 3.2.2. Halaman Dashboard

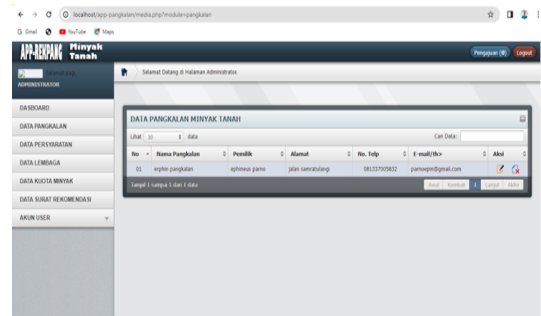
Tampilan halaman menu utama berisi data pangkalan, data persyaratan, data kuota minyak, data surat rekomendasi).



Gambar 5. Halaman Dashboard

#### 3.2.3. Halaman From Data Pangkalan

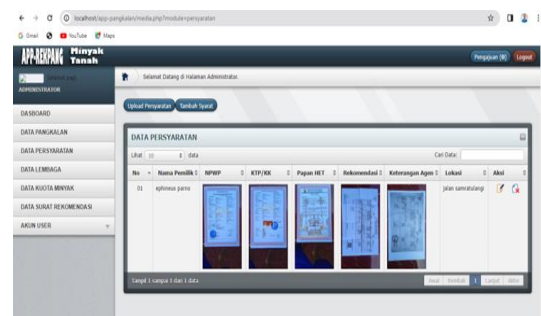
Halaman from data pangkalan merupakan halaman yang dapat diakses pada level user. Pada gambar 6 menunjukkan from input data pangkalan minyak tanah. Halaman ini digunakan untuk proses perpanjangan surat sesuai dengan data-data yang masuk.



Gambar 6. Halaman From Data Pangkalan

#### 3.2.4. Halaman From Data Persyaratan

Halaman from data persyaratan merupakan halaman yang dapat diakses pada level user. Pada gambar 7 menunjukkan menu data persyaratan. Halaman ini digunakan untuk memantau proses menampilkan data-data persyaratan dalam melakukan perpanjangan surat rekomendasi.



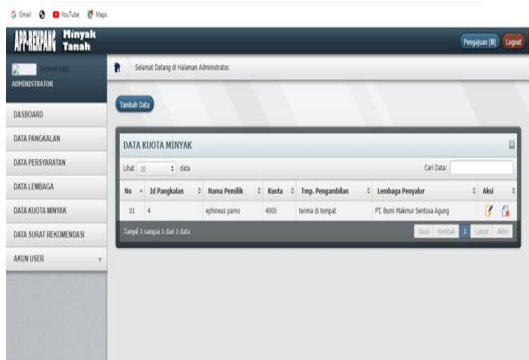
Gambar 7. Halaman From Data Persyaratan

#### 3.2.5. Tampilan Menu Kuota Minyak

Tampilan menu kuota minyak merupakan informasi mengenai jumlah kuota minyak kepada setiap pangkalan. Pada gambar 8 menunjukkan menu kuota minyak. Halaman



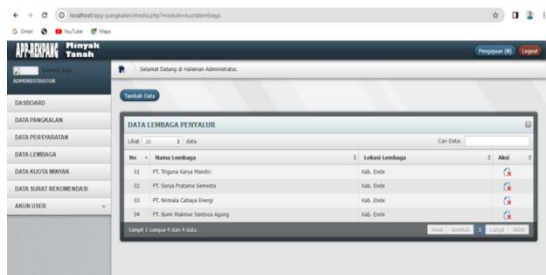
ini digunakan untuk memantau jumlah kuota minyak yang akan diberikan kepada setiap pemilik pangkalan.



Gambar 8. Tampilan Menu Kuota Minyak

### 3.2.6. Tampilan Menu Lembaga Penyalur

Halaman menu lembaga penyalur merupakan halaman untuk memperlihatkan jumlah lembaga penyalur minyak tanah sesuai dengan alamat, lembaga untuk menyalurkan kuota minyak kepada setiap pangkalan. Pada gambar 9 menunjukkan menu lembaga penyalur. Halaman ini digunakan untuk memproses surat rekomendasi sesuai dengan nama lembaga penyalur.

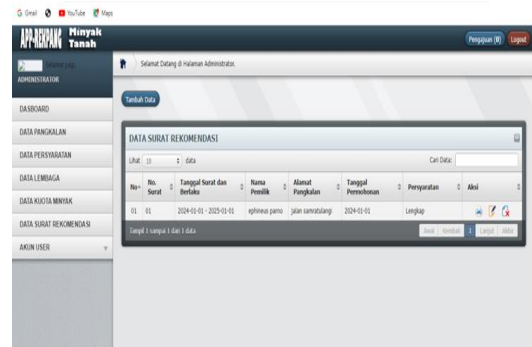


Gambar 9. Menu Lembaga Penyalur

### 3.8 Tampilan Menu Surat Rekomendasi

Halaman menu surat rekomendasi merupakan tampilan seluruh data pangkalan yang di input untuk menghasilkan laporan surat rekomendasi yang telah berhasil diperbaharui. Pada gambar 10 menunjukkan menu surat rekomendasi. Halaman ini digunakan untuk

memantau surat rekomendasi yang telah berhasil di buat.



Gambar 10. Menu Surat Rekomendasi

### 3.3. Pengujian Sistem

Tabel 1. Pengujian Sistem

No	Menu Yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login	Mengisi Userbase dan Password yang tidak sesuai dengan menu Login Administrator	Sistem menolak dan memberikan pesan “email atau password salah”	Valid
2	Menu Pencarian dan Persyaratan	Salah mengisi nama pemilik pada form pencarian data persyaratan	Sistem secara otomatis mengirim pesan peringatan “data tidak cocok”	Valid
3	Tambah Data Persyaratan	Apabila tidak melengkapi berkas persyaratan	Sistem secara otomatis mengirim pesan “Lengkapi data persyaratan”	Valid
4	Menu Manajemen User	Salah satu form tidak di input	Sistem menampilkan pesan “Data tidak tersimpan”	Valid



## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan penulis, maka dapat disimpulkan beberapa hal yaitu sebagai berikut :

1. Dengan adanya system informasi ini dapat membatuh proses perpanjangan surat rekomendasi pangkalan minyak tanah pada dinas Perdagangan dan Perindustrian Kabupaten Ende.
2. Sistem informasi ini dapat memudahkan admin dalam proses perpanjangan surat rekomendasi kepada pangkalan agar lebih baik dan efektif.
3. Sistem informasi perpanjangan surat rekomendasi ini sangat membantu pihak kantor/instansi dalam memproses perpanjangan surat rekomendasi.

## SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang diatas, maka dapat disarankan hal-hal sebagai berikut :

1. Sistem Informasi Perpanjangan Surat Rekomendasi Pangkalan Minyak Tanah yang diusulkan dapat diterapkan dalam membantu perpanjangan surat rekomendasi.
2. Diharapkan supaya pihak kantor/instansi menggunakan system ini sebagai media informasi perpanjangan surat rekomendasi pangkalan minyak tanah.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Utami, A. Nugroho, and A. F. Wijaya, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi pada Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kota Salatiga," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 3, pp. 253–260, 2018, doi: 10.25126/jtiik.201853655.
- [2] L. Rozana and R. Musfekar, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Web Pada Kantor Lurah Desa Dayah Tuha," *Cybersp. J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, p. 14, 2020, doi: 10.22373/cj.v4i1.6933.
- [3] H. Nopriandi, "Perancangan Sistem Informasi Registrasi Mahasiswa," *J. Teknol. Dan Open Source*, vol. 1, no. 1, pp. 73–79, 2018, doi: 10.36378/jtos.v1i1.1.
- [4] Y. Heriyanto, "Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car," *J. Intra-Tech*, vol. 2, no. 2, pp. 64–77, 2018.
- [5] H. M. Ramdani, E. Santoso, and ..., "Sistem Rekomendasi Pemilihan Prioritas Surat Masuk Menggunakan Metode AHP-SAW (Study Kasus: DJBC KANWIL JATIM I)," *J. ...*, vol. 3, no. 4, pp. 3341–3349, 2019, [Online]. Available: [http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=912218&val=10384&title=Sistem Rekomendasi Pemilihan Prioritas Surat Masuk Menggunakan Metode AHP-SAW Study Kasus DJBC KANWIL JATIM I](http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=912218&val=10384&title=Sistem%20Rekomendasi%20Pemilihan%20Prioritas%20Surat%20Masuk%20Menggunakan%20Metode%20AHP-SAW%20Study%20Kasus%20DJBC%20KANWIL%20JATIM%20I)
- [6] K. Darmiati, "Pengaturan Tentang Surat Rekomendasi Pembelian Bahan Bakar Minyak (BBM) Bersubsidi," *J. Magister Huk. Udayana*, vol. 5, no. 3, pp. 482–498, 2016, [Online]. Available: <http://ojs.unud.ac.id/index.php/jmhu>
- [7] dkk. Waroi N.E., "Sistem Informasi Penjualan Minyak Tanah Berbasis Sms Gateway Pada Pangkalan Yusbani Nabarua," *J. Teknol. dan Rekayasa*, vol. 5, no. 1, pp. 11–19, 2020, [Online]. Available: <https://projasaweb.com/pengertian-informasi>



- [8] M. Romzi, “Sistem Monitoring Pelanggaran Siswa Di Ma Al- Fattah Sumbermulyo Kabupaten Oku Timur Berbasis Web,” 2017.
- [9] W. Harjono and Kristianus Jago Tute, “Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall,” *SATESI J. Sains Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 47–51, 2022, doi: 10.54259/satesi.v2i1.773.
- [10] L. Setiyani, “Pengujian Sistem Informasi Inventory Pada Perusahaan Distributor Farmasi Menggunakan Metode Black Box Testing,” *Techno Xplore J. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–9, 2019, doi: 10.36805/technoexplore.v4i1.539.
- [11] anie R. Irawati, “Pengembangan Sistem Informasi Kependudukan Kecamatan Karya Penggawa Berbasis Web,” vol. 3, no. 2, pp. 109–119, 2015.

