



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 5 Tahun 2023 Page 3653-3662

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Perancangan Database Pada Sistem Informasi Arsip Surat (Studi Kasus Balai Pengelolaan Hasil Hutan Lestari Wilayah XII Palu)

Septiano Anggun Pratama<sup>1✉</sup>, Chairunnisa Ar Lamasitudju<sup>2</sup>, Fahmil<sup>3</sup>

Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Tadulako

Email: [septiano93@gmail.com](mailto:septiano93@gmail.com)<sup>1✉</sup>

### Abstrak

Penelitian ini ditujukan untuk membuat sebuah sistem informasi arsip surat yang digunakan di kantor Dinas Pengelolaan Hutan Lestari wilayah XII Palu untuk dapat membuat sebuah sistem yang lebih mempermudah para pegawai yang melakukan pengarsipan surat yang mungkin lebih manual dan juga tercecernya surat yang telah masuk dalam kantor dinas dalam bidang Data. Metode analisis data yang digunakan dalam merancang sistem yang akan dibuat adalah metode analisis data yang bersifat Kuantitatif. Metode pengembangan sistem yang dilakukan adalah metode prototyping. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara, observasi, dan studi literatur. Database yang digunakan dalam pembuatan sistem ini yaitu menggunakan phpMyAdmin. Jenis pengujian sistem yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah jenis pengujian Black Box.

Kata Kunci: *Database, Sistem Informasi, BPHL Palu*

### Abstract

This research is intended to create a letter archive information system used in the office of the Sustainable Forest Management Service Region XII Palu to be able to create a system that makes it easier for employees who do letter archiving which may be more manual and also scattered letters that have entered the office in the field of data. The data analysis method used in designing the system to be created is the Quantitative data analysis method. The system development method used is the prototyping method. The data collection methods used are interviews, observations, and literature studies. The database used in making this system is using phpMyAdmin. The type of system testing that will be used in this research is the type of Black Box testing.

Keyword: *Database Informasi System, BPHL Palu*

## PENDAHULUAN

Perkembangan sistem database beriring dengan kemajuan sistem informasi. Siklus perkembangan database tidak harus berurutan tetapi juga melibatkan tahapan evaluasi dari sisi pengguna sistem informasi. Permasalahan dalam perancangan database adalah sudut pandang dari sisi perancang, programmer dan enduser cenderung berbeda pemahaman. Metodologi perancangan merupakan struktur yang menggunakan prosedur, teknik, peralatan dan dokumentasi. Fase perancangan mengarahkan desainer untuk menggunakan teknik sesuai dan efektif dalam proyek perancangan, sehingga membantu desainer dalam perencanaan, pengelolaan, pengaturan dan evaluasi pengembangan database.

Database adalah kumpulan field – field yang mempunyai kaitan antara satu file dengan field yang lain sehingga membentuk bangunan data untuk menginformasikan kondisi lalu lintas dalam bahasa tertentu.

Sistem adalah bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud. Menurut Davis, G.B, sistem secara fisik adalah kumpulan dari elemen-elemen yang beroperasi bersama-sama untuk menyelesaikan suatu sasaran.

Perancangan database terdiri dari 4 proses yaitu analisis kebutuhan, desain konseptual, desain logikal dan fisikal. Analisis kebutuhan adalah memahami kebutuhan dari sistem informasi yang mau dibuat seperti system requirement, rule business, kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional. Desain konseptual adalah proses perancangan model data terbebas dari semua pertimbangan fisik. Desain logikal adalah perancangan model data berdasarkan data spesifik terbebas dari DBMS sedangkan fisikal hasil dari uraian implementasi database yang disimpan dan saling berhubungan. Relasi adalah representasi semua database dibuat dalam bentuk tabel dan kolom secara dua dimeksi.

BPHL wilayah XII Palu mempunyai tugas melaksanakan fasilitasi penyusunan rencana pengelolaan, perencanaan pemanfaatan hutan produksi dan hutan lindung, melaksanakan pemantauan dan evaluasi pemanfaatan hutan dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Saat melakukan kerja praktek, Kepala balai menugaskan untuk menangani bagian pengarsipan surat masuk, memiliki tanggung jawab untuk melakukan pendisposisian surat, mencatat agenda surat, serta melakukan arsip. Seluruh kegiatan ini dilakukan secara manual, sehingga membuat tingkat kehilangan lembar disposisi semakin rawan.

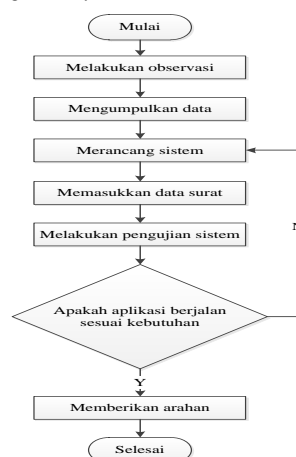
Berdasarkan observasi yang dilakukan pada Balai Pengelolaan Hutan Lestari didapatkan permasalahan yaitu mengenai bidang sub bagian Tata Usaha terkhususnya pada

kepegawaian pengarsipan surat. Menurut kamus besar bahasa Indonesia arsip/ar-sip/ dokumen (surat, akta dan sebagainya), lisan (pidato, ceramah, dan sebagainya), atau bergambar foto, film, dan sebagainya) dari waktu yang lampau, disimpan dalam media tulis (kertas), elektronik (pita kaset, pita video, disket computer, dan sebagainya), biasanya dikeluarkan oleh instansi resmi, disimpan dan dipelihara ditempat khusus untuk referensi, untuk pembakuan, pengaturan, dan pengawetan yang diperlukan dan pengawetan yang supaya bahan arsip dapat dikenal dan disusun sebagaimana aslinya tanpa ada yang dirusak dan di ubah (Simangunsong and Informatika, 2018).

Oleh karena itu penulis melakukan sebuah penelitian dengan judul "Sistem Informasi Arsip Surat" yang mana peneliti akan membuat sebuah sistem informasi arsip surat yang digunakan dikantor Dinas Pengelolaan Hutan Lestari wilayah XII Palu untuk untuk bisa membuat sebuah sistem yang lebih mempermudah para pegawai yang melakukan pengarsipan surat yang mungkin lebih manual dan juga tercecernya surat yang telah masuk dalam kantor dinas dalam bidang Data. Diharapkan dengan adanya sistem ini staff dan karyawan tidak lagi melakukan penginputan menggunakan cara manual, sehingga surat-surat yang ada tidak hilang atau tercecer.

#### METODE PENELITIAN

Metode analisis data yang digunakan dalam merancang sistem yang akan dibuat adalah metode analisis data yang bersifat Kuantitatif. Metode pengembangan sistem yang dilakukan adalah metode prototyping. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara, observasi, dan studi literatur. Jenis pengujian sistem yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah jenis pengujian Black Box. Adapun tahapan dalam pembuatan sistem dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1 Tahapan Pembuatan Sistem

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Analisa dan Pemecahan Masalah

Selama penulis melakukan kerja praktek di Balai Pengelolaan Hutan Lestari (BPHL), penulis melakukan wawancara pada beberapa staff dan karyawan, dan menurut salah satu karyawan, bahwa di Balai tersebut permasalahan yang ada di Balai Pengelolaan Hutan Lestari (BPHL), maka diperlukan sebuah sistem yang dapat menentukan jalannya Bagian Kepegawaian dalam bidang surat-persuratan yang harus diprioritaskan terlebih dahulu. Saat ini, sistem yang berbasis aplikasi ini digunakan masih kurang maksimal dimana di saat kami turun Kerja praktek pada Balai Pengelolaan Hutan Lestari, bahwa sistem arsip surat yang sudah 1 tahun silam tidak lagi digunakan oleh karena itu kami di berikan satu tanggung jawab yaitu mencoba membuat sebuah sistem yang khusus untuk tata usaha terlebihnya pada arsip surat lebih aman dan tidak tercecer nantinya. Oleh karena itu penulis melakukan sebuah penelitian dengan judul "Sistem Informasi Arsip Surat". Diharapkan dengan adanya sistem ini staff dan karyawan tidak melakukan penginputan surat masuk dan juga keluar secara manual dan menyimpan arsip surat pada database sistem, sehingga tidak diperlukan lagi keluar ruangan untuk menyurvei kondisi jalan

### Pembahasan

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang telah didapatkan maka mahasiswa kerja praktek membuat sebuah Sistem untuk mengatasi masalah tersebut. Berikut merupakan pembahasan dari Perancangan Database Sistem Informasi Arsip Surat (Studi Kasus Balai Pengelolaan Hutan Lestari Palu).

#### Implementasi Database

Database yang digunakan dalam pembuatan sistem ini yaitu menggunakan phpMyAdmin yang merupakan webbase control panel untuk MySQL 129 yang telah terinstall didalam komputer kita, dari sini kita dapat membuat memodifikasi menghapus database dan table data yang ada pada MySQL. Implementasi database dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Implementasi Database

| NO | Nama Tabel  | Hasil Pembangkitan  |
|----|-------------|---|
| 1  | account.sql | CREATE TABLE `account` (<br>`id` int(5) NOT NULL,<br>`username` char(30) NOT NULL,<br>`password` char(30) NOT NULL, |

|   |                  |  |
|---|------------------|--|
|   |                  | <pre> `full_name` varchar(50) NOT NULL, `jenis_kelamin` varchar(20) NOT NULL, `photo` varchar(500) NOT NULL ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4; </pre>  |
| 2 | Surat_masuk.sql  | <pre> CREATE TABLE `surat_masuk` ( `id` int(10) NOT NULL, `no_urut` char(10) NOT NULL, `no_urut_surat` char(10) NOT NULL, `nomor_surat` varchar(50) NOT NULL, `tanggal_surat` date NOT NULL, `asal_surat` varchar(50) NOT NULL, `perihal` varchar(250) NOT NULL, `plh` varchar(25) NOT NULL, `disposisi` varchar(100) NOT NULL, `keterangan` varchar(100) NOT NULL ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4; </pre> |
| 3 | Lembar_disposisi | <pre> CREATE TABLE `lembar_disposisi` ( `id` int(11) NOT NULL, `indeks` char(10) NOT NULL, `kode` char(10) NOT NULL, `tanggal_nomor` varchar(50) NOT NULL, `asal_surat` varchar(50) NOT NULL, `isi_ringkas` varchar(250) NOT NULL, `tanggal_terima` varchar(50) NOT NULL, `tujuan_disposisi` varchar(100) NOT NULL, `isi_disposisi` varchar(25) NOT NULL, `sifat` varchar(20) NOT NULL </pre>                      |

|  |   |
|--|---|
|  | ) ENGINE=InnoDB DEFAULT<br>CHARSET=utf8mb4; |
|--|---|

### Tabel Data Base Account

Pada table database account ini digunakan tipe data *int* dan *varchar*. Dimana *varchar* merupakan tipe data karakter (*string*) yang akan sering digunakan. Dimana A adalah jumlah karakter yang akan dialokasikan oleh MySQL. Misalnya nilai A=5, maka MySQL menyediakan 5 karakter untuk kolom tersebut. Nilai maksimal A adalah 255 karakter untuk *char*, dan 65,535 karakter untuk *varchar*.

| #                        | Name               | Type         | Collation          | Attributes | Null | Default | Comments | Extra          | Action           |
|--------------------------|--------------------|--------------|--------------------|------------|------|---------|----------|----------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 id               | int(11)      |                    |            | No   | None    |          | AUTO_INCREMENT | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 2 indeks           | char(10)     | utf8mb4_general_ci |            | No   | None    |          |                | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 3 kode             | char(10)     | utf8mb4_general_ci |            | No   | None    |          |                | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 4 tanggal_nomor    | varchar(50)  | utf8mb4_general_ci |            | No   | None    |          |                | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 5 asal_surat       | varchar(50)  | utf8mb4_general_ci |            | No   | None    |          |                | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 6 isi_ringkas      | varchar(250) | utf8mb4_general_ci |            | No   | None    |          |                | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 7 tanggal_terima   | varchar(50)  | utf8mb4_general_ci |            | No   | None    |          |                | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 8 tujuan_disposisi | varchar(100) | utf8mb4_general_ci |            | No   | None    |          |                | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 9 isi_disposisi    | varchar(25)  | utf8mb4_general_ci |            | No   | None    |          |                | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 10 sifat           | varchar(20)  | utf8mb4_general_ci |            | No   | None    |          |                | Change Drop More |

Gambar 2 Tabel Database Account

### Tabel Database Surat\_Masuk

Pada table Database Surat\_Masuk digunakan tipe data *int*, *varchar* dan *date*, dimana *int* untuk "id" dan *varchar* untuk "no\_urut, perihal, disposisi, keterangan dll," kemudian untuk "date" untuk "Tanggal\_surat". *Int* merupakan tipe data yang terdiri dari angka bulat (tidak mengandung nilai pecahan atau nilai decimal). Nilai ini bisa berbentuk angka positif maupun negative.

| #                        | Name            | Type         | Collation          | Attributes | Null | Default | Comments | Extra          | Action           |
|--------------------------|-----------------|--------------|--------------------|------------|------|---------|----------|----------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 id            | int(10)      |                    |            | No   | None    |          | AUTO_INCREMENT | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 2 no_urut       | char(10)     | utf8mb4_general_ci |            | No   | None    |          |                | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 3 no_urut_surat | char(10)     | utf8mb4_general_ci |            | No   | None    |          |                | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 4 nomor_surat   | varchar(50)  | utf8mb4_general_ci |            | No   | None    |          |                | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 5 tanggal_surat | date         |                    |            | No   | None    |          |                | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 6 asal_surat    | varchar(50)  | utf8mb4_general_ci |            | No   | None    |          |                | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 7 perihal       | varchar(250) | utf8mb4_general_ci |            | No   | None    |          |                | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 8 plh           | varchar(25)  | utf8mb4_general_ci |            | No   | None    |          |                | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 9 disposisi     | varchar(100) | utf8mb4_general_ci |            | No   | None    |          |                | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 10 keterangan   | varchar(100) | utf8mb4_general_ci |            | No   | None    |          |                | Change Drop More |

Gambar 3 Tabel Database Surat\_Masuk

### Tabel Database Lembar\_disposisi

Pada table Database Lembar\_disposisi digunakan tipe data *int* dan *varchar*, dimana *int* untuk "id" dan *varchar* untuk "index, kode, asal\_Surat, tujuan disposisi dll". *Int* merupakan tipe data yang terdiri dari angka bulat (tidak mengandung nilai pecahan atau nilai decimal). Nilai ini bisa berbentuk angka positif maupun negative.

| #                        | Name               | Type         | Collation          | Attributes | Null | Default | Comments | Extra          | Action             |
|--------------------------|--------------------|--------------|--------------------|------------|------|---------|----------|----------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 id               | int(11)      |                    |            | No   | None    |          | AUTO_INCREMENT | Change  Drop  More |
| <input type="checkbox"/> | 2 indeks           | char(10)     | utf8mb4_general_ci |            | No   | None    |          |                | Change  Drop  More |
| <input type="checkbox"/> | 3 kode             | char(10)     | utf8mb4_general_ci |            | No   | None    |          |                | Change  Drop  More |
| <input type="checkbox"/> | 4 tanggal_nomor    | varchar(50)  | utf8mb4_general_ci |            | No   | None    |          |                | Change  Drop  More |
| <input type="checkbox"/> | 5 asal_surat       | varchar(50)  | utf8mb4_general_ci |            | No   | None    |          |                | Change  Drop  More |
| <input type="checkbox"/> | 6 isi_ringkas      | varchar(250) | utf8mb4_general_ci |            | No   | None    |          |                | Change  Drop  More |
| <input type="checkbox"/> | 7 tanggal_terima   | varchar(50)  | utf8mb4_general_ci |            | No   | None    |          |                | Change  Drop  More |
| <input type="checkbox"/> | 8 tujuan_disposisi | varchar(100) | utf8mb4_general_ci |            | No   | None    |          |                | Change  Drop  More |
| <input type="checkbox"/> | 9 isi_disposisi    | varchar(25)  | utf8mb4_general_ci |            | No   | None    |          |                | Change  Drop  More |
| <input type="checkbox"/> | 10 sifat           | varchar(20)  | utf8mb4_general_ci |            | No   | None    |          |                | Change  Drop  More |

Gambar 4 Tabel Database Lembar\_Disposisi

Pengujian Sistem

Pengujian Black Box

Jenis pengujian sistem yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah jenis pengujian Black Box, sebagai berikut:

Proses Input Data User

Tabel 2 Penambahan Data

|   |  |                |            |
|---|--|----------------|------------|
| Identifikasi                                      | Pengujian-1  |                |            |
| Nama Butir Uji                                    | Proses Penambahan data account                               |                |            |
| Tujuan  | Memeriksa apakah dapat melakukan penambahan data pada sistem |                |            |
| Kondisi Awal                                      | Menginput data Account menggunakan mysql                     |                |            |
| Skenario  |  |                |            |
| Menginput username dan password menggunakan mysql |  |                |            |
| Menekan tombol simpan                             |  |                |            |
| Hasil   |  |                |            |
| Data Yang Diberikan                               | Yang Diharapkan  | Pengamatan     | Kesimpulan |
| Username<br>Password                              | Data tersimpan kedalam database                              | Data tersimpan | Valid      |

Proses Mengubah atau Mengubah Data Account

Tabel 3 Mengubah Data

|                |   |  |  |
|----------------|---|--|--|
| Identifikasi   | Pengujian-2   |  |  |
| Nama Butir Uji | Proses Mengedit data Account                                |  |  |
| Tujuan         | Memeriksa apakah dapat melakukan perubahan data pada sistem |  |  |

| Kondisi Awal   | Merubah data Account menggunakan mysql     |                |            |
|--|--|----------------|------------|
| Skenario   |  |                |            |
| Merubah username dan password menggunakan mysql<br>Menekan tombol simpan             |  |                |            |
| Hasil  |  |                |            |
| Data Yang Diberikan  | Yang Diharapkan                            | Pengamatan     | Kesimpulan |
| Username dan Password yang sama atau merubah dengan Username dan Password yang baru. | Data diubah dan tersimpan kedalam database | Data tersimpan | Valid      |

#### Proses Menghapus Data Account

Tabel 4 Menghapus Data

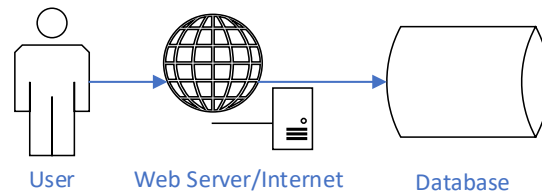
| Identifikasi   | Pengujian-3   |               |            |
|--|---|---------------|------------|
| Nama Butir Uji   | Proses Menghapus data Account                                 |               |            |
| Tujuan   | Memeriksa apakah dapat melakukan penghapusan data pada sistem |               |            |
| Kondisi Awal   | Menghapus data Account menggunakan mysql                      |               |            |
| Skenario   |   |               |            |
| Menghapus username dan password menggunakan mysql<br>Menekan tombol simpan |   |               |            |
| Hasil  |   |               |            |
| Data Yang Diberikan  | Yang Diharapkan   | Pengamatan    | Kesimpulan |
| -  | Data dihapus dari database                                    | Data terhapus | Valid      |

| + Options                |                  | id | no_urut | no_urut_surat | nomor_surat                     | tanggal_surat | asal_surat    | perihal                | pih       | disposisi       | keterangan |
|--------------------------|------------------|----|---------|---------------|---------------------------------|---------------|---------------|------------------------|-----------|-----------------|------------|
| <input type="checkbox"/> | Edit Copy Delete | 1  | 1       | 1             | SK.UN/TestDoang/SET.5/8/2022    | 2022-09-09    | DIRJEN PHL    | Untuk Test Doang Lah - | -         | TU, PEPHP, P3HP | -          |
| <input type="checkbox"/> | Edit Copy Delete | 2  | 2       | 2             | UN 28/TestJuga/Set.4/5/2019     | 2022-09-05    | BPHP XIV Palu | Sama Test Juga         | Haryono   | PEPHP, P3H      | -          |
| <input type="checkbox"/> | Edit Copy Delete | 12 | 5       | 5             | UKT.Mahal.4JT/TestSaja.4/2/2022 | 2022-09-14    | Untad         | Uktnya Mahal           | Pak Yusuf | TU              | Mantep     |
| <input type="checkbox"/> | Edit Copy Delete | 15 | 7       | 7             | 123                             | 2022-11-06    | 123           | 123                    | -123      | -123            | -123       |

Gambar 5 Hasil Pengimputan Database

## Implementasi Sistem

Dengan adanya sistem informasi Arsip surat ini bisa dikatakan meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga dalam mengelola Pengarsipan surat. Adapun skema dari penerapan sistem ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 6 Skema Penerapan Sistem

Berdasarkan Skema penerapan sistem tersebut pengguna dapat mengakses sistem dimana saja dan kapan saja asalkan pengguna terhubung kedalam internet.

## Realisasi Sistem

Realisasi Sistem Informasi Arsip Surat Pada Balai Pengelolaan Hutan Lestari, akan digunakan sebagai alternatif untuk melakukan pengarsipan surat yang sebelumnya dilakukan secara manual, berdasarkan keterangan salah satu karyawan bahwa sistem ini menambah efisiensi untuk tidak melakukan Pengarsipan Surat yang manual dan masih menggunakan kertas atau buku.

## SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut:

1. Proses Pegarsipan Surat menjadi lebih cepat, menghemat waktu dan tenaga karena sudah dilakukan secara online dan juga menggunakan alat elektronik yaitu Laptop/Komputer.
2. Penentuan Disposisi dikelola oleh database
3. Dapat dengan cepat dalam mencari data dan rekap data
4. Dengan adanya sistem ini tidak lagi dilakukan Pencatatan Surat secara manual

## DAFTAR PUSTAKA

- Asmara, R. (2016). Sistem Informasi Pengolahan Data Penanggulangan Bencana pada Kantor Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal J-Click*, 3(2), 80–91.
- Hidayat, C. (n.d.). No Title. [Https://Ranahresearch.Com/](https://Ranahresearch.Com/).  
<https://ranahresearch.com/metode-waterfall/>
- Husaini, H., & Fitria, H. (2019). Manajemen Kepemimpinan Pada Lembaga Pendidikan Islam. *JMKSP (Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, Dan Supervisi Pendidikan)*, 4(1), 43.  
<https://doi.org/10.31851/jmksp.v4i1.2474>
- Josi, A. (2017). Penerapan Metode Prototyping Dalam Membangun Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang). *Jti*, 9(1), 50–57.
- Sukrianto, D. (2017). Penerapan Teknologi Barcode pada Pengolahan Data Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP). *Intra-Tech*, 1(2), 18–27.