



Rancang Bangun Sistem Informasi dan Monitoring Pengelolaan SPPT PBB Berbasis Web di Desa Margamulya

Ahmad Fahru Rozi¹, Farizi Ilham², Habib Nabawi³, Wigglesh Hutabarat⁴

¹²³⁴Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹ahmadfahru954@gmail.com, ²dosen02954@unpam.ac.id, ³Habibnabawi28@gmail.com, ⁴wigglesh2005@gmail.com

Abstrak—Pengelolaan Surat Pemberitahuan Pajak Terutang (SPPT) Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) di Kantor Desa Margamulya masih dilakukan secara semi-manual menggunakan buku besar dan Microsoft Excel, sehingga menimbulkan kendala seperti kesulitan pencarian data, monitoring pembayaran yang kurang efektif, dan risiko kehilangan data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Pengelolaan SPPT PBB Berbasis Web guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data. Metode yang digunakan meliputi observasi, wawancara, studi pustaka, serta metode pengembangan sistem Waterfall. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu mengelola data wajib pajak, data SPPT, pembayaran, serta laporan secara terintegrasi, sehingga mempercepat proses administrasi, mempermudah monitoring pembayaran, dan meningkatkan kualitas pelayanan di Kantor Desa Margamulya.

Kata Kunci: Sistem Informasi, SPPT PBB, Pajak Bumi dan Bangunan, Website.

Abstract—The management of Land and Building Tax Due Notification Letters (SPPT PBB) at the Margamulya Village Office is still carried out semi-manually using ledger books and Microsoft Excel, resulting in difficulties in data retrieval, ineffective payment monitoring, and a high risk of data loss. This study aims to design and develop a web-based SPPT PBB Management Information System to improve the efficiency and effectiveness of data management. The research methods include observation, interviews, literature review, and the Waterfall system development method. The results show that the developed system is capable of managing taxpayer data, SPPT data, payment records, and reports in an integrated manner, thereby accelerating administrative processes, facilitating payment monitoring, and improving the quality of public services at the Margamulya Village Office.

Keywords: Information System, SPPT PBB, Land and Building Tax, Website.

1. PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya teknologi informasi, berbagai instansi pemerintah mulai memanfaatkan sistem digital untuk meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat. Keberadaan sistem informasi menjadi kebutuhan penting bagi instansi pemerintah maupun swasta karena dapat membantu proses pengelolaan data, penyimpanan hasil pengolahan data, serta mempercepat penyampaian informasi kepada pengguna. Selain itu, pemanfaatan sistem informasi juga menjadi salah satu upaya untuk mengikuti perkembangan teknologi yang semakin pesat dan mendukung peningkatan efektivitas kerja organisasi (*Tiyo & Latifah, 2021*). Pelayanan publik merupakan tanggung jawab utama pemerintah sebagai pelayan masyarakat, sehingga pelayanan yang diberikan harus dilakukan secara profesional, objektif, dan tidak diskriminatif. Kualitas pelayanan yang baik akan menciptakan kepuasan masyarakat dan menjadi salah satu indikator keberhasilan penyelenggaraan pelayanan publik (*Santi, Rahmawati, & Trianasari, 2023*).

Salah satu bidang pelayanan yang membutuhkan pengelolaan data yang baik adalah Pajak Bumi dan Bangunan Perdesaan dan Perkotaan (PBB-P2), khususnya dalam pengelolaan Surat Pemberitahuan Pajak Terutang (SPPT). PBB-P2 merupakan pajak yang dikenakan kepada pemilik, penguasa, atau pihak yang memanfaatkan bumi dan bangunan, baik perorangan maupun badan usaha, dengan pengecualian pada kawasan yang digunakan untuk kegiatan perkebunan, perhutanan, dan pertambangan (*Any & Fuadah, 2024*). Berdasarkan Daftar Himpunan Ketetapan Pajak (DHKP) Desa Margamulya Tahun 2026, jumlah SPPT yang diterbitkan mencapai 2.872 SPPT dengan total beban pajak sebesar Rp40.190.866. Jumlah tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan data PBB di Desa Margamulya memiliki cakupan yang cukup besar dan memerlukan sistem pengelolaan yang efektif serta terorganisir.

Namun, pengelolaan SPPT PBB di Desa Margamulya saat ini masih dilakukan secara semi-manual dengan menggunakan buku besar sebagai media pencatatan dan Microsoft Excel sebagai



tempat penyimpanan data. Seluruh proses pendataan, pencatatan, pencarian data, hingga monitoring pembayaran dikelola oleh satu orang petugas. Kondisi tersebut menyebabkan proses pengelolaan data menjadi kurang efisien, terutama ketika jumlah data yang harus dikelola terus bertambah setiap tahunnya. Selain itu, sering terjadinya kehilangan data SPPT, sulitnya pencarian arsip, serta keterlambatan dalam memperoleh informasi menjadi kendala yang dapat memengaruhi kualitas pelayanan kepada masyarakat dan ketepatan administrasi perpajakan di tingkat desa.

Pemanfaatan teknologi, khususnya website, merupakan salah satu bentuk adaptasi yang penting dalam menghadapi perkembangan era digital. Penggunaan website dapat membantu pemerintah dalam menyampaikan informasi secara lebih cepat, mudah diakses, serta mendukung komunikasi yang lebih efektif dengan masyarakat. Meskipun demikian, pemanfaatan website memerlukan pengelolaan dan pemeliharaan yang baik agar dapat memberikan manfaat secara optimal (Rahmadhani, et al., 2022). Dalam konteks pengelolaan SPPT PBB, sistem informasi berbasis web dapat menjadi solusi untuk mengintegrasikan data wajib pajak, data SPPT, dan status pembayaran ke dalam satu sistem yang lebih terstruktur dan mudah diakses.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan SPPT PBB Berbasis Web di Kantor Desa Margamulya. Sistem ini diharapkan dapat membantu perangkat desa dalam mengelola data wajib pajak dan SPPT secara lebih efektif, mempercepat proses pencarian data, mempermudah monitoring pembayaran, serta mengurangi risiko kehilangan data. Selain itu, sistem yang dikembangkan diharapkan mampu meningkatkan kualitas pelayanan, transparansi informasi, dan efisiensi administrasi sehingga dapat mendukung pengelolaan PBB yang lebih baik di Desa Margamulya.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan dalam pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan SPPT PBB Berbasis Web di Kantor Desa Margamulya terdiri dari beberapa tahap sebagai berikut:

2.1.1 Rencana Penelitian

Tahap pertama adalah perencanaan penelitian yang dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan, menentukan tujuan penelitian, serta merumuskan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Penelitian ini dilaksanakan di Kantor Desa Margamulya dengan fokus pada proses pengelolaan Surat Pemberitahuan Pajak Terutang (SPPT) Pajak Bumi dan Bangunan (PBB).

2.1.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang akurat mengenai proses pengelolaan SPPT PBB yang sedang berjalan. Tahap ini bertujuan untuk memahami kebutuhan pengguna serta mengidentifikasi permasalahan yang terjadi sehingga sistem yang dikembangkan dapat sesuai dengan kebutuhan instansi.

a. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses pengelolaan SPPT PBB di Kantor Desa Margamulya. Pengamatan meliputi proses pencatatan data wajib pajak, pengelolaan data SPPT, penyimpanan arsip, serta monitoring pembayaran pajak. Dari hasil observasi diketahui bahwa pengelolaan data masih menggunakan buku besar sebagai media pencatatan dan Microsoft Excel sebagai media penyimpanan data.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung dengan petugas yang bertanggung jawab dalam pengelolaan SPPT PBB di Kantor Desa Margamulya. Wawancara bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai alur kerja yang sedang berjalan, kendala yang dihadapi, serta kebutuhan sistem yang diharapkan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa proses pengelolaan data masih dilakukan secara semi-manual, pencarian data memerlukan waktu yang cukup lama, serta sering terjadi kehilangan data SPPT yang dapat memengaruhi pelayanan kepada masyarakat.



c. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari berbagai referensi berupa buku, jurnal ilmiah, artikel, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem informasi, sistem informasi berbasis web, monitoring sistem, pengelolaan SPPT PBB, serta metode pengembangan perangkat lunak. Studi pustaka digunakan sebagai landasan teoritis dalam perancangan dan pengembangan sistem.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah **Waterfall**. Metode Waterfall dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan terstruktur sehingga memudahkan proses pengembangan sistem dari tahap analisis hingga implementasi. Adapun tahapan dalam metode Waterfall meliputi:

a. Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis)

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan studi pustaka.

b. Perancangan Sistem (System Design)

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem meliputi desain database, use case diagram, activity diagram, class diagram, serta rancangan antarmuka pengguna (user interface).

c. Implementasi (Coding)

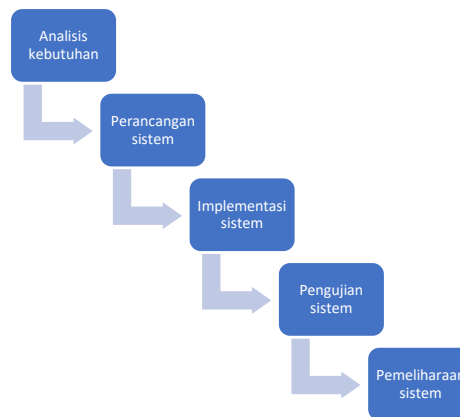
Tahap implementasi dilakukan dengan menerjemahkan hasil perancangan ke dalam kode program menggunakan teknologi web yang telah ditentukan.

d. Pengujian (Testing)

Sistem yang telah dibangun kemudian diuji untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan dan bebas dari kesalahan.

e. Pemeliharaan (Maintenance)

Tahap pemeliharaan dilakukan untuk memperbaiki kesalahan yang ditemukan setelah sistem digunakan serta melakukan pengembangan fitur apabila diperlukan.



Gambar 1. Diagram Waterfall

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini berisi hasil dari kegiatan penelitian yang sudah dilakukan.

3.1 Analisis Sistem Berjalan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di Kantor Desa Margamulya, diketahui bahwa proses pengelolaan SPPT PBB masih dilakukan secara semi-manual. Data SPPT dicatat menggunakan buku besar dan sebagian disimpan menggunakan Microsoft Excel. Sistem yang berjalan saat ini memiliki beberapa permasalahan yang memengaruhi efektivitas pengelolaan data.

- Pengelolaan data SPPT masih dilakukan secara manual menggunakan buku besar dan Microsoft Excel.
- Pencarian data wajib pajak dan data SPPT memerlukan waktu yang cukup lama karena belum terintegrasi dalam satu sistem.
- Sering terjadi kehilangan atau kerusakan data SPPT yang menyebabkan kesulitan dalam proses administrasi.
- Monitoring status pembayaran pajak belum dapat dilakukan secara cepat dan akurat.
- Seluruh proses pengelolaan data ditangani oleh satu orang petugas sehingga berpotensi menimbulkan keterlambatan pelayanan.

3.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem

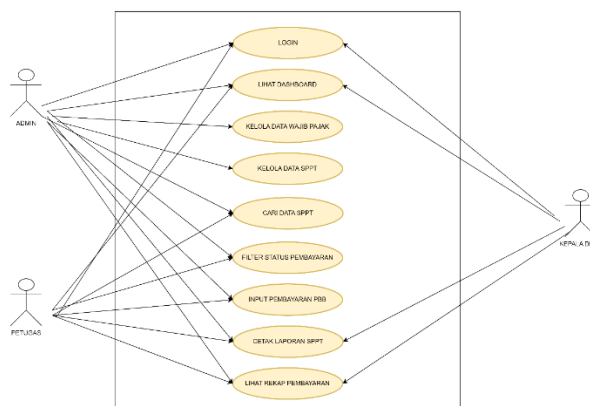
Berdasarkan permasalahan yang ditemukan, sistem yang akan dikembangkan harus mampu memenuhi kebutuhan sebagai berikut:

- Mengelola data wajib pajak secara terpusat.
- Mengelola data SPPT PBB secara terstruktur.
- Menyediakan fitur pencarian data wajib pajak dan SPPT secara cepat.
- Menyediakan fitur monitoring status pembayaran PBB.
- Menghasilkan laporan data SPPT dan pembayaran secara otomatis.
- Menyimpan data secara terpusat dalam database untuk mengurangi risiko kehilangan data.

3.2 Perancangan Sistem

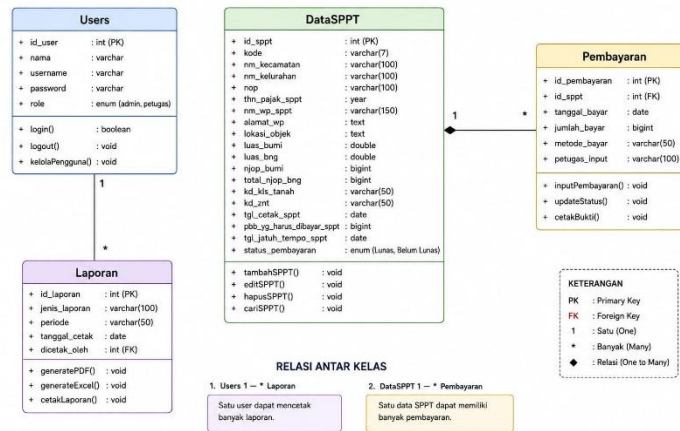
Perancangan sistem dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah diperoleh.

3.2.1 Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

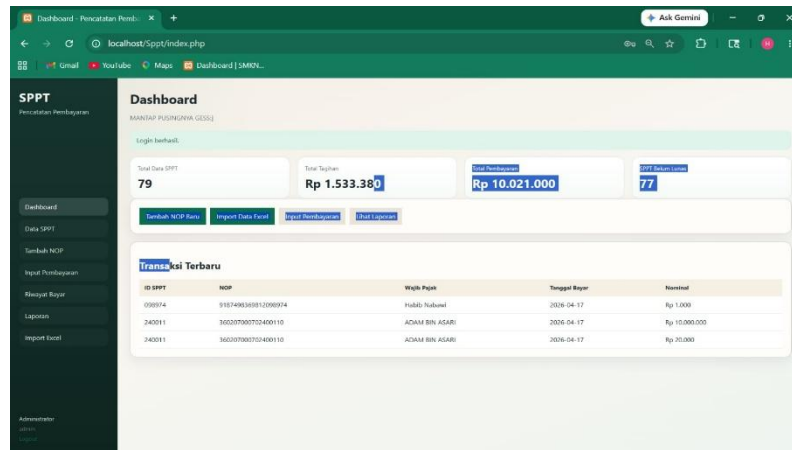
3.2.2 Class Diagram



Gambar 3. Class Diagram

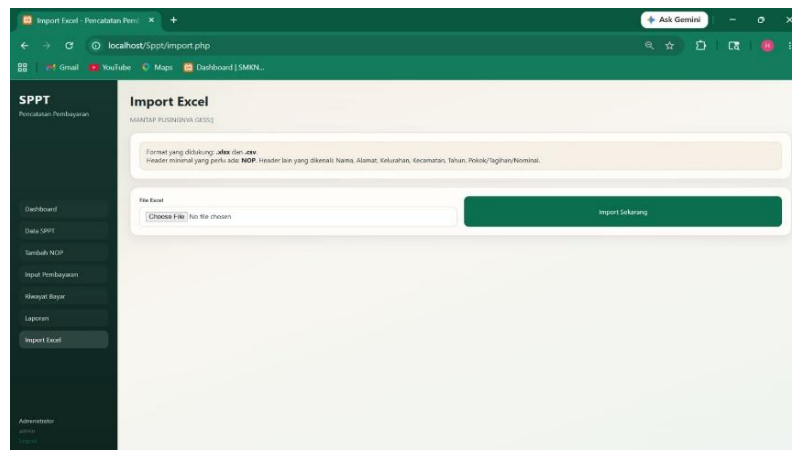
3.3 Implementasi Sistem

3.3.1 Implementasi Halaman Dashboard



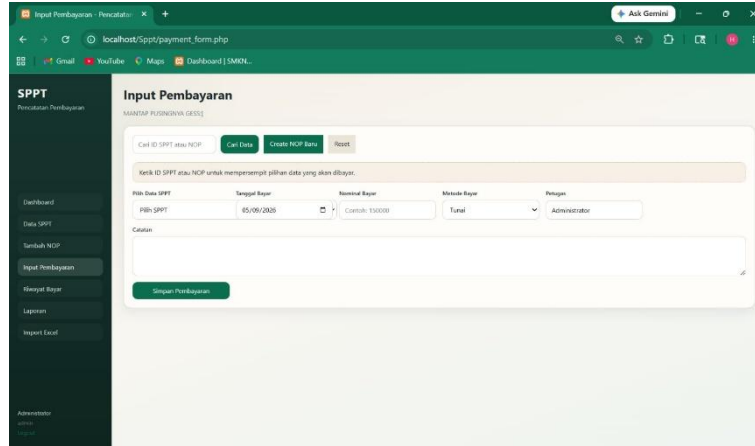
Gambar 4. Tampilan Halaman Dashboard

3.3.2 Implementasi Halaman Import Data



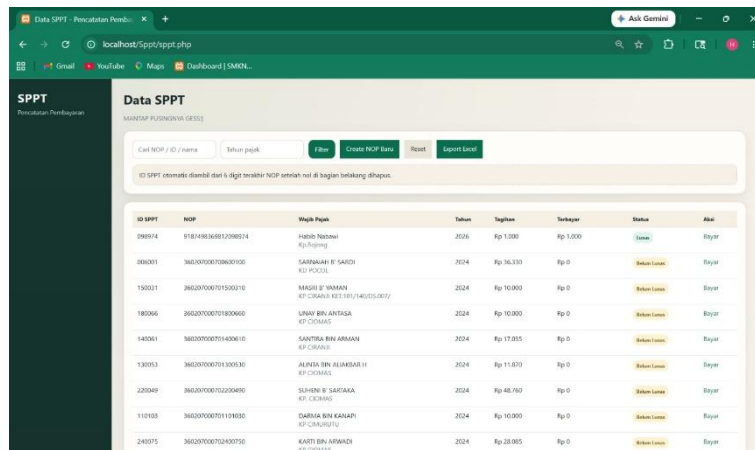
Gambar 5. Halaman Import data

3.3.3 Implementasi Halaman Import Data



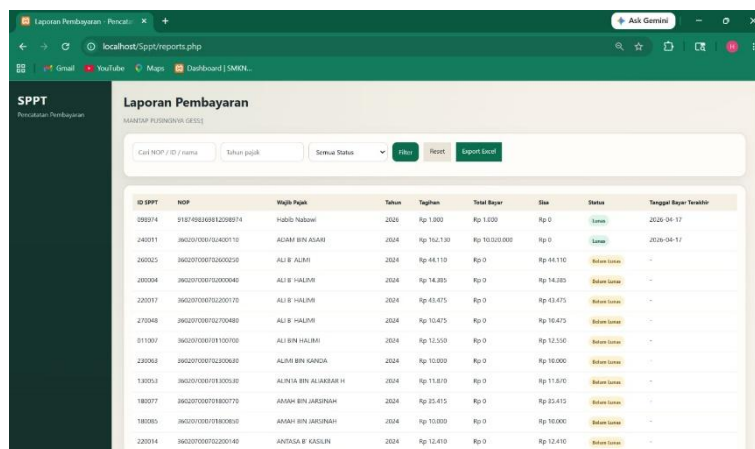
Gambar 6. Halaman Input Pembayaran

3.3.4 Implementasi Halaman Data SPPT



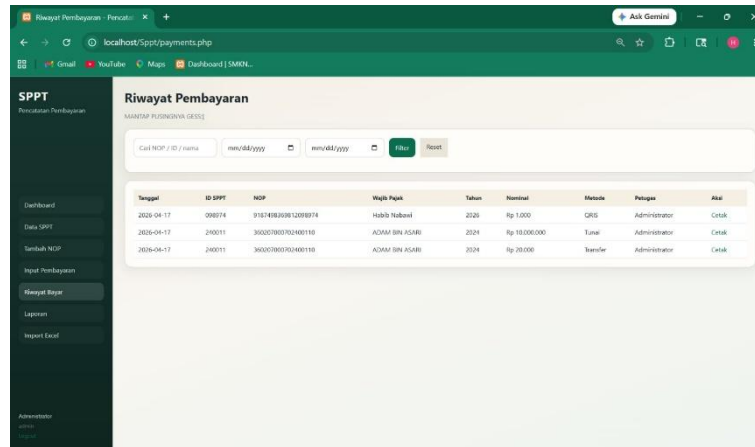
Gambar 7. Halaman Data SPPT

3.3.5 Implementasi Halaman Laporan Pembayaran



Gambar 8. Halaman Laporan Pembayaran

3.3.6 Implementasi Halaman Riwayat Pembayaran



Gambar 9. Halaman Riwayat Pembayaran

3.4 Pengujian Sistem

3.4.1 Hasil Pengujian

Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan setiap fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan.

- Data SPPT dapat dikelola dengan baik.
- Pencarian data berjalan sesuai kebutuhan.
- Monitoring pembayaran dapat menampilkan status pembayaran dengan benar.
- Laporan dapat ditampilkan dan dicetak dengan baik.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat digunakan untuk membantu pengelolaan SPPT PBB di Kantor Desa Margamulya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan SPPT PBB Berbasis Web di Kantor Desa Margamulya, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun mampu membantu proses pengelolaan data wajib pajak, data SPPT, serta monitoring pembayaran Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) secara lebih terstruktur dan terintegrasi. Sistem ini dikembangkan sebagai solusi atas permasalahan yang ditemukan pada sistem sebelumnya yang masih menggunakan buku besar dan Microsoft Excel, sehingga sering mengalami kesulitan dalam pencarian data, monitoring pembayaran, dan risiko kehilangan data.

Implementasi sistem berbasis web yang dilengkapi dengan fitur pengelolaan data wajib pajak, pengelolaan SPPT, pencatatan pembayaran, pencarian data, monitoring status pembayaran, serta pembuatan laporan mampu meningkatkan efisiensi proses administrasi PBB di Kantor Desa Margamulya. Dengan adanya sistem ini, pengelolaan 2.872 data SPPT dengan total beban pajak sebesar Rp40.190.866 dapat dilakukan dengan lebih cepat, akurat, dan transparan sehingga mendukung peningkatan kualitas pelayanan kepada masyarakat serta memudahkan petugas dalam menjalankan tugas pengelolaan SPPT PBB.

REFERENCES

- Any, M. W., & Fuadah, L. (2024). Pengetahuan Pajak, Sanksi Pajak, Dan Kualitas Pelayanan Pajak Pengaruhnya Terhadap Kepatuhan Wajib Pajak Bumi Bangunan. *Journal Of Islamic Economic And Finance*.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 2, Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 369-376

- Rahmadhani, W. A., King, D., Ginting, E. M., Fernandes, Sijabat, D., Raviqy, R., & Amin, M. (2022). Pemanfaatan Website Sebagai Bentuk Digitalisasi Pelayanan Publik Untuk Mewujudkan Transparansi Di Dinas Sosial Provinsi Sumatera Utara Dan Pemanfaatan Digitalisasi Pada Pendidikan Islam. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 1167-1182.
- Santi, N. K., Rahmawati, P. I., & Trianasari. (2023). Analisis Kepuasan Masyarakat Terhadap Pelayanan Publik (Studi Tentang Pelayanan Administratif, Pelayanan Barang Dan Pelayanan Jasa Pemerintah Desa Siakin Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli. *Cakrawala – Repositori Imwi*, 2643-2661.
- Tiyo, M. S., & Latifah, N. (2021). Sistem Informasi E-Sppt Spop Pajak Bumi Berbasis Web Di Badan Pengelolaan Pendapatan, Keuangan Dan Aset Daerah (Bppkad) Kabupaten Kudus. *Jurnal Sistem Informasi Dan Tenologi*, 186-196.