



Sistem Informasi Manajemen Pengajuan Surat Perintah Membayar (SPM) Berbasis Web di Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah Kabupaten Hulu Sungai Tengah

Gina Hafizah¹, Tri Budi Santosa², Mahmudatun Hasanah³

^{1,3}Manajemen Informatika Politeknik Assalaam, Surakarta, Indonesia

²Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sapta Mandiri, Balangan, Indonesia

E-mail: ¹ginahafizah8940@gmail.com*, ²tribudisantosa@polhas.ac.id,

³mahmudatunhasanah@univsm.ac.id

*Corresponding Author

ABSTRACT

The Regional Finance and Asset Management Agency (BPKAD) of Hulu Sungai Tengah Regency has an important role in managing regional finances effectively and efficiently. One of the main tasks of BPKAD Hulu Sungai Tengah Regency is to process the submission of a Payment Order (SPM) as the basis for disbursing budget funds. The SPM submission system at BPKAD Hulu Sungai Tengah Regency still does not work effectively and efficiently. Therefore, a web-based Payment Order Submission Management Information System (SPM) was designed to simplify the SPM submission process with the PHP programming language, MySQL as a database, and using the Bootstrap framework. This study uses the SDLC (System Development Life Cycle) method with the Waterfall model. The purpose of this system is to help and simplify the SPM application process at BPKAD Hulu Sungai Tengah Regency so that the SPM application process becomes more effective and efficient.

Keywords: *SPM; Management Information Systems; PHP; MySQL; Bootstrap framework; Waterfall*

ABSTRAK

Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah (BPKAD) Kabupaten Hulu Sungai Tengah memiliki peran penting dalam mengelola keuangan daerah secara efektif dan efisien. Salah satu tugas pokok BPKAD Kabupaten Hulu Sungai Tengah adalah memproses pengajuan Surat Perintah Membayar (SPM) sebagai dasar pencairan dana anggaran. Sistem pengajuan SPM yang ada di BPKAD Kabupaten Hulu Sungai Tengah masih belum bekerja secara efektif dan efisien. Oleh karena itu, dirancang Sistem Informasi Manajemen Pengajuan Surat Perintah Membayar (SPM) berbasis web untuk mempermudah proses pengajuan SPM dengan bahasa pemrograman *PHP*, *MySQL* sebagai database, dan menggunakan *framework Bootstrap*. Penelitian ini menggunakan metode *SDLC (System Development Life Cycle)* dengan model *Waterfall*. Tujuan dari sistem ini adalah untuk membantu dan mempermudah proses pengajuan SPM di BPKAD Kabupaten Hulu Sungai Tengah sehingga proses pengajuan SPM menjadi lebih efektif dan efisien.

Keywords: *SPM; Sistem Informasi Manajemen; PHP; MySQL; framework Bootstrap; Waterfall*



Copyright © 2025 The Author(s)

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

PENDAHULUAN

Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah (BPKAD) Kabupaten Hulu Sungai Tengah memiliki peran penting dalam mengelola keuangan daerah secara efektif dan efisien. Salah satu tugas pokok BPKAD Kabupaten Hulu Sungai Tengah adalah memproses pengajuan Surat Perintah Membayar (SPM) sebagai dasar pencairan dana anggaran.

Surat Perintah Membayar (SPM) adalah dokumen yang digunakan/diterbitkan oleh Pengguna Anggaran/Kuasa Pengguna Anggaran untuk penerbitan SP2D atas beban pengeluaran DPA-SKPD. SPM dibedakan menjadi beberapa macam sesuai dengan jenis SPPnya, seperti Surat Perintah Membayar Ganti Uang Persediaan (SPM-GU), Surat Perintah Membayar Langsung (SPM-LS), Surat Perintah Membayar Tambahan Uang Persediaan (SPM-TU), serta Surat Perintah Membayar Uang Persediaan (SPM-UP) (Bina et al., n.d.). SPM diajukan kepada BPKAD untuk mendapatkan persetujuan pencairan dana.

Pengajuan SPM di BPKAD Kabupaten Hulu Sungai Tengah, disediakan layanan registrasi daring melalui Google Form. Data registrasi SPM akan secara otomatis tersimpan dalam Google Spreadsheets di bagian loket BPKAD Kabupaten Hulu Sungai Tengah. Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) atau petugas pengantar SPM dapat melakukan registrasi SPM melalui Google Form dan langsung mengajukan berkas SPM ke loket BPKAD Kabupaten Hulu Sungai Tengah. Petugas loket akan lengkap, register tanda SPM masuk diterbitkan. Jika belum lengkap, berkas akan dikembalikan untuk dilengkapi dan diajukan kembali. Berkas yang lengkap diteruskan ke petugas verifikasi untuk diteliti kelengkapan dan kesesuaiannya, kemudian diteruskan ke Kepala Sub Bidang Perbendaharaan dan Kepala Bidang Perbendaharaan untuk diteliti kembali. Jika lengkap, SP2D diterbitkan. Jika setelah diteliti kembali terdapat berkas yang belum sesuai, maka berkas dikembalikan ke SKPD penerbit SPM disertai saran perbaikan. Berkas SPM yang terdapat ketidaksesuaian disimpan di loket pelayanan SPM. SKPD atau petugas pengantar SPM akan dihubungi lewat telepon atau chat WhatsApp mengenai ketidaksesuaian SPM yang telah diajukan.

Permasalahan yang dihadapi dalam proses pengajuan SPM di BPKAD Kabupaten Hulu Sungai Tengah, seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, yaitu masih kurang efektif dan efisiennya sistem informasi manajemen dalam proses pengajuan SPM di BPKAD Kabupaten Hulu Sungai Tengah. Sistem ini masih kurang efisien karena banyaknya proses manual, termasuk pengembalian berkas yang disebabkan tidak lengkapnya berkas untuk pengajuan SPM. Oleh karena itu, Sistem Informasi Manajemen Pengajuan SPM berbasis web dibutuhkan untuk mempermudah proses registrasi dan verifikasi SPM, meningkatkan efektivitas pengelolaan pengajuan, dan meminimalisir kesalahan.

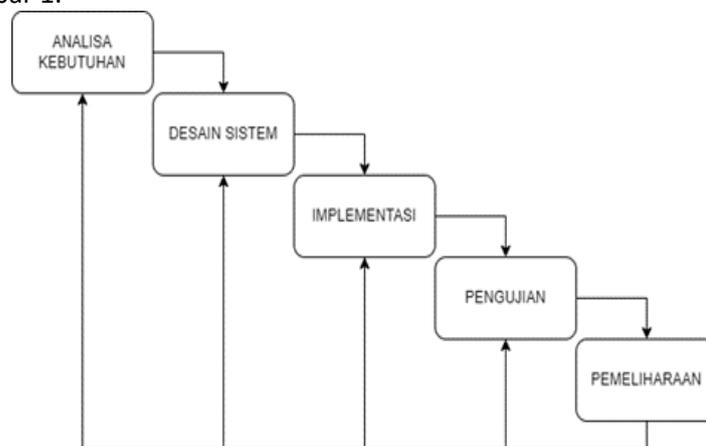
Sistem Informasi Manajemen atau SIM (bahasa Inggris: *management information system, MIS*) adalah sistem perencanaan bagian dari pengendalian internal suatu bisnis yang meliputi pemanfaatan manusia, dokumen, teknologi, dan prosedur oleh akuntansi manajemen untuk memecahkan masalah bisnis seperti biaya produk, layanan, atau suatu strategi bisnis (Wijoyo et al., n.d.). Fungsi Sistem Informasi Manajemen adalah suatu kegiatan formal dalam hal mengumpulkan, mengolah dan menyebarkan informasi kepada orang-orang yang tepat dalam suatu organisasi (Chotimah et al., 2023). Dengan dirancangnya Sistem Informasi Manajemen berbasis web ini diharapkan akan membantu SKPD dalam melakukan pengajuan SPM serta membantu BPKAD Kabupaten Hulu Sungai Tengah untuk mengelola proses pengajuan SPM secara lebih efektif dan efisien.

METODE

Penulis menggunakan metode *SDLC (System Development Life Cycle)* untuk perancangan Sistem Informasi Manajemen Pengajuan Surat Perintah Membayar (SPM) Berbasis Web di

Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah Kabupaten Hulu Sungai Tengah dengan menggunakan model *Waterfall*. Model *waterfall* (*air terjun*) merupakan salah satu model *SDLC* yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. Model ini menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan. Tahapan dalam model ini dimulai dari tahap perencanaan hingga tahap pengelolaan (*maintenance*) dan dilakukan secara bertahap (Abdul Wahid, n.d.). Dengan memilih metode ini, penulis dapat memastikan pengembangan sistem yang sistematis, terdokumentasi dengan baik, dan sesuai dengan kebutuhan spesifik Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah Kabupaten Hulu Sungai Tengah.

Pada penelitian ini menyusun langkah-langkah penelitian yang disajikan dalam bentuk diagram pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

1. Pengumpulan Data (*Data Acquisition*)

Penelitian ini mengandalkan data dari Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah (BPKAD) Kabupaten Hulu Sungai Tengah. Data yang diperlukan mencakup proses pengajuan Surat Perintah Membayar (SPM), daftar Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) pemohon SPM beserta data petugas pengantar SPMnya, informasi jenis SPM, dan kelengkapan berkas untuk setiap jenis SPM. Untuk memperoleh data tersebut, penulis melakukan observasi langsung di BPKAD Kabupaten Hulu Sungai Tengah.

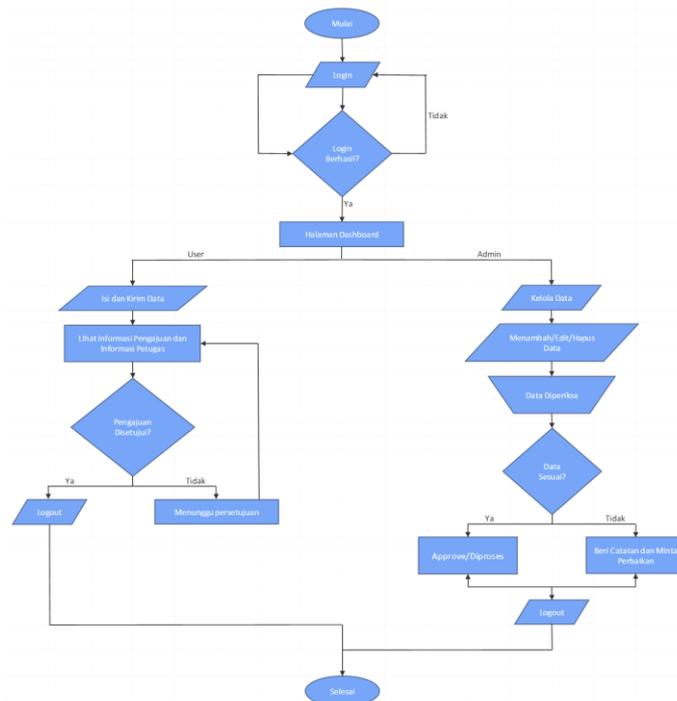
Penelitian ini menggunakan *System Development Life Cycle (SDLC)* model *waterfall*. Metode ini digunakan karena sederhana dan merupakan model klasik dengan aliran sistem yang linier, sehingga output dari tahapan sebelumnya merupakan input untuk tahapan berikutnya (Firmansyah et al., 2023).

2. Desain

Pada tahapan ini melakukan rancangan desain sistem untuk memberikan gambaran umum langkah yang harus dikerjakan (Pinatih & Hidayatullah, 2022). Desain sistem dibuat sebelum masuk ke proses coding. Adapun desain yang penulis rancang pada gambar di bawah ini:

a) Flowchart

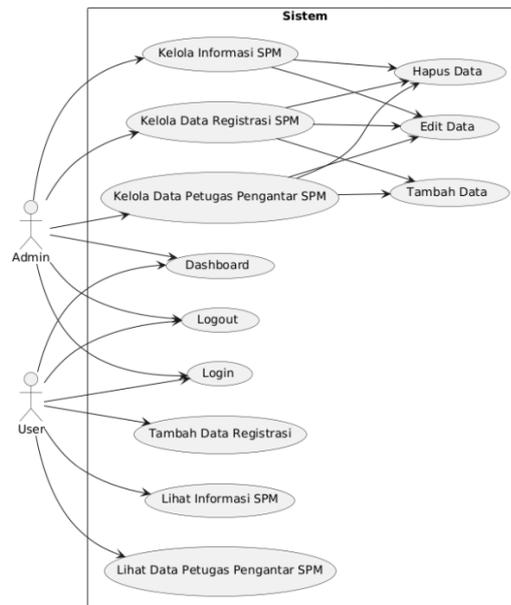
Flowchart adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu proses atau alur kerja.



Gambar. 2 Flowchart

b) Diagram Use Case

Use case diagram adalah diagram yang digunakan dalam analisis dan desain sistem untuk memodelkan interaksi antara sistem dan panggilannya ke aktor yang terlibat.



Gambar. 3 Use Case Diagram

3. Implementasi

Pada tahap ini, dilakukan implementasi dari desain yang telah dibuat sebelumnya dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sesuai (Fakhri et al., 2023). Penulis dalam tahap implementasi menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *MySQL* sebagai database, dan menggunakan *framework Bootstrap*.

4. Pengujian

Setelah tahap implementasi selesai, dilanjutkan dengan pengujian sistem. Pengujian dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dalam sistem dan memastikan sistem beroperasi dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode pengujian *Black Box*. Pengujian sistem black box adalah teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada perilaku eksternal perangkat lunak, tanpa mengetahui struktur kode internalnya. Pengujian ini dilakukan untuk mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsionalitas dari aplikasi. Berikut ini adalah hasil dari pengujian sistem menggunakan metode *black box*.

Table. 1 Hasil Pengujian Blackbox

No	Data Masukan	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1	User atau admin memasukkan username dan password pada halaman login	Halaman dashboard dapat terbuka	Valid
2	User atau admin akan melihat halaman dashboard yang menampilkan informasi tentang total registrasi masuk, total SPM ditolak, total SPM belum diproses, total SPM dalam proses, total SPM selesai dan total petugas pengantar SPM	Total registrasi masuk, total SPM ditolak, total SPM belum diproses, total SPM dalam proses, total SPM selesai dan total petugas pengantar SPM tampil	Valid
3	User menampilkan halaman tambah data registrasi SPM	Halaman tambah data registrasi SPM tampil	Valid
4	Admin menampilkan halaman data registrasi SPM masuk	Halaman data registrasi SPM masuk tampil	Valid
5	Admin menambahkan, mengedit dan menghapus data registrasi SPM	Berhasil menambahkan, mengedit dan menghapus data registrasi SPM	Valid
6	User atau admin menampilkan halaman informasi SPM	Halaman informasi SPM tampil	
7	Admin mengedit dan menghapus data informasi SPM	Berhasil mengedit dan menghapus data informasi SPM	Valid
8	User atau admin menampilkan halaman informasi petugas pengantar SPM	Halaman informasi petugas pengantar SPM tampil	Valid
9	Admin menambahkan, mengedit dan menghapus data petugas pengantar SPM	Berhasil menambahkan, mengedit dan menghapus data petugas pengantar SPM	Valid

5. Pemeliharaan

Tahap akhir dalam model *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya (Defriani, n.d.). Pada tahap pemeliharaan ini, perangkat lunak yang telah selesai dikembangkan dan diimplementasikan akan terus dipantau, diperbaiki, dan ditingkatkan untuk memastikan kinerja yang optimal dan memenuhi kebutuhan pengguna yang terus berkembang. Tujuan pemeliharaan adalah mencari dan memperbaiki kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap pengujian sebelumnya, peningkatan kinerja, penambahan fitur

baru, menyesuaikan perangkat lunak dengan perubahan teknologi dan meningkatkan kemampuan perangkat lunak untuk beroperasi tanpa gangguan dalam jangka waktu yang lama. Untuk memastikan kinerja sistem yang optimal dan keamanan data, penulis akan melakukan pembaruan *software* secara berkala untuk mempertahankan stabilitas, pencadangan database secara rutin untuk menghindari kehilangan data, menghapus file yang sudah tidak diperlukan lagi pada sistem agar ruang penyimpanan tetap optimal dan melakukan instalasi antivirus untuk menjaga keamanan perangkat dari serangan malware.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Sistem Informasi Manajemen Pengajuan Surat Perintah Membayar (SPM) Berbasis Web adalah sistem yang dirancang untuk membantu dan mempermudah proses pengajuan SPM di Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah (BPKAD) Kabupaten Hulu Sungai Tengah sehingga proses pengajuan SPM menjadi lebih efektif dan efisien. Sistem dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* serta menggunakan *MySQL* sebagai basis data.

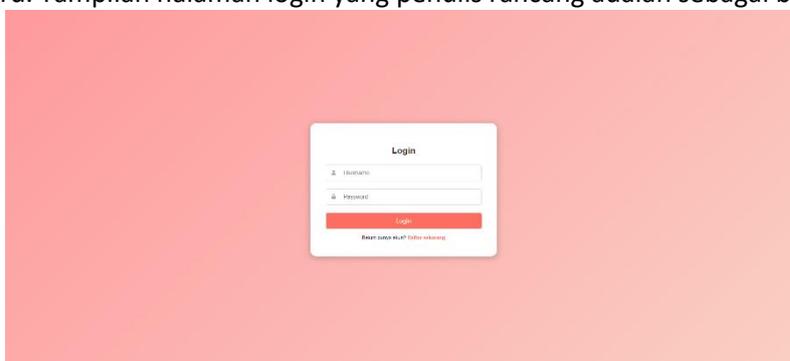
Sistem Informasi Manajemen Pengajuan Surat Perintah Membayar (SPM) Berbasis Web memiliki dua jenis pengguna, yaitu admin dan user. Admin bertanggung jawab untuk menerima berkas pengajuan SPM atau menolak jika berkas pengajuan SPM belum lengkap serta mengelola informasi SPM dan data petugas pengantar SPM. Sementara itu, user dapat mengajukan berkas SPM, melihat informasi SPM yang dikelola admin untuk memantau apakah SPM yang diajukan sedang diproses, ditolak atau ada perbaikan karena ada kesalahan dari data yang diajukan atau ada berkas yang salah atau kurang.

Pembahasan

Hasil implementasi dari Sistem Informasi Manajemen Pengajuan Surat Perintah Membayar (SPM) Berbasis Web di Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah Kabupaten Hulu Sungai Tengah yang penulis rancang adalah sebagai berikut:

1. Halaman Login

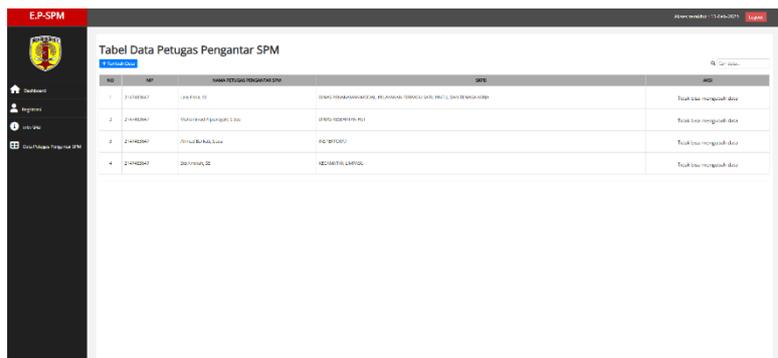
Halaman login merupakan tampilan awal saat pengguna yaitu Admin ataupun User mengakses Sistem Informasi Manajemen Pengajuan Surat Perintah Membayar (SPM) berbasis web sebelum masuk ke halaman dashboard pengguna harus memasukkan username dan password. Tampilan halaman login yang penulis rancang adalah sebagai berikut:



Gambar. 4 Halaman Login

2. Halaman Dashboard

Setelah berhasil login dengan akun masing-masing, admin atau user akan diarahkan ke halaman dashboard. Pada halaman dashboard, admin atau user akan melihat tampilan yang



The screenshot shows a web application interface for E-P-SPM. The main content area displays a table titled 'Tabel Data Petugas Pengantar SPM'. The table has columns for 'NO', 'NIP', 'NAMA PETUGAS PENGANTAR SPM', 'JENIS', and 'JABAT'. There are four rows of data listed in the table.

NO	NIP	NAMA PETUGAS PENGANTAR SPM	JENIS	JABAT
1	21082001	LEA FIKRI ST	SIKIP	TUJUAN MANAJEMEN, PELAYANAN TERPADU (SIKIP), DAN BINA KEMAS
2	21082001	Kaharudin Pengantar SPM	SIKIP	KEPERAWATAN SIKIP
3	21082001	Fitri Nur Hafidza Lusi	PG-SPM	TUJUAN MANAJEMEN
4	21082001	DEB FIRMALIZ	REKAMERSAL	TUJUAN MANAJEMEN

Gambar. 11 Halaman Informasi Petugas Pengantar SPM User

KESIMPULAN

Sistem Informasi Manajemen Pengajuan Surat Perintah Membayar (SPM) yang dikembangkan menggunakan metode *SDLC (System Development Life Cycle)* model *Waterfall* menghasilkan sebuah aplikasi berbasis web yang efektif dalam mengelola pengajuan SPM. Sistem ini dilengkapi dengan fitur pelacakan status pengajuan SPM, yang dapat mempermudah baik SKPD maupun petugas BPKAD dalam memantau dan mengelola proses pengajuan SPM secara efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Wahid Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Sumedang, A. (n.d.). *Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi*. <https://www.researchgate.net/publication/346397070>
- Bina, U., Palembang, D., Informasi, S., Surat, R., Membayar, P., Kantor, P., Pengelola, B., Dan, K., Daerah, A., Yudiastuti, H., & Pratiwi, M. D. (n.d.). *Seminar Hasil Penelitian Vokasi (SEMHAVOK)*.
- Chotimah, C., Sri, D., & Wati, S. (2023). Sistem Informasi Manajemen dalam Kompetisi Bisnis Lembaga Pendidikan Islam. In *Journal of Education Research* (Vol. 4, Issue 3).
- Defriani, M. (n.d.). *RANCANG BANGUN APLIKASI PENGAJUAN PINJAMAN DI UPK BINANGKIT DARANGDAN PURWAKARTA BERBASIS DESKTOP*.
- Fakhri, M. M., Sunan, M., Irmawan, J., Alwi, A. S., Asril, I. F., Ridhaihi, N. Q., & Fadhilatunisa, D. (2023). *Perancangan Sistem Informasi Manajemen Karyawan Berbasis Website dengan Metode Waterfall* (Vol. 6, Issue 3).
- Firmansyah, A., Sahrul, M., Fathin Fadhil, M., & Saifudin, A. (2023). *OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science Pengembangan Aplikasi Berbasis Web Di SMK Pustek Serpong Dengan Menggunakan Model Waterfall* (Vol. 2, Issue 7).
- Pinatih, G. P., & Hidayatullah, D. (2022). *Rancang Bangun Inventory System Menggunakan Model Waterfall Berbasis Website* (Vol. 9, Issue 1). <http://jurnal.mdp.ac.id>
- Wijoyo, A., Kom, S., M¹, M., Ramadhan², A. H., Khaiza³, F., Charly⁴, H., & Sabita⁵, N. (n.d.). *PENGARUH SISTEM INFORMASI MANAJEMEN TERHADAP EFEKTIFITAS PELAYANAN KEUANGAN PADA LOKET UNIVERSITAS PAMULANG*.