

ANALISIS KINERJA SISTEM PENOMORAN BERKAS MANUAL PADA PENGELOLAAN ARSIP DINAS PU BINA MARGA PROV JATIM

Dela Tiara Ayunda Sari¹, Achluddin Ibnu Rochim²

^{1,2}Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

delatiara11@gmail.com , didin@untag-sby.ac.id

ABSTRAK

Kearsipan merupakan komponen penting dalam administrasi pemerintahan karena berfungsi sebagai pusat informasi dan bukti kegiatan organisasi. Permasalahan muncul ketika sistem pengelolaan arsip masih dilakukan secara manual tanpa standar operasional prosedur (SOP) yang baku, seperti yang terjadi di Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Provinsi Jawa Timur. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja sistem penomoran berkas manual dalam pengelolaan arsip serta memberikan rekomendasi peningkatan efektivitasnya. Metode yang digunakan meliputi observasi langsung, wawancara dengan pegawai, serta dokumentasi selama pelaksanaan magang selama 40 hari di bidang kearsipan. Data dianalisis secara deskriptif berdasarkan hasil temuan lapangan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sistem penomoran berkas manual membantu proses identifikasi dokumen, namun masih terdapat kendala berupa duplikasi nomor, kesalahan pencatatan, dan ketidakkonsistenan antarpegawai. Selain itu, belum adanya SOP dan minimnya pemanfaatan teknologi informasi menyebabkan proses temu balik dokumen berjalan lambat. Oleh karena itu, sistem penomoran manual ini dianggap belum sepenuhnya efektif dan perlu dikembangkan ke arah digitalisasi arsip serta penerapan SOP yang terstandar agar lebih efisien dan akuntabel.

Kata kunci: Kearsipan, Sistem Penomoran, Efektivitas

ABSTRACT

Archiving is an important component of government administration because it functions as a center for information and evidence of organizational activities. Problems arise when the archive management system is still carried out manually without standard operating procedures (SOPs), as is the case at the East Java Provincial Public Works Agency. This community service activity aims to analyze the performance of the manual file numbering system in archive management and provide recommendations for improving its effectiveness. The methods used include direct observation, interviews with employees, and documentation during a 40-day internship in the field of archiving. The data was analyzed descriptively based on the findings in the field. The results of the activity showed that the manual file numbering system helped the document identification process, but there were still obstacles in the form of duplicate numbers, recording errors, and inconsistencies between employees. In addition, the absence of SOPs and the lack of information technology utilization caused the document retrieval process to be slow. Therefore, this manual numbering system is considered not yet fully effective and needs to be developed towards archive digitization as well as the implementation of standardized SOPs to be more efficient and accountable..

Keywords: Archiving, Numbering System, Effectiveness

PENDAHULUAN

Kebutuhan akan informasi merupakan hal utama untuk mendukung proses kerja suatu organisasi baik pemerintah maupun swasta dalam menunjang kegiatan administrasi serta fungsi manajemen untuk mencapai suatu tujuan. Pelaksanaan kegiatan administrasi baik pemerintah maupun swasta berhubungan dan dapat ditemukan di dalam sebuah arsip (Nurmalita et al., 2023). Arsip merupakan bagian penting dalam penyelenggaraan administrasi karena berfungsi sebagai pusat ingatan, pusat informasi dan alat bukti tertulis yang melancarkan kinerja organisasi (Badriyah et al., 2024). Keberadaan arsip bagi suatu organisasi tidak sekedar menjadi bukti sejarah, tetapi memiliki berbagai fungsi dan nilai guna. Kegiatan administrasi akan berjalan dengan baik apabila arsip dalam sebuah organisasi terjaga dengan baik (Putri et al., 2023). Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2009 Tentang Kearsipan menyebutkan arsip adalah rekaman kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan media sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang dibuat dan diterima oleh lembaga negara, pemerintahan daerah, lembaga pendidikan, perusahaan, organisasi politik, organisasi kemasyarakatan, dan perseorangan dalam pelaksanaan kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.

Pengelolaan arsip yang baik menjadi dasar bagi efektivitas organisasi dan kualitas pelayanan publik. Sistem kearsipan bukan sekedar kegiatan penyimpanan dokumen, tetapi juga mencakup proses pencatatan, penciptaan, klasifikasi, pemeliharaan, hingga penyusutan dan pemusnahan (Fuji Sanjuli & Elizabeth Ranu, 2015). Kearsipan yang efektif memungkinkan instansi untuk mengelola data secara sistematis dan menemukan kembali dokumen dengan cepat saat dibutuhkan (Hamsinah, Juairiah, 2024). Arsip dapat bermanfaat secara optimal bagi suatu instansi apabila dikelola dengan tertib dan teratur. Namun jika tidak dikelola dengan tepat, akan menimbulkan masalah bagi instansi tersebut (Suryaningsih et al., 2023).

Kemajuan teknologi informasi membuka peluang besar untuk memperbaiki kearsipan melalui digitalisasi, sistem manajemen dokumen elektronik, dan mekanisme penomoran terotomatisasi. Implementasi teknologi tersebut mampu mengurangi human error, mempercepat temu kembali dokumen, serta menyederhanakan prosedur pencatatan dan pelacakan berkas. Namun, tidak semua unit kerja di pemerintahan mampu bertransformasi, karena masih ada instansi yang bergantung pada prosedur manual yang telah lama diterapkan secara organisasi. Salah satunya pada Dinas Pekerjaan Umum (PU) Bina Marga Provinsi Jawa Timur yang menangani pembangunan serta pemeliharaan infrastruktur jalan dan jembatan menghasilkan volume dokumen yang tinggi setiap tahunnya. Dokumen yang dihasilkan meliputi kontrak proyek, laporan teknis, surat menyurat, hingga pertanggungjawaban keuangan. Volume dokumen yang besar tersebut menuntut adanya sistem kearsipan yang terstruktur agar setiap berkas mudah ditemukan kembali saat dibutuhkan. Salah satu elemen terpenting dalam pengelolaan arsip yang masih berjalan manual adalah sistem penomoran berkas, karena penomoran berfungsi sebagai identitas unik dan kunci utama dalam proses penyimpanan (filing) dan penemuan kembali (retrieval) arsip.

Sistem manual ini sering kali bergantung pada pencatatan fisik melalui buku agenda, lembar daftar arsip, atau spreadsheet sederhana. Padahal, sistem tersebut memiliki keterbatasan dalam hal kecepatan, akurasi, dan keamanan data. Penomoran berkas merupakan bagian penting dalam sistem kearsipan karena berfungsi sebagai identitas unik yang memudahkan proses penyimpanan dan temu balik dokumen. Tanpa sistem penomoran yang akurat, proses pencarian arsip akan memakan waktu lama dan rentan menimbulkan kesalahan pencatatan. Oleh sebab itu, sistem penomoran harus dirancang secara terstandar agar mendukung efektivitas kerja. Sistem penomoran berkas manual biasanya dilakukan secara berurutan berdasarkan tanggal atau jenis dokumen tertentu. Meskipun metode ini sederhana, risiko kesalahan pencatatan dan duplikasi nomor sering kali terjadi, terutama jika dilakukan tanpa prosedur operasional yang baku. Hal ini menjadi salah satu penyebab

menurunnya efisiensi kerja dalam kegiatan administrasi. Permasalahan utama yang sering muncul dalam sistem penomoran manual adalah duplikasi nomor berkas dan kesalahan pengkodean yang pada akhirnya mempersulit proses verifikasi dan pelacakan arsip. Selain itu, keterlambatan dalam proses pencarian arsip juga menjadi dampak serius dari sistem manual. Dalam sistem manual proses temu balik dokumen membutuhkan waktu lebih lama karena petugas harus menelusuri berkas secara fisik satu per satu.

Berdasarkan hasil observasi lapangan selama pelaksanaan magang, diketahui bahwa sistem penomoran berkas secara manual pada bidang kearsipan Dinas PU Bina Marga Provinsi Jawa Timur belum dilengkapi dengan standar operasional prosedur (SOP) yang jelas. Kondisi ini menyebabkan adanya perbedaan cara penomoran antar pegawai, sehingga menimbulkan ketidakkonsistenan dalam pendataan arsip. Oleh karena itu, penulisan ini bertujuan untuk menganalisis kinerja sistem penomoran berkas manual dalam proses pengelolaan arsip di Dinas PU Bina Marga Provinsi Jawa Timur. Melalui analisis ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran mengenai tingkat efektivitas sistem manual yang diterapkan, mengidentifikasi berbagai kendala yang dihadapi, serta memberikan rekomendasi menuju penerapan sistem kearsipan yang lebih modern, efisien, dan akuntabel di masa depan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan magang ini dilaksanakan selama 40 hari terhitung mulai dari tanggal 14 Juli 2025 – 8 September 2025. Penempatan magang di kantor Dinas PU Bina Marga Provinsi Jawa Timur yang beralamat di Jl. Gayung Kebonsari No. 167, Gayungan, Surabaya, Jawa Timur. Sebelum pelaksanaan magang, penulis terlebih dahulu melakukan tahapan persiapan dengan mencari informasi terkait prosedur magang di instansi pemerintah, kemudian mengajukan proposal dan surat izin magang yang dilampirkan surat pengantar dari Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya kepada pihak dinas sebagai bentuk permohonan resmi. Setelah mendapatkan persetujuan dari pihak instansi, penulis resmi melaksanakan kegiatan magang dan ditempatkan di Bidang Kearsipan Sub Bagian Umum dan Kepegawaian. Selama kegiatan berlangsung, penulis mendapatkan bimbingan dan arahan langsung dari staf kearsipan yang berperan sebagai mentor lapangan.

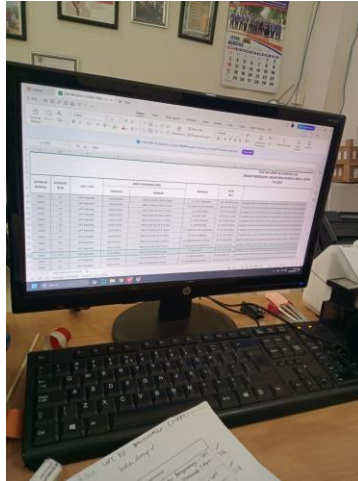
Adapun metode pelaksanaan dan pendampingan selama kegiatan magang di Dinas PU Bina Marga Provinsi Jawa Timur meliputi beberapa tahapan. Pertama, observasi, yaitu kegiatan pengamatan langsung terhadap aktivitas pegawai bagian kearsipan, terutama dalam proses pengelolaan arsip, penomoran berkas, serta penyimpanan dokumen. Kedua, pendalaman sistem kerja, yang dilakukan dengan tujuan memahami lebih jauh alur kegiatan administrasi dan tata kelola arsip di lingkungan dinas. Ketiga, pembagian tugas, di mana penulis diberikan tanggung jawab secara bertahap sesuai dengan kemampuan, seperti kegiatan penyortiran berkas, penginputan data, serta pengecekan nomor arsip. Keempat, pendampingan, yakni kegiatan pembinaan langsung oleh pegawai yang bertugas memberikan arahan teknis dan memastikan setiap pekerjaan dilakukan sesuai prosedur kearsipan yang berlaku. Kelima, pelaksanaan kegiatan, berupa penerapan langsung tugas administrasi yang diberikan, seperti pengescanan berkas, penginputan data arsip keuangan LS, pengecekan dan penomoran berkas dari UPT Pengelolaan Jalan dan Jembatan (PJJ), serta proses pengeboxan dan pemindahan arsip ke ruang record center. Keenam, evaluasi, dilakukan di akhir kegiatan untuk menilai kinerja, kedisiplinan, dan kemampuan penulis dalam mendukung pelaksanaan tugas administrasi khususnya pada aspek pengelolaan arsip dan tata kelola dokumen. Data selama magang dikumpulkan melalui metode observasi, wawancara, dan dokumentasi, sedangkan analisis dilakukan secara deskriptif dengan menitikberatkan pada hasil temuan lapangan dan interpretasi mengenai efektivitas sistem penomoran manual yang diterapkan di bidang kearsipan Dinas PU Bina Marga Provinsi Jawa Timur.

HASIL dan PEMBAHASAN

Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Provinsi Jawa Timur merupakan instansi pemerintah daerah yang memiliki tanggung jawab dalam pembangunan, pemeliharaan, dan pengawasan infrastruktur jalan serta jembatan di wilayah Jawa Timur. Sebagai lembaga yang mengelola berbagai kegiatan teknis berskala besar, dinas ini menghasilkan volume dokumen yang tinggi setiap tahunnya. Untuk menjaga ketertiban administrasi dan kelancaran kegiatan operasional, sistem kearsipan memiliki peran yang sangat penting, khususnya dalam proses penomoran berkas yang berfungsi sebagai identitas utama setiap dokumen. Melalui kegiatan magang yang dilaksanakan di bagian Kearsipan, penulis memperoleh pengalaman langsung dalam memahami proses administrasi dan tata kelola arsip di lingkungan pemerintahan, terutama yang berkaitan dengan sistem penomoran berkas manual yang masih diterapkan hingga saat ini.

Pelaksanaan magang dilakukan selama 40 hari kerja dengan berfokus pada aktivitas pengelolaan arsip, meliputi engescanan berkas, menginput data arsip Keuangan LS secara online dan manual, melakukan pemilahan berkas UPT PJJ Kota/Kabupaten di Jawa Timur, Pengecekan dan Penomoran berkas UPT PJJ Kota/Kabupaten di Jawa Timur, pemindahan dan pengebox'an box serta penyimpanan fisik ke dalam box arsip di ruang record center. Berdasarkan hasil observasi dan keterlibatan langsung, ditemukan bahwa sistem pengarsipan di Dinas PU Bina Marga masih menggunakan metode manual. Setiap dokumen seperti surat masuk, laporan kegiatan, berkas keuangan, serta arsip dari Unit Pelaksana Teknis Pengelolaan Jalan dan Jembatan (UPT PJJ) dicatat dan diberi nomor secara berurutan menggunakan lembar pencatatan arsip keuangan (LS). Sistem ini membantu dalam mengidentifikasi setiap dokumen, namun masih menghadapi berbagai kendala seperti duplikasi nomor, kesalahan pencatatan, serta ketidakkonsistenan pola penomoran antarunit. Kondisi tersebut sering kali berimplikasi pada lambatnya proses pencarian arsip, terutama ketika dokumen dibutuhkan dengan segera untuk keperluan audit atau administrasi.

Selama pelaksanaan magang, kegiatan pengescanan dokumen dilakukan untuk mengubah arsip fisik menjadi arsip digital. Setiap berkas yang telah dipindai disimpan dalam format PDF dengan penamaan file yang disesuaikan berdasarkan nomor berkas dan tahun. Langkah ini bertujuan agar dokumen lebih mudah diakses, aman dari kerusakan, serta dapat digunakan kembali tanpa harus membuka arsip fisik. Upaya digitalisasi ini menunjukkan adanya inisiatif menuju sistem pengarsipan modern, meskipun penerapannya masih terbatas dan belum berjalan secara menyeluruh. Selain itu, kegiatan penginputan data ke dalam Microsoft Excel menjadi salah satu bagian penting dalam proses kearsipan. Penginputan ini berfungsi untuk mencatat informasi seperti tanggal, nama rekanan, nilai transaksi, serta uraian pekerjaan, sehingga membantu mempercepat pencatatan data dan memudahkan proses pelacakan dokumen.



Gambar 1. 1 Penginput Data Arsip di Microsoft Excel

Tahapan berikutnya adalah kegiatan pengecekan dan penomoran berkas. Kegiatan ini menuntut ketelitian tinggi karena setiap dokumen diperiksa kesesuaiannya antara nomor, nilai, dan tanggal sebelum diberi nomor urut. Nomor tersebut berfungsi sebagai identitas utama bagi setiap arsip yang disimpan, sehingga kesalahan kecil dalam proses ini dapat menimbulkan dampak besar terhadap efektivitas temu kembali dokumen di kemudian hari. Setelah dilakukan penomoran, dokumen kemudian disusun dan disimpan dalam box arsip yang ditempatkan di ruang record center berdasarkan urutan tahun dan jenis berkas. Proses ini membantu menjaga keteraturan arsip dan mempermudah pegawai dalam melakukan pencarian dokumen ketika dibutuhkan.



Gambar 1. 2 Pengecekan dan Penomoran Berkas UPT PJJ Kabupaten/ Kota Prov Jawa Timur

Namun, hasil observasi menunjukkan bahwa sistem penomoran berkas manual masih memiliki sejumlah kelemahan mendasar. Pertama, terdapat risiko kesalahan pengisian atau duplikasi nomor yang menyebabkan ketidakteraturan dalam pengarsipan. Kedua, keterbatasan waktu dan sumber daya membuat proses pencarian dan pelacakan arsip menjadi lebih lambat. Ketiga, belum adanya Standar Operasional Prosedur (SOP) yang seragam antarunit menyebabkan pola penomoran sering kali berbeda, sehingga membingungkan bagi petugas baru. Selain itu, kurangnya pelatihan dan pemahaman pegawai terhadap sistem kearsipan berbasis teknologi informasi menyebabkan proses administrasi masih bergantung pada sistem manual yang berisiko menimbulkan kesalahan dan keterlambatan.

Jika ditinjau dari teori efektivitas menurut Sutrisno (2007), yang mencakup lima indikator yaitu pemahaman program, tepat sasaran, tepat waktu, tercapainya tujuan, dan perubahan nyata, maka pelaksanaan sistem penomoran berkas manual di Dinas PU Bina Marga dapat dikatakan belum sepenuhnya efektif. Dari sisi pemahaman program, sebagian pegawai telah memahami pentingnya penomoran arsip sebagai alat pengendali administrasi, namun belum sepenuhnya menerapkan prosedur yang baku. Dari aspek tepat sasaran, sistem manual belum optimal menjawab kebutuhan organisasi dalam hal kecepatan dan ketepatan akses data. Pada indikator tepat waktu, proses temu kembali arsip sering kali membutuhkan waktu lama karena pencarian masih dilakukan secara manual. Sementara itu, pada aspek tercapainya tujuan, sistem pengarsipan ini belum sepenuhnya menciptakan tata kelola arsip yang efisien dan akurat. Sedangkan dari sisi perubahan nyata, inovasi ke arah digitalisasi memang mulai diterapkan, namun masih bersifat terbatas pada kegiatan seperti scanning dan pencatatan elektronik sederhana.

Meski demikian, pelaksanaan magang ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman akan pentingnya sistem pengarsipan yang tertib dan sistematis. Pegawai maupun peserta magang menjadi lebih menyadari bahwa setiap dokumen harus memiliki identitas yang jelas dan tertata dengan baik untuk menjamin kelancaran administrasi. Kegiatan seperti pengescanan, penginputan data digital menunjukkan adanya upaya menuju perbaikan sistem kearsipan. Kesadaran akan pentingnya modernisasi sistem arsip berbasis teknologi informasi juga semakin meningkat, terutama dalam rangka menciptakan efisiensi dan akurasi kerja di lingkungan instansi. Secara keseluruhan, hasil kegiatan magang ini menunjukkan bahwa penerapan sistem penomoran berkas manual pada pengelolaan arsip di Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Provinsi Jawa Timur masih memerlukan pengembangan lebih lanjut. Meskipun sistem manual masih menjadi dasar utama dalam menjaga keteraturan arsip, namun peningkatan efektivitas hanya dapat dicapai apabila didukung oleh penerapan digitalisasi arsip, penyusunan SOP yang seragam, serta pelatihan teknis bagi pegawai. Dengan langkah-langkah strategis tersebut, pengelolaan arsip di Dinas PU Bina Marga dapat bertransformasi menuju sistem yang lebih modern, efisien, dan akuntabel, serta mampu mendukung terwujudnya tata kelola pemerintahan yang transparan dan responsif terhadap kebutuhan publik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem penomoran berkas manual pada pengelolaan arsip di Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Provinsi Jawa Timur dirancang dengan tujuan untuk menciptakan ketertiban administrasi, kemudahan identifikasi dokumen, serta mendukung efektivitas kerja pegawai dalam kegiatan kearsipan. Meskipun sistem ini telah berjalan dan membantu proses pengelolaan arsip, hasil observasi menunjukkan masih terdapat berbagai kendala seperti belum adanya Standar Operasional Prosedur (SOP) yang baku, terjadinya duplikasi nomor, serta ketidakkonsistenan metode penomoran antarpegawai. Kondisi tersebut menyebabkan proses pencarian dan temu kembali dokumen membutuhkan waktu lama dan berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan. Selain itu, keterbatasan pemanfaatan teknologi informasi menjadikan sistem manual kurang efisien dalam memenuhi kebutuhan organisasi yang menuntut kecepatan dan akurasi data. Oleh karena itu, diperlukan pembaruan sistem kearsipan menuju arah digitalisasi yang terstandar, terintegrasi, dan akuntabel untuk meningkatkan efektivitas serta transparansi tata kelola arsip.

Penulis memberikan beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan efektivitas sistem pengarsipan di Dinas PU Bina Marga Provinsi Jawa Timur yakni menyusun dan menerapkan SOP kearsipan yang baku agar proses penomoran dan penyimpanan arsip dapat berjalan seragam serta meminimalkan kesalahan pencatatan. Mengembangkan sistem kearsipan digital dengan memanfaatkan aplikasi manajemen arsip berbasis teknologi informasi guna mempercepat proses temu kembali dokumen dan menjaga keamanan data. Meningkatkan kompetensi pegawai melalui pelatihan

teknis tentang pengelolaan arsip dan pemanfaatan teknologi informasi agar pegawai lebih siap menghadapi perubahan sistem administrasi modern. Menjamin keamanan dan pemeliharaan arsip digital melalui sistem backup data serta pengaturan hak akses yang ketat untuk mencegah kehilangan maupun kebocoran informasi. Selain itu, melakukan evaluasi dan monitoring berkala terhadap efektivitas sistem penomoran dan kearsipan agar agar pengelolaan arsip di Dinas PU Bina Marga Provinsi Jawa Timur dapat bertransformasi menjadi lebih efisien, profesional, dan mendukung terwujudnya tata kelola pemerintahan yang baik dan transparan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badriyah, Karomah, N. G., & Makmuroh, U. H. (2024). MANAJEMEN PENGARSIPAN DOKUMEN PADA BAGIAN PENGOLAHAN DAN PENGEMBANGAN DATA DAN INFORMASI (PPDI) BANK INDONESIA. *Jurnal Manajemen Diversitas*, 4(1), 1–12. <https://ejournal-jayabaya.id/Manajemen-Diversitas/article/view/159>
- Fuji Sanjuli, R., & Elizabeth Ranu, M. (2015). SISTEM PENGELOLAAN ARSIP DI DINAS PEKERJAAN UMUM BINA MARGA DAN PEMATUSAN KOTA SURABAYA. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 3(3), 1–15. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jpap/index>
- Hamsinah, Juairiah, A. (2024). MEKANISME SISTEM TEMU KEMBALI ARSIP (STUDI DESKRIPTIF DI DINAS PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN PROVINSI KALIMANTAN SELATAN). *Jurnal Ilmiah Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 12(2), 149–163. <https://doi.org/10.18592/pk.v12i2.13035>
- Nurmalita, W., Afifuddin, & Rahmawati, S. D. (2023). EFEKTIVITAS PENGELOLAAN KEARSIPAN DIBAGIAN PEMERINTAHAN SEKRETARIAT DAERAH KOTA BATU. *Jurnal Respon Publik*, 17(11), 1–7. <https://jim.unisma.ac.id/index.php/rpp/article/view/22624>
- Putri, A. A., Purwanti, D., & Nur, T. (2023). EFEKTIVITAS PENGELOLAAN KEARSIPAN PADA DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL KABUPATEN SUKABUMI. *Jurnal Ilmu Administrasi*, 14(2), 115–124. <https://doi.org/10.23969/kebijakan.v14i2.5825>
- Suryaningsih, L., Widia, P. N., Fatimah, S., Setyoningsih, T., & Maret, U. S. (2023). EFEKTIVITAS SISTEM PENGARSIPAN : MANFAAT CHRONOLOGICAL FILING SYSTEM DAN NUMERICAL FILING SYSTEM PADA DOKUMEN TRANSAKSI PERUSAHAAN. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(4). <https://doi.org/10.56910/sewagati.v2i4.1142>