

# Implementasi Aplikasi Manajemen Arsip Surat Berbasis Optical Character Recognition Pada Badan Pusat Statistik Banyuwangi

Moh. Syahrul Iskandar, Akhlis Munazilin, Adi Susanto

<sup>1,2,3)</sup> Jurusan Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ibrahimy

Jl. KHR. Syamsul Arifin No. 1-2, Sukorejo, Kec. Banyuputih, Kabupaten Situbondo, Jawa Timur 68374

Email: [syahrulganteng975@gmail.com](mailto:syahrulganteng975@gmail.com), [akhlistmunazilin@gmail.com](mailto:akhlistmunazilin@gmail.com), [dsantosbae@gmail.com](mailto:dsantosbae@gmail.com)

## ABSTRAK

Badan Pusat Statistik (BPS) membutuhkan sistem pengelolaan arsip surat yang lebih efektif dan efisien untuk mengatasi berbagai kendala, seperti proses konversi dokumen yang masih dilakukan secara manual, pencarian arsip yang memakan waktu, serta potensi kesalahan input data. Penelitian ini mengembangkan sistem manajemen arsip surat berbasis teknologi Optical Character Recognition (OCR) di BPS Banyuwangi dengan pendekatan model Waterfall dan pengujian menggunakan metode black-box. Berdasarkan studi sebelumnya, penggunaan OCR mampu meningkatkan akurasi input hingga 82% dan mempercepat proses entri data menjadi rata-rata 2,65 detik per dokumen. Sistem yang diimplementasikan memungkinkan proses unggah dokumen, ekstraksi teks secara otomatis, dan pencarian arsip dilakukan secara digital, sehingga meningkatkan efisiensi dan mengurangi ketergantungan pada proses manual. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini mampu mempermudah pengelolaan surat masuk dan keluar secara terkomputerisasi. Meskipun demikian, akurasi OCR masih dipengaruhi oleh kualitas visual dokumen, terutama kejernihan dan keterbacaan gambar. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan penambahan modul pra-pemrosesan citra serta fitur klasifikasi otomatis guna meningkatkan performa sistem. Aplikasi ini memiliki potensi untuk dijadikan model awal dalam integrasi sistem arsip digital berbasis OCR di berbagai instansi pemerintah, guna mendukung transformasi digital dalam pengelolaan dokumen secara lebih cerdas dan sistematis.

**Kata kunci:** OCR, Arsip Digital, Surat Masuk dan Keluar, BPS, Manajemen Dokumen.

## ABSTRACT

*The Central Statistics Agency (BPS) requires a more effective and efficient letter archive management system to overcome various obstacles, such as the document conversion process which is still done manually, time-consuming archive searches, and potential data input errors. This study develops a letter archive management system based on Optical Character Recognition (OCR) technology at BPS Banyuwangi with a Waterfall model approach and testing using the black-box method. Based on previous studies, OCR can increase input accuracy by up to 82% and speed up the data entry process to an average of 2.65 seconds per document. The implemented system allows uploading documents, automatic text extraction, and archive searches to be carried out digitally, thereby increasing efficiency and reducing dependence on manual processes. The test results show that this system can facilitate the management of incoming and outgoing letters in a computerized manner. However, the accuracy of OCR is still influenced by the document's visual quality, especially the image's clarity and readability. For further development, it is recommended to add an image pre-processing module and an automatic classification feature to improve system performance. This application can potentially be used as an initial model in integrating OCR-based digital archive systems in various government agencies, to support digital transformation in managing documents more intelligently and systematically.*

**Keywords:** OCR, Digital Archives, Incoming and Outgoing Letters, BPS, Document Management.

## Pendahuluan

Badan Pusat Statistik (BPS) merupakan Lembaga Pemerintah Non Kementrian yang bertanggung jawab langsung kepada Presiden. Sebelumnya, Lembaga ini dikenal Biro Pusat Statistik, yang dibentuk berdasarkan UU Nomor 6 Tahun 1960 tentang sensus dan UU Nomer 7 tahun 1960 tentang Statistik. Berdasarkan ketentuan tersebut yang kemudian ditindaklanjuti dengan peraturan perundangan dibawahnya, secara formal nama biro Pusat Statistik diganti menjadi Badan Pusat Statistik[1]. Sebagai institusi pengelola data nasional, BPS tidak hanya bertanggung jawab atas penyusunan statistik dasar, tetapi juga menjalankan fungsi administrasi yang berkaitan dengan pengelolaan arsip dan dokumen resmi[2]. Dalam melaksanakan tugasnya, BPS memerlukan sistem administrasi yang efektif termasuk dalam pengelolaan dokumen dan arsip.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, banyak instansi pemerintah mulai beralih dari sistem pengarsipan manual ke sistem digital untuk meningkatkan efisiensi kerja dan mempercepat akses data[3]. BPS sebagai lembaga yang menangani data berskala besar juga perlu mengadopsi teknologi digital, khususnya dalam manajemen arsip. Salah satu teknologi yang didapat dimanfaatkan adalah *Optical Character Recognition (OCR)*, yakni teknologi yang berfungsi untuk mengenali dan mengonversi teks pada dokumen fisik menjadi data digital yang dapat diolah oleh sistem[4].

Dengan penerapan OCR, proses pengarsipan dan pencarian surat masuk maupun surat keluar menjadi lebih cepat, akurat dan terorganisasi[5]. Menurut Alnooh, Azzawi & Abdulrahman (2024), Teknologi OCR juga telah banyak diterapkan dalam sektor pemerintahan, seperti pada layanan pencatatan hukum dan administrasi, yang terbukti dapat meningkatkan akurasi serta mempercepat pemrosesan dokumen[6]. Namun demikian, BPS, khususnya di tingkat daerah seperti BPS banyuwangi, belum menerapkan sistem pengelolaan arsip yang terintegrasi dengan OCR. Proses konversi yang masih dilakukan secara pengetikan, kesulitan pencarian arsip, dan risiko kesalahan input data[7].

Penerapan teknologi OCR diharapkan mampu mengatasi kendala tersebut dengan mempercepat proses konversi dokumen, mengurangi ketergantungan pada pengetikan manual, dan meningkatkan efisiensi serta akurasi pengelolaan arsip[8].

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa implementasi OCR dapat meningkatkan akurasi input hingga 82% dan mengurangi waktu pemrosesan data secara signifikan[9]. Meskipun teknologi OCR telah banyak digunakan dalam berbagai sektor, hingga saat ini penerapannya secara spesifik dalam sistem pengelolaan arsip surat di instansi pemerintah, khususnya BPS, belum banyak dikaji secara mendalam. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan aplikasi manajemen arsip surat berbasis OCR dan lingkungan BPS, sebagai solusi untuk meningkatkan efektivitas sistem administrasi yang ada.

#### 1. Manajemen

Menurut profesor Oey Liang Lee adalah ilmu dan seni untuk merencanakan, mengorganisasikan, mengarahkan, mengkoordinasi serta mengawasi manusia dengan bantuan alat-alat sehingga dapat mencapai tujuan[18]. Manajemen sebagai ilmu merupakan seni manajemen sumberdaya manusia merupakan cabang dari ilmu manajemen[19].

#### 2. Arsip

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, pemerintah daerah, lembaga pendidikan, perusahaan, dan perseorangan dalam pelaksanaan kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara[20].

#### 3. Surat

Menurut pengertian umum surat adalah untuk menyampaikan maksud secara tertulis. Dalam pengertian sehari – hari, surat umumnya hanya dikenal sebagai alat untuk menyampaikan berita secara tertulis. Maka dapat disimpulkan surat adalah informasi tertulis yang dapat dipergunakan sebagai alat komunikasi tulisan yang dibuat dengan persyaratan tertentu yang khusus berlaku untuk surat menyurat[21].

Menurut hidayat dalam bukunya “Pembimbing administrasi dan Surat – menyurat” surat ialah sehelai kertas atau lebih dimana dituliskan suatu pernyataan atau berita atau sesuatu yang hendak orang nyatakan, beritakan atau dinyatakan kepada orang lain. Surat keluar ialah surat yang lengkap (bertanggal, bernomor, berstempel dan telah ditandatangani oleh pejabat yang berwenang) yang dibuat oleh suatu instansi atau lembaga lain[22].

#### 4. *Optical Character Recognition (OCR)*

*Optical Character Recognition (OCR)* merupakan teknologi perangkat lunak yang berfungsi untuk mengonversi teks yang terdapat dalam file citra atau gambar menjadi teks digital yang dapat dibaca dan diedit menggunakan perangkat lunak komputer seperti (*Notepad* atau *Microsoft Word*). File gambar berisi teks ini biasanya diperoleh melalui proses pemindaian atau pemotretan terhadap sumber seperti buku, manuskrip, papan pengumuman, atau tulisan pada papan tulis perkuliahan. Alat yang digunakan dalam proses ini antara lain adalah pemindai (*scanner*) maupun kamera, baik kamera DSLR maupun kamera ponsel pintar[23].

### Metode Penelitian

Penelitian ini adalah termasuk kualitatif tindakan (*Action Research*) atau singkatan dari AR, yaitu penelitian yang lebih menekankan pada tindakan yang mengujicobakan suatu ide dan sistem yang memiliki ciri, prinsip, prosedur dan pedoman yang diharapkan mampu untuk memperbaiki atau meningkatkan kualitas sosial yang diteliti. Penelitian adalah tindakan mempraktikkan ilmu dalam tindakan nyata agar respon pada situasi lapangan. Penelitian yaitu untuk memperbaiki atau meningkatkan dan memahami proses bagaimana praktis Pendidikan yang baik, profesional, dan dapat meningkatkan hasil dari kegiatan[10].

### Teknik Pengumpulan Data

Metode maupun Teknik yang dilakukan untuk mengumpulkan data dimana metode merujuk kepada suatu cara sehingga dapat diperlihatkan penggunaannya melalui angket penelitian, Adapun Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, diantaranya :

a. Observasi

Observasi adalah untuk pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap sebuah tempat penelitian[11].

Dalam metode ini peneliti melakukan survei lokasi untuk mengumpulkan data yang berhubungan dengan manajemen arsip surat masuk dan surat keluar pada badan pusat statistik banyuwangi.

b. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dari self-report. Yang merupakan pertemuan dua orang dengan bertanya jawab sehingga dapat bertukar informasi[12].

Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara terhadap pegawai kerja mengenai pengelolaan surat masuk dan surat keluar sekaligus mencari data inventaris dan menanyakan permasalahan apa saja yang muncul selama proses inventarisasi. Dengan berdiskusi langsung mengenai persyaratan lamaran di fakultas sains dan teknologi.

c. Dokumen

Dokumen merupakan bukti asli yang berguna untuk mendukung kebenaran atau keaslian suatu keterangan[13].

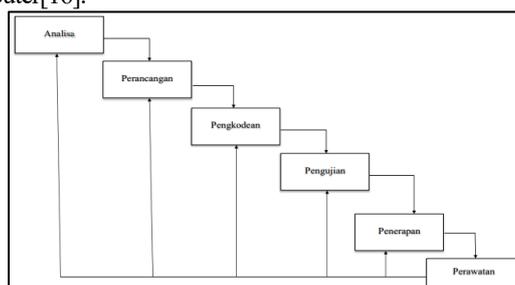
Teknik pengumpulan ini dimana penulis mengambil dan mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dari referensi yang berhubungan, sumber-sumber kepustakaan yang diporelasi dari : buku, jurnal, dan sumber-sumber lainnya.

d. Studi Literatur

Peneliti mengkaji referensi berupa jurnal, buku, dan artikel yang relevan dengan penelitian ini, terutama yang membahas sistem komunikasi berbasis teknologi, manajemen arsip, dan penggunaan aplikasi arsip[14].

### Metode Pengembangan Sistem

Dalam Menyusun sebuah laporan terdapat metode untuk mengembangkan sistem agar lebih efektif dalam penggunaannya. Dengan adanya metode yang tepat, tentu tingkat kesuksesan yang dikerjakan akan semakin cepat dan tidak membutuhkan waktu yang cukup lama, penulis disini mengambil metode *Waterfall* karena metode ini menggambarkan pendekatan yang cukup sistematis juga berurutan mulai dari spesifikasi, pemodelan, konstruksi, penyerahan system ke pengguna serta, perawatan system[15], *waterfall* adalah proses evolusioner yang diikuti dalam menerapkan sistem atau subsistem informasi berbasis komputer[16].



Gambar 1. Metode *Waterfall*

1. *Requirement analysis*

Tahap ini melibatkan komunikasi antara pengembang dan pihak pengguna untuk memahami kebutuhan sistem, termasuk fitur pengelolaan arsip dan konversi dokumen melalui OCR. Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara untuk merumuskan kebutuhan sistem secara akurat..

2. *System design*

Pada tahap ini, pengembang membuat desain sistem yang dapat membantu menentukan perangkat keras (hardware) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. *Development*

Dalam tahap pengembangan ini, digunakan bahasa pemrograman PHP serta tools pendukung berbasis web. Untuk teknologi OCR, sistem memanfaatkan *Tesseract* OCR, yaitu software open-source. *Tesseract* digunakan karena mendukung banyak bahasa, mampu mengenali karakter dari hasil scan gambar dengan baik, dan dapat diintegrasikan ke dalam aplikasi berbasis web menggunakan ekstensi atau API seperti *OCRmyPDF* atau *Tesseract.js*.

4. *Testing*

Menurut Hetzel, testing bertujuan memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna[17].

Pada Tahap ini menggunakan metode *black-box testing* untuk menguji setiap fungsi sistem tanpa melihat struktur kode secara langsung. Selain pengujian internal oleh pengembang, dilakukan pula uji coba langsung oleh pengguna akhir, yakni pegawai tata usaha di BPS Banyuwangi. Mereka diminta mengoperasikan fitur utama sistem, seperti unggah surat, konversi OCR, pencarian arsip, dan melihat hasil teks. Setelahnya, pengguna memberikan umpan balik yang dianalisis secara kualitatif untuk mengetahui kejelasan tampilan, kemudahan penggunaan, dan ketepatan hasil OCR. Validasi sistem dilakukan melalui observasi dan wawancara terhadap pengalaman pengguna.

5. *Penerapan*

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.

6. *Maintenance*

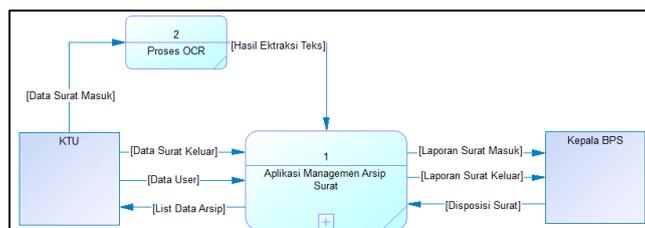
Ini adalah tahap akhir dari metode waterfall. Perangkat lunak yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

## Perancangan Sistem

### 1. Context Diagram

*Context diagram* adalah gambaran sistem secara keseluruhan, berisi tentang satu proses yang menggambarkan sistem terhubung dengan entitas eksternal[24].

*Context Diagram* dari sistem informasi manajemen arsip ini merupakan pola penggambaran elemen-elemen yang mencakup KTU dan Kepala Badan Pusat Statistik pada pengelolaan surat. Pada penggambaran *Context Diagram* ini tidak dijelaskan secara detail, karena yang ditekankan adalah interaksi sistem yang akan mengaksesnya



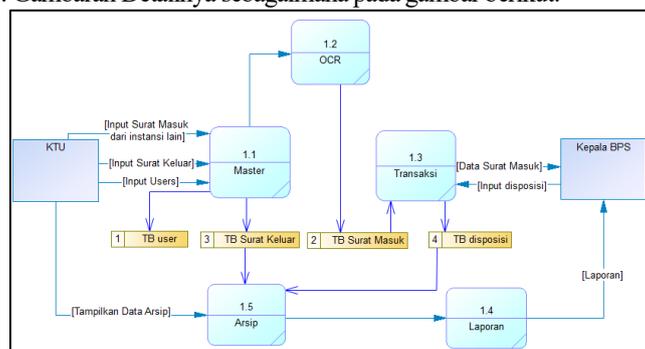
**Gambar 2.** Context Diagram Sistem Manajemen Arsip Surat di BPS Banyuwangi

*Context Diagram* di atas menggambarkan hubungan antara pengguna sistem, proses OCR, dan aplikasi manajemen arsip surat. Dalam sistem ini, KTU berperan sebagai pengguna utama yang menginput data surat masuk dan surat keluar ke dalam aplikasi. Dokumen surat masuk yang berbentuk gambar diproses terlebih dahulu melalui modul OCR untuk mengekstrak isi teks sebelum masuk ke sistem. Data yang telah diproses ini kemudian disimpan dan dikelola dalam aplikasi manajemen arsip surat, yang juga mencatat data user dan daftar arsip.

Selanjutnya, kepala BPS sebagai entitas penerima laporan, memperoleh informasi berupa laporan surat masuk, surat keluar, dan disposisi dari sistem. Aliran data dua arah antara pengguna dan sistem menunjukkan bahwa pengguna tidak hanya menginput data, tetapi juga dapat mengakses kembali informasi arsip yang telah disimpan.

### 2. Data Flow Diagram

*Data Flow Diagram* yaitu diagram yang menggambarkan aliran data dari sebuah proses atau sistem informasi[25]. Penggambaran desain prosesnya lebih terperinci dari *Context Diagram*, karena menambahkan detail proses yang terjadi pada sistem[26]. Gambarnya Detailnya sebagaimana pada gambar berikut:



**Gambar 3.** Data Flow Diagram Sistem Manajemen Arsip Surat di BPS Banyuwangi

Gambar di atas menggambarkan alur kerja sistem manajemen arsip surat di BPS. Proses dimulai dari KTU yang menginput data surat masuk, surat keluar, dan pengguna ke dalam modul Master (1.1). Data surat masuk yang berbentuk gambar diproses oleh modul OCR (1.2) untuk diubah menjadi teks digital, lalu disimpan ke dalam basis data (TB Surat Masuk).

Selanjutnya, data surat yang telah diolah digunakan dalam proses Transaksi (1.3) untuk pemberian disposisi. Semua data tersimpan dalam tabel terkait seperti TB Disposisi dan diteruskan ke modul Laporan (1.4) sebagai bahan pelaporan kepada Kepala BPS. Seluruh data yang telah diproses disimpan di modul Arsip (1.5) untuk memudahkan akses dan pencarian kembali oleh KTU.

## Hasil Dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi manajemen arsip surat berbasis OCR yang dirancang untuk digunakan di BPS Banyuwangi. Aplikasi ini mendukung pengelolaan surat masuk dan surat keluar secara digital melalui proses unggah dokumen, pembacaan otomatis isi surat, hingga pembuatan laporan dan disposisi.

Berikut komponen utama yang telah berhasil diimplementasikan antara lain:

1. Tampilan form Home

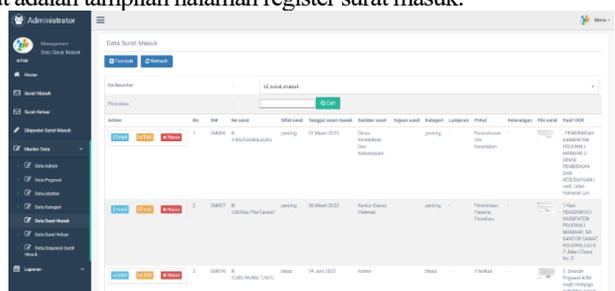
Tampilan form home adalah antarmuka atau layer utama dalam sebuah aplikasi yang menampilkan informasi penting secara singkat dan terstruktur. Berikut adalah tampilan halaman Home:



Gambar 4. Tampilan form Home

2. Tampilan halaman register surat masuk

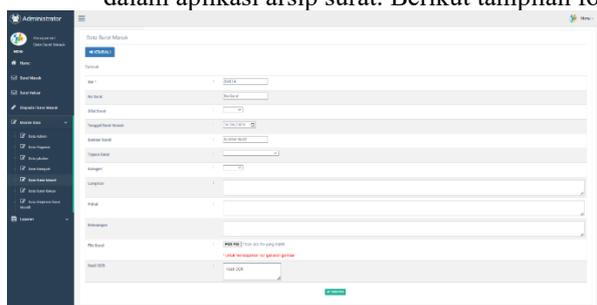
Tampilan halaman register ini tujuannya adalah untuk mengetahui ataupun mencari surat yang sudah masuk ke dalam sistem berikut adalah tampilan halaman register surat masuk:



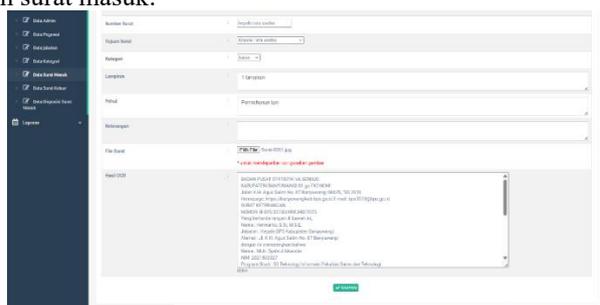
Gambar 5. Tampilan halaman register surat masuk

3. Tampilan halaman form surat masuk

Untuk menambah surat masuk, halaman form surat masuk ini merupakan halaman untuk mengisi form surat dan juga akan dilakukan berbasis OCR dari gambar yang di upload yang akan di masukan ke dalam aplikasi arsip surat. Berikut tampilan form surat masuk:

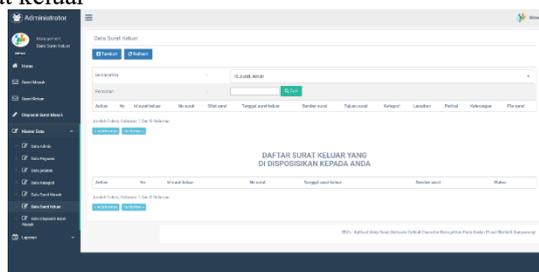


Gambar 6. Tampilan halaman register surat masuk



Gambar 7. Halaman teks hasil pembacaan OCR

4. Halaman register surat keluar



Gambar 8. halaman register surat keluar



	<p>Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.                  Banyuwangi, 2 Juni 2025                  7 NA sa Redan Pusat Statistik                  Sy abupsio Banyuwangi,                  --                  8 HP? ki)                  x                  El                  NA Al                  Hermanto, S.Si, M.S.E.</p>		
 <p><b>PANITIA PELANTIKAN &amp; PENGAJIAN SENI BUDAYA</b>  <b>IKATAN SANTRI SALAFIYAH SYAFIYAH (IKSASS)</b>          Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo          Jalan Sukorejo Sukorejo 191 04 1999</p> <p>Surat Nomor : 0388/04/P.P&amp;PSB/PP-X/II/2024          Tanggal : 03 Februari 2024 M.          Hal : Permohonan Narasumber</p> <p>KELOMPOK          100 Pengasuh Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo          (KHR. Ahmad Azaim Ibrahimy, S.Sy., MH.)</p> <p>di          Sukorejo</p> <p>Assalamu'alaikum Warahmatullahi          Wabarakatuh</p> <p>Disampaikan dengan hormat, dalam rangka merealisasikan program kerja Pengurus Pusat IKSASS Periode X Tahun 2023/2026, maka kami (Cg. Panitia "Pelantikan &amp; Pengajian Seni Budaya") bermaksud mengadakan kegiatan dengan tema "Harmonisasi Seni Budaya dalam Kultur Pesantren", yang akan dilaksanakan pada,</p> <p>hari : Jum'at          tanggal : 16 Februari 2024 M.          06 Sya'ban 1445 H.          pukul : 20.30 s.d. 23.00 WIB          tempat : Masjid Jami' Ibrahimy          agenda : Pelantikan &amp; Pengajian Seni Budaya</p> <p>Demi suksesnya kegiatan tersebut, maka kami mohon Pengasuh agar berkenan menjadi narasumber pada kegiatan tersebut.            Demikian permohonan kami, atas perhatian dan partisipasi Pengasuh disampaikan terima kasih. Jazakumullahu khairan. 3          Wassalamu'alaikum Warahmatullahi          Wabarakatuh          Panitia Pelaksana          Ketua, Sekretaris,          Ihya Nur Pamungkas Farid Mukarrim</p>	<p><b>PANITIA PELANTIKAN &amp; PENGAJIAN SENI BUDAYA</b>  <b>IKATAN SANTRI SALAFIYAH SYAFIYAH (IKSASS)</b>          SEKRETARIAT: Kantor Pusat IKSASS          Gedung MABES KAMTIB Lt. II Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah          RA Sukorejo          AKTE NOTARIS NOMOR 1/01.04.1999          03 Februari 2024 M.          22 Rajab 1445 H.          Nomor :0388 04/ /P.P&amp;PSB/PP-X/II/2024          Lamp :1 (Satu) Lembar ?          Hal : Permohonan Narasumber          Kepada          Yth. Pengasuh Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo          (KHR. Ahmad Azaim Ibrahimy, S.Sy., MH.)          di          Sukorejo          Assalamu'alaikum Warahmatullahi          Wabarakatuh</p> <p>Disampaikan dengan hormat, dalam rangka merealisasikan program kerja Pengurus Pusat IKSASS Periode X Tahun 2023/2026, maka kami (Cg. Panitia "Pelantikan &amp; Pengajian Seni Budaya") bermaksud mengadakan kegiatan dengan tema "Harmonisasi Seni Budaya dalam Kultur Pesantren", yang akan dilaksanakan pada,</p> <p>hari : Jum'at          tanggal : 16 Februari 2024 M.          06 Sya'ban 1445 H.          pukul : 20.30 s.d. 23.00 WIB          tempat : Masjid Jami' Ibrahimy          agenda : Pelantikan &amp; Pengajian Seni Budaya</p> <p>Demi suksesnya kegiatan tersebut, maka kami mohon Pengasuh agar berkenan menjadi narasumber pada kegiatan tersebut.            Demikian permohonan kami, atas perhatian dan partisipasi Pengasuh disampaikan terima kasih. Jazakumullahu khairan. 3          Wassalamu'alaikum Warahmatullahi          Wabarakatuh          Panitia Pelaksana          Ketua, Sekretaris,          Ihya Nur Pamungkas Farid Mukarrim</p>	<p>90%</p>	<p>Berhasil</p>

	<p>PANITIA TUGAS AKHIR DAN SKRIPSI                  fi. 2 . UNIVERSITAS IBRAHIMY                  Pa FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI                  ang aa JL. KHR. Syamsul Arifin No. 1-2 PO.                  Box 2 Phone (0338) 451307                  banana Fax. (0338) 453068 Situbondo 68374                  website: www.ibrahimy.ac.id e-mail : unib2018                  @ibrahimy.ac.id                  SUMBEREJO BANYUPUTIH SITUBONDO                  JAWA TIMUR                  Nomor :0828/469/071.095/M.3/V/2025                  Situbondo, 7 Mei 2025                  Prihal : Pengumuman Persyaratan Skripsi                  Tahun Akademik 2024/2025                  Kepada                  Yth. Mahasiswa Tingkat Akhir Fakultas Sains                  dan Teknologi                  Di Tempat                  Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.                  Bersama ini kami sampaikan kepada mahasiswa                  tingkat akhir untuk mengumpulkan berkas                  administrasi persyaratan skripsi ke Panitia                  Pelaksana Tugas Akhir / Skripsi dengan                  persyaratan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengisi formulir upload persyaratan pengusulan judul skripsi</li> <li>2. Fotocopy Ijasah SLTA/ sederajat .</li> <li>3. Fotocopy KTP</li> <li>4. Fotocopy Sertifikat Lulus Uji Kompetensi Kependidikan (UKK)</li> <li>5. Batas waktu pengumpulan persyaratan judul skripsi tanggal 30 Mei 2025</li> <li>6. Berkas persyaratan dikumpulkan di Kantor Putra bagi Mahasiswa, sedangkan bagi Mahasiswi Kantor Putri.</li> <li>7. Sebagai informasi, syarat menjadi sarjana minimal telah menempuh dan lulus 144 SKS dengan minimal IPK 2.76.</li> </ol> <p>Demikian Pengumuman ini, disampaikan la mabadi. Jazakumullahi                  terimakasih. Jazakumullahi khairan                  Wassalamu'alaikum warahmatullahi                  wabarakatuh.                  sie PANITIA... Ketaajpanitia,                  G5 TA SKRPSI .                  FAKULTAS SAINS &amp; TEKNGOU                  CN VERSITAS IBRAGIMY IR:                  . Dr. Hch. Khumaidi, M.P</p>	<p>95%</p>	<p>Berhasil</p>
--	--	------------	-----------------

Hasil pengujian sistem ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan yang telah ditentukan sebelumnya. Pengujian dilakukan untuk memvalidasi fungsionalitas, kinerja, dan keandalan sistem.

### Simpulan

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan aplikasi manajemen arsip surat berbasis *Optical Character Recognition (OCR)* di BPS Banyuwangi. Sistem ini mempermudah proses pengarsipan surat secara digital, khususnya dalam mengonversi isi surat dari bentuk gambar ke teks secara otomatis. Hasil implementasi menunjukkan bahwa fitur OCR berfungsi dengan baik dalam membaca elemen penting seperti nama, judul, dan isi surat, serta meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan arsip surat masuk dan keluar.

Namun, sistem ini memiliki batasan pada kualitas input dokumen. OCR cenderung kurang akurat ketika membaca gambar yang buram, miring, atau mengandung struktur kompleks seperti tabel. Oleh karena itu, pengguna perlu memastikan dokumen yang diunggah memiliki kualitas baik untuk hasil yang optimal.

Sebagai rekomendasi, pengembangan sistem selanjutnya dapat mempertimbangkan integrasi modul pra-pemrosesan gambar seperti deskewing, noise reduction, atau fitur validasi hasil teks untuk meningkatkan keakuratan. Sistem juga dapat diperluas dengan kemampuan klasifikasi surat otomatis guna mendukung otomatisasi pengarsipan lebih lanjut.

Aplikasi ini juga berpotensi menjadi model awal bagi integrasi sistem pengarsipan digital berbasis OCR di instansi pemerintahan secara nasional.

Selain itu, pengembangan sistem ke depan dapat mencakup fitur tanda tangan digital, metadata indexing, serta keamanan berbasis otentikasi pengguna untuk meningkatkan kepercayaan dan integritas data arsip.

## Daftar Pustaka

- [1] ppid.bps.go.id, "Informasi Umum BPS," *ppid.bps.go.id*, 2025. <https://ppid.bps.go.id/app/konten/0000/Profil-BPS.html> (accessed May 20, 2025).
- [2] R. S. Malamo, "Perancangan Fitur Sistem Website Presensi Magang BPS Kabupaten Probolinggo," 2023.
- [3] F. A. Putri, "Peran Arsiparis dalam Pengelolaan Otomasi Arsip di Era Digital," vol. 2, no. 2, pp. 2–3, 2022.
- [4] A. W. Hamdani and A. Prapanca, "Sistem Deteksi Plat Kendaraan pada Parkiran Rumah Pribadi dengan Metode Background Subtraction dan Optical Character Recognition," *J. Informatics Comput. Sci.*, vol. 3, no. 03, pp. 250–257, 2021, doi: 10.26740/jinacs.v3n03.p250-257.
- [5] J. Beno, A. . Silen, and M. Yanti, "No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title," *Braz Dent J.*, vol. 33, no. 1, pp. 1–12, 2022.
- [6] A. Alnooh, N. A. Sultan, A. A. Al-Hilali, Y. S. Mezaal, and K. Al-Majdi, "Cloud OCR implementation in Iraqi government SaaS: A step towards digital transformation," *Sustain. Eng. Innov.*, vol. 6, no. 2, pp. 155–166, 2024, doi: 10.37868/sei.v6i2.id328.
- [7] L. Rohmawati and D. Puspasari, "Pengelolaan Arsip Berbasis Aplikasi Surat Di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur," *J. Pendidik. Adm. Perkantoran*, vol. 8, no. 2, pp. 180–193, 2020, doi: 10.26740/jpap.v8n2.p180-193.
- [8] Y. Yusman, R. R. Putra, and I. Sinaga, *Transformasi Administrasi Di Era Digital*. Serasi Media Teknologi, 2024.
- [9] A. M. Syahputri *et al.*, "Implementasi Optical Character Recognition ( Ocr ) Untuk Meningkatkan Akurasi Dan Kecepatan Input," pp. 45–50.
- [10] A. Utarini *et al.*, "Metode Penelitian Prinsip dan Aplikasi Untuk Manajemen Rumah Sakit," *Penerbit Ghalia Indones.*, pp. 102–107, 2023.
- [11] R. Y. Endra and S. Hadi, "Aplikasi Pengelolaan Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Framework Codeigniter Pada Polres Pesawaran," *Explor. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. 12, no. 2, p. 166, 2021, doi: 10.36448/jsit.v12i2.2207.
- [12] S. P. M. S. Dr. R. A. Fadhallah, *WAWANCARA*. UNJ PRESS, 2021. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=rN4fEAAAQBAJ>
- [13] D. Dokumentasi, D. Purwono, S. Ip, and M. Si, "Konsep dan Definisi Dokumentasi," pp. 1–33.
- [14] F. Sinlae, E. Irwanda, Z. Maulana, and V. E. Syahputra, "Penggunaan Framework Laravel dalam Membangun Aplikasi Website Berbasis PHP," *J. Siber Multi Disiplin*, vol. 2, no. 2, pp. 119–132, 2024, [Online]. Available: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
- [15] R. Farta Wijaya and R. Budi Utomo, "KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Masjid Berbasis Web," *Media Online*, vol. 3, no. 5, pp. 563–571, 2023.
- [16] D. Saputra, A. Surniandari, and F. Akbar, "Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall Information System Of Guiding Students ' Final Task Website-Based Using Waterfall Method," vol. 21, no. 2, 2022, doi: 10.30812/matrik.v21i2.1591.
- [17] E. Pertama, "T e s t i n g d a n i m p l e m e n t a s i s i s t e m," 2003.
- [18] M. S. Drs. Tommy Suprpto, *Pengantar Teori & Manajemen Komunikasi*. Media Pressindo. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=xtHs4pLWdqAC>
- [19] *Manajemen Administrasi Perkantoran Modern*. Erlangga. [Online]. Available: [https://books.google.co.id/books?id=F\\_5Th5XQf-AC](https://books.google.co.id/books?id=F_5Th5XQf-AC)
- [20] arpus.cilacapkab.go.id, "Pengertian Arsip," *arpus.cilacapkab.go.id*, 2025. <https://arpus.cilacapkab.go.id/arpus/pengertian-arsip/> (accessed Jun. 10, 2025).
- [21] Prawono, "Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk Dan," *Magister Tek. Inform.*, vol. 2, no. 1, pp.

- 26–33, 2021.
- [22] R. Arifin and N. Latif, “Sistem Informasi Pengelolaan Surat Menyurat Berbasis Web Pada Kantor Balai Latihan Masyarakat Makassar,” *Inspir. J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 10, no. 1, pp. 68–76, 2020, doi: 10.35585/inspir.v10i1.2555.
- [23] I. Teknologi and D. A. N. Bisnis, “Pkl\_Si\_2022\_Trias Woro Ningsih,” 2022.
- [24] K. Bogor and W. Site, “Pembuatan Web Backend Untuk Website Company Profile Ra Bahrul Ulum,” pp. 1–8, 2021.
- [25] K. Rozikin and M. Kom, *Sistem Basis Data*.
- [26] S. Informasi, “Jurnal Advance Research Informatika Legalitas Kemenag Kabupaten Situbondo,” vol. 1, no. Juni, pp. 55–59, 2023.