

## PROSES DIGITALISASI DOKUMEN LABORATORIUM DENGAN MENGGUNAKAN OMNIPAGE SOFTWARE

I Gede Suputra Widharma<sup>1</sup>, I Gde Nyoman Sangka<sup>2</sup>, I Nengah Sunaya<sup>3</sup>,  
I Made Sajayasa<sup>4</sup>, I Gde Ketut Sri Budarsa<sup>5</sup>

<sup>1,2,5</sup> Program Studi Teknik Otomasi, Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bali  
Jl. Kampus Politeknik Negeri Bali, Jimbaran, Badung, Bali

<sup>3,4</sup> Program Studi Teknik Listrik, Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bali  
Jl. Kampus Politeknik Negeri Bali, Jimbaran, Badung, Bali

E-mail: suputra@pnb.ac.id<sup>1</sup>, komangsangka@pnb.ac.id<sup>2</sup>, inengahsunaya@pnb.ac.id<sup>3</sup>,  
imadesajayasa@pnb.ac.id<sup>4</sup>, sribudarsa@pnb.ac.id<sup>5</sup>

**Abstrak** – Teknologi digital sudah banyak sekali dimanfaatkan di berbagai bidang, baik terasa maupun tidak terasa. Digitalisasi adalah proses alih media dari bentuk tercetak, audio, dan video menjadi bentuk digital. Demikian juga pada digitalisasi dokumen laboratorium (lab) yang merupakan sistem yang dikembangkan menggunakan pendekatan berdasarkan penggunaan teknologi digital yang terintegrasi dengan sistem mekanisasi pengolahan data sebagai penyedia informasi untuk mendukung kegiatan yang berkaitan dengan administrasi dan operasional lab. Untuk menjalankan proses digitalisasi ini memerlukan perangkat lunak berupa pengolahan file menjadi bentuk digital yaitu omnipage software. Setiap lab memiliki sistem untuk menyimpan data yang berhubungan dengan peralatan dan administrasi lab. Selama ini hal tersebut masih dilakukan secara manual, yang dapat menghabiskan waktu lama dan kemungkinan menyebabkan kesalahan dalam proses pencatatan data. Proses digitalisasi dokumen laboratorium ini terdiri atas seleksi dokumen, persiapan alat dan bahan, instalasi jaringan, instalasi system digital, pelatihan digitalisasi kepada tim, scanning dokumen, dokumentasi perlengkapan laboratorium, media transfer (microfilm ke digital), menterjemah dan membuat panduan penggunaan alat yang berbahasa Inggris, membuat analisis dan validasi data, mengedit file digital, input dan meng-upload data, memberikan label/kode pada peralatan, dan membuat back up data. Dengan pemanfaatan omnipage software pada proses digitalisasi ini memberikan hasil digitalisasi yang lebih efisien dalam kapasitas dan kualitasnya.

**Kata Kunci** : Digitalisasi; Dokumen; Laboratorium; Omnipage Software.

**Abstract** – Digital technology has been widely used in various fields, whether it is felt or not felt. Digitization is the process of transferring media from printed, audio and video forms to digital forms. Likewise with the digitization of laboratory documents (lab), which is a system developed using an approach based on the use of digital technology that is integrated with a data processing mechanization system as a provider of information to support activities related to lab administration and operations. To carry out this digitization process requires software in the form of processing files into digital form, namely omnipage software. Each lab has a system for storing data related to lab equipment and administration. So far, this is still done manually, which can take a long time and possibly cause errors in the data recording process. The process of digitizing laboratory documents consists of document selection, preparation of tools and materials, network installation, digital system installation, digitization training for the team, document scanning, documentation of laboratory equipment, media transfer (microfilm to digital), translating and making guides for the use of tools in different languages. English, perform data analysis and validation, edit digital files, input and upload data, provide labels/codes on equipment, and back up data. By utilizing omnipage software in this digitization process, it provides digitization results that are more efficient in capacity and quality.

**Keywords**: Guidance; Writing; Format; Title.

### PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi dewasa ini sangat pesat dan meliputi semua disiplin ilmu. Khususnya

dalam teknologi komputer, penggunaan komputer dalam kehidupan sehari-hari sudah tidak dapat dilepaskan dengan gaya hidup. Hampir setiap kegiatan atau pekerjaan yang

dilakukan sangat terbantu dengan adanya komputer. Kemajuan teknologi selalu bertujuan untuk membantu kehidupan manusia menjadi lebih baik, nyaman, atau mudah. Tetapi masih banyak orang yang masih belum memanfaatkan teknologi, contohnya yang paling dekat dengan kehidupan kita yaitu teknologi digital.

Teknologi digital sudah banyak sekali dimanfaatkan di berbagai bidang, baik terasa maupun tidak terasa. Digitalisasi adalah proses alih media dari bentuk tercetak, audio, dan video menjadi bentuk digital. Demikian juga pada digitalisasi laboratorium yang merupakan sistem yang dikembangkan menggunakan pendekatan berdasarkan penggunaan teknologi digital yang terintegrasi dengan sistem mekanisasi pengolahan data sebagai penyedia informasi untuk mendukung aspek kegiatan yang berkaitan dengan administrasi dan operasional laboratorium. Setiap laboratorium memiliki sistem untuk menyimpan semua data yang berhubungan dengan peralatan dan administrasi laboratorium. Selama ini hal tersebut masih dilakukan secara manual di laboratorium, yang dapat menghabiskan waktu lama dan kemungkinan menyebabkan kesalahan dalam proses pencatatan dan pencarian data.

Proses digitalisasi ini nantinya akan membantu laboratorium dalam hal penyimpanan terhadap berkas-berkas dokumen tersebut. Penggunaan software sebagai alat untuk memudahkan proses digitalisasi, dan menghasilkan file digital yang lebih baik kualitas dan kapasitasnya. Dengan ini akan memudahkan dalam pengelolaan sistem informasi di lab, memudahkan proses administrasi dan operasional di lab, serta memperbaiki proses pencatatan dan pelaporan. Sehingga peneliti memiliki ide untuk membuat proses digitalisasi dokumen laboratorium dengan memanfaatkan omnipage software. Penelitian sebelumnya yang sudah pernah dilakukan adalah digitalisasi sistem layanan bahan habis pakai laboratorium menggunakan google form. Digitalisasi ini meningkatkan kompetensi bidang pelayanan publik. Selain itu,

pelaksanaan aktualisasi juga memberikan manfaat bagi mahasiswa, dosen dan PLP yaitu menyediakan model pelayanan administrasi masa pandemic Covid-19 dengan sistem digital yang dinamis [Nurabika, 2020]. Penelitian rancang bangun sistem digitalisasi dokumen yang menggunakan metode visible watermark, dimana pada sistem digitalisasi ini file digital dtambahkan visible watermark untuk menjaga keamanan file tersebut. [Kadeo, 2015]

Penelitian yang lain adalah penelitian sistem digitalisasi naskah dan skripsi perpustakaan FIB Universitas Indonesia sebagai evaluasi perencanaan dan pelaksanaan. Penelitian yang berupa pendekatan studi kasus dimana data dikumpulkan dan dianalisis dengan menggunakan teori aktivitas standar terhadap proyek digitalisasi [Undari, 2019]. Vokasi Factory Indonesia (VFI) dalam upaya merangkul pendidikan vokasi dalam menghasilkan UMKM tersertifikasi melalui digitalisasi sertifikasi kompetensi dan sarana pada pendidikan vokasi dan tahapan digitalisasi terdiri atas suplement, complement, integrated dan terakhir tahap infuse (Suputra, 2021).

## METODOLOGI

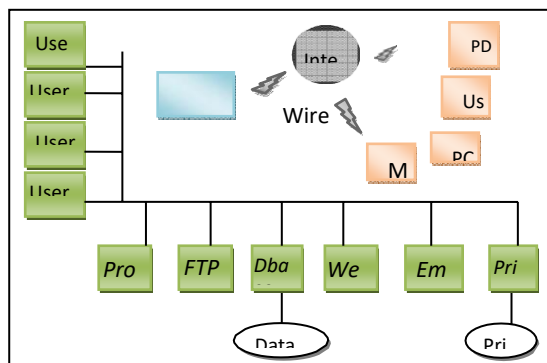
Untuk dapat melaksanakan proses digitalisasi ini diperlukan perangkat keras yang juga merupakan komponen utama yang mendukung terlaksananya proyek ini. Selain perangkat keras dasar komputer, CPU, printer dan hardisk, juga diperlukan:

1. Scanner untuk lembaran dokumen
2. Scanner untuk buku
3. Scanner untuk transparansi / mikrofilm
4. Kamera digital

Sebagai tambahan, untuk komputer yang berkualitas tinggi memaksimalkan kecepatan processor, RAM dan kapasitas penyimpanan (disk space). [6] Selain perangkat keras yang telah dimiliki, selanjutnya dibutuhkan perangkat lunak sesuai yang mendukung terlaksananya proyek ini. Dokumen-dokumen digital yang telah discan dengan scanner,

memerlukan perangkat lunak atau software yang dapat mengedit atau menampilkan hasil-hasil tersebut. Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan proses digitalisasi ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Perangkat lunak yang digunakan yaitu Omnipage Software (OCR software). Selain perangkat komputer untuk menyimpan data dibutuhkan jaringan yang membuat komputer dapat diakses oleh komputer-komputer lain yang ada di dalam jaringan tertentu. Adapun, untuk mencapai kinerja yang maksimum harus memiliki server-server yang mendukung transfer dan penyimpanan data, yaitu database server, web server, FTP server, mail server, printer server, dan proxy server.

Pada proses digitalisasi ini menggunakan dua jenis server, yakni server yang berhubungan dengan intranet, berisi seluruh metadata dan full text bahan yang dapat diakses oleh seluruh pengguna di dalam Local Area Network (LAN). Sedangkan server lainnya adalah server yang terhubung ke internet, berisi metadata dan hasil digitalisasi. Setelah persiapan server dilanjutkan dengan tahapan digitalisasi.



Gambar 1. Diagram penggunaan dua server

### Seleksi Dokumen

Dokumen yang akan didigitalisasi diseleksi terlebih dahulu oleh tim. Dokumen yang masih baik discan dengan scanner untuk kemudian diubah ke dalam bentuk digital. Kemudian dokumen lama yang kurang baik untuk discan, difoto dengan kamera digital untuk mendapatkan file digitalnya.

### Pengadaan Hardware

Pengadaan barang baik pembelian atau penyewaan peralatan serta perlengkapan yang

diperlukan guna kepentingan pelaksanaan proses digitalisasi, seperti komputer, CD-DVD, mesin scanner, dan perlengkapan yang lainnya.

### Instalasi Jaringan

Instalasi jaringan yang tercakup dalam kegiatan ini adalah pengurusan terhadap perlengkapan-perengkapan yang diperlukan dalam menyokong proyek digitalisasi ini ke dalam sistem jaringan yang lebih luas, seperti pengaturan kabel-kabel jaringan untuk LAN, Hub, Katalis dan komputer server.

### Instalasi Software

Instalasi sistem digital merupakan pengintegrasian sistem digital ke dalam PC dan installing perangkat lunak digitalisasi seperti Adobe Acrobat Professional versi 6.0-8.0 dan Omnipage Pro 14.

### Pelatihan Digitalisasi

Pelatihan pengeditan dokumen yang akan dilakukan dalam proses selanjutnya kepada mahasiswa dan staf laboran/teknisi di laboratorium otomasi serta anggota tim digitalisasi lainnya yang dianggap perlu untuk mengikutinya.

### Scanning Dokumen

Dokumen yang masih baik dapat diperoleh format digitalnya dengan menggunakan mesin scanner dan menyimpan file hasil scanning ke dalam CD dan flash disk.

### Pemotretan Dokumen dan Alat Lab

Dokumen lama yang kondisi kurang baik untuk discan, dipotret melalui kamera digital untuk mendapatkan file digitalnya. Demikian juga dengan pemotretan peralatan yan3g6 ada di Laboratorium Otomasi untuk mendapatkan file digitalnya.

### Alih Media

Dokumentasi laboratorium yang tersimpan dalam microfilm akan dialih mediakan ke dalam format digital dengan menggunakan peralatan konservasi yang ada.

### Menterjemahkan dan Membuat Manual

Untuk dapat memperoleh ringkasan abstrak dan deskripsi dari buku manual peralatan yang berbahasa Inggris maka perlu menterjemahkan isi buku manual peralatan.

### Analisis Subjek dan Validasi

Pembuatan kategori peralatan, jenis dan merk peralatan, kode peralatan, dan validasi data merupakan kegiatan yang tercakup ke dalam proses ini, dan dilakukan oleh mahasiswa bekerjasama dengan laboran/teknisi. Adapun pembuatan kode peralatan dilakukan dengan memakai kode yang dipakai Unit Perawatan dan Perbaikan (UPT PP).

### Editing dan Backup Data Digital

Pengeditan file digital dikerjakan oleh mahasiswa yang meliputi penambahan watermark atau bookmark, security, header-footer, serta analisis subjek dan menyimpan file digital yang sudah diedit.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Digitalisasi

Pelaksanaan digitalisasi dokumen dan peralatan praktikum mengalami cukup banyak keterlambatan yang dikarenakan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah karena proses digitalisasi dokumen yang cukup rumit, bersamaan dengan blok praktikum yang menggunakan peralatan, hingga kendala pada jaringan yang kurang mendukung proses ini.

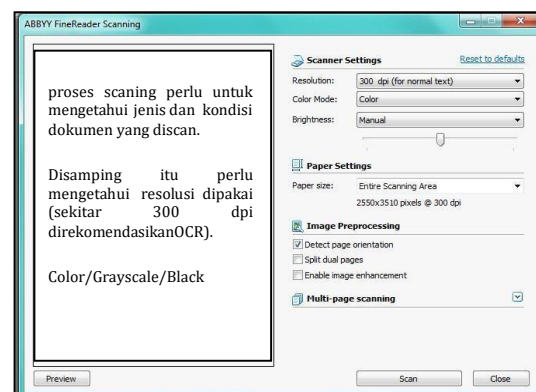
### Teknis Digitalisasi

Secara teknis pada proses seleksi dokumen, pengadaan barang, dan pelatihan digitalisasi tidak menemui kendala yang berarti. Begitu pula halnya pada proses scanning dokumen, pembuatan dan pemasangan label, back up data, serta analisis subjek dan validasi data. Untuk deskripsi modul peralatan cukup mengalami kesulitan karena buku manual ada satu dan sedang dipakai.



**Gambar 2.** Proses digitalisasi dokumen

Proses digitalisasi dengan memanfaatkan omnipage software telah mendapatkan hasil digitalisasi yang lebih efisien dalam kapasitas yang dipakai pada system dan kualitas yang lebih baik pada hasil digitalnya. Adapun beberapa kendala cukup berarti selama proses pelaksanaan digitalisasi dokumen dan peralatan praktikum yang cukup mengganggu. Proses digitalisasi dokumen laboratorium ini perlu keberlanjutan dalam bentuk pengembangan proses dengan pemanfaatan software dan Bahasa pemrograman sehingga terbentuk aplikasi menyeluruh dari proses digitalisasi dokumen. Disamping perlunya mengadakan evaluasi berupa asesmen dari beberapa pihak yang berkepentingan terhadap laboratorium otomasi, yaitu ketua jurusan, kepala laboratorium, dosen pengajar, teknisi, dan mahasiswa.



**Gambar 3.** Pemanfaatan omnipage software

Ada beberapa poin asesmen yang akan diujikan dalam bentuk kuisioner, yaitu: tampilan web, kecepatan dalam mengakses web, kelengkapan isi web, manfaat yang diberikan, tingkat kesalahan pada pengolahan data web.

**Tabel 1.** Hasil digitalisasi

No	Link SAP Mata Kuliah	Keterangan
1	<u>MSK 0412 SAP Sensor dan Trs</u>	Belajar dan penalaran sensor (learning & reasoning)
2	<u>MSK 0309 Arsitektur Komputer -</u>	Perancangan modul, dan merakit komputer
3	<u>MST 0504 Mikrokontroller -</u>	Jenis mikrokontroler dan aplikasinya
4	<u>MST 0412 Sistem Kontrol Otomatis</u>	Kontrol Proporsional, integral, derivative

5.	<u>MSK 0601 SAP Internet of Things -</u>	Belajar dan penalaran IoT
6	<u>MSK 0304 Elektronika Digital - Google Drive</u>	Gerbang logika, rangkaian, pendekodingan digital
7	<u>MST 0604 Kontrol Terdistribusi -</u>	Jenis DCS dan pengembangan SCADA aplikasinya
8	<u>MST 0402 Pemrograman Komputer - Google Drive</u>	Bahasa pemrograman C++

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Setelah menyelesaikan penelitian ini, diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Proses digitalisasi memerlukan perangkat keras komputer, CPU, printer, scanner, kamera digital, adobe acrobat dan software, jaringan juga server
2. Aliran kerja digitalisasi terdiri atas seleksi dokumen, persiapan alat dan bahan, instalasi jaringan, instalasi system digital, pelatihan digitalisasi kepada tim, scanning dokumen, dokumentasi perlengkapan laboratorium, media transfer (microfilm ke digital), menterjemah dan membuat panduan penggunaan alat yang berbahasa Inggris, membuat analysis dan validasi data, mengedit file digital, input dan meng-upload data, memberikan label/kode pada peralatan, dan membuat back up data.
3. Omnipage software memberikan hasil digital yang lebih baik dalam efisiensi kapasitas file dan kualitasnya.

### Saran

Perlunya keberlanjutan pelaksanaan digitalisasi pada setiap dokumen dan peralatan baru di laboratorium. Sehingga aliran kerja digitalisasi perlu dilaksanakan setiap tahunnya, disamping penguatan terhadap web laoratorium otomasi.

Perlunya penambahan software aplikasi ataupun bahasa pemrograman yang bisa dimanfaatkan untuk meningkatkan hasil digitalisasi.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan atas bantuan pendanaannya oleh P3M Politeknik Negeri Bali, juga atas dukungan moral, ruang dan waktu dari pimpinan dan staf teknisi Laboratorium Otomasi PNB, Program studi Teknik Otomasi, Pimpinan Jurusan Teknik Elektro (JTE) PNB dan Segenap civitas akademika di kampus Politeknik Negeri Bali, khususnya rekan dan mahasiswa JTE PNB.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adi Kusrianto, (2006). Macromedia Flash Profesional 8, Surabaya, PT. Elexmedia Komputindo
- Arista Prasetyo Adi, (2012). Web Makin Dahsyat Dengan jQuery, Semarang, PT. Elexmedia Komputindo
- Deni Sutaji, (2011). Mini Market Dengan PHP & jQuery, Yogyakarta, Lokomedia Harianto Kristanto.
- Ir, (2004). Konsep dan Perancangan Database, Yogyakarta, ANDI

- Janner Simarmata dan Imam Paryudi, (2006). Basis Data, Yogyakarta, ANDI
- Suputra Widharma, IG, (2022). Tren Baru pada Arsitektur Komputer. Purwekerto, Penerbit Wawasan Ilmu
- Nurabika, Illa (2020). Digitalisasi Sistem Pelayanan Bahan Habis Pakai Laboratorium dengan Google Form. Perpustakaan Pusdiklat Pegawai. Jakarta
- Undari, Artitis, (2019), Proyek Digitalisasi Naskah dan Skripsi Perpustakaan FIB Univ Indonesia. Perpustakaan UI
- Muhamad Saifudin, (2017), Rancang Bangun Sistem Digitalisasi Dokumen Menggunakan Metode Visible Watermark di KUA Sayung. STEKOM Semarang
- Kedeo Ade Aprelio, IMA Suyadnya, PA Mertasana, (2015). Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Berbasis Web di Teknik Elektro Univ. Udayana. Spektrum. Unissula
- Widharma IGS, Sukarata Putu G, Gian Felix, S, (2021). Perancangan Sistem Pendaftaran Mental Health Care Berbasis Web dengan Metode Prototype
- Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Negeri Bali, 2017, Rencana Induk Penelitian (RIP) Politeknik Negeri Bali.