
Pengembangan Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Keterampilan Pratikum Peserta Didik

Erlyn Erlianti Setyani¹, Imam Bukhori²

¹ Pendidikan Administrasi Perkantoran, Universitas Negeri Malang
e-mail: erlyn.erlianti.1804126@students.um.ac.id

² Pendidikan Administrasi Perkantoran, Universitas Negeri Malang
e-mail: imam.bukhori.fe@um.ac.id

Abstract

The rapid development of information technology affects the world of archives, we can say E-Archives. Electronic Archive is an archive storage system used in the learning process. E-Archive makes it easier to manage document archives and document retrieval, thereby reducing the risk of errors in learning. This study aims to (1) produce a Web-Assisted Electronic Archive System as a learning medium for archiving subjects in Class XII OTKP students at SMK Muhammadiyah 3 Singosari (2) Determine the feasibility of learning media for Web-Assisted Electronic Archive Systems through validation of material experts and media experts (3) Knowing the difference between students' practicum skills using Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web and students who do not use Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web. The research method uses Research and Development with seven steps, there are (1) Potential and Problems, (2) Data Collection, (3) Product Design,, (4) Design Validation, (5) Design Revision, (6) Small Group Product Trials, (7) Product Revisions, (8) Trials Large Group Products, (9) Final Products. The data from the validation results were analyzed using descriptive percentage analysis. The data from the respondents were analyzed using the Independent Sample t Test. The results of this research and development are creating a Web-Assisted Electronic Archive System with validation assessment results from material expert validators of 98.81% and media expert validators of 97.71%. This is evidenced by the results of the Independent Sample t Test, which indicates that there is a significant difference between the average practicum skill level of students in the control class and the experimental class. The average practicum skill level for the experimental class is 87, while the average practicum skill level for the control class is 74.

Keywords: *Electronic Archive System, Learning Media, Practicum Skills, WEB*

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi yang pesat mempengaruhi dunia kearsipan, yang mana kearsipan pada saat ini menggunakan E-Arsip. *Electronic Archive* merupakan sistem penyimpanan arsip yang digunakan dalam proses pembelajaran. E-Arsip mempermudah dalam pengelolaan arsip dokumen dan penemuan kembali dokumen sehingga mengurangi risiko kesalahan dalam pembelajaran. Riset berikut mempunyai tujuannya yakni guna (1) Menghasilkan Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web yang merupakan media belajar bagi materi kearsipan untuk peserta didik Kelas XII OTKP SMK Muhammadiyah 3 Singosari (2) Mengetahui kelayakan media pembelajaran Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web dengan validasi oleh pakar materi serta pakar media (3) Mengetahui perbedaan keterampilan praktikum peserta didik diantara yang mempergunakan Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web dan peserta didik yang tidak mempergunakan Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web. Metode dari kegiatan meneliti berikut mempergunakan *Research and Development* melalui 9 langkah, yakni (1) Potensi serta Permasalahan, (2) Mengumpulkan Data, (3) Mendesain Produk, (4) Validasi Desain, (5) Revisi Desain, (6) Uji Coba Produk Kelompok Kecil, (7) Revisi Produk, (8) Uji Coba Produk Kelompok Besar, (9) Produk Akhir. Sedangkan data hasil uji coba pemakaian dilaksanakan analisisnya mempergunakan pengujian *Independent Sample t Test*. Hasil dari penelitian dan pengembangan ini yaitu menciptakan Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web dengan hasil penilaian validasi dari validator ahli materi sebesar 98,81 % dan validator ahli media sebesar 97,71%. Hal tersebut dibuktikan melalui hasil atas pengujian *Independent Sample t Test* yang menandakan ada perbedaan yang signifikan diantara rerata tingkat keterampilan praktikum peserta didik di kelas kontrol serta kelas eksperimennya. Rerata tingkat keterampilan praktikum kelas eksperimen sebesar 87, sementara rerata tingkat keterampilan praktikum kelas kontrolnya sebesar 74.

Kata kunci : Keterampilan Praktikum, Media Pembelajaran, Sistem Arsip Elektronik, WEB

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat mempengaruhi dunia kearsipan, yang mana kearsipan pada saat ini menggunakan sistem penyimpanan digital ataupun mempunyai sebutan yakni *Electronic Arsip* (E-Arsip). Adanya arsip digital membuat pengelolaan arsip dapat dilakukan secara efisien dan menghemat waktu yang digunakan untuk mengarsip dokumen juga untuk menemukan kembali

dokumen yang ingin digunakan (Latif & Pratama, 2015), *Electronic Arsip* (E-Arsip) saat ini digunakan dalam proses pembelajaran, dimana peserta didik dipermudah dengan menggunakan E-Arsip karena mudah digunakan dan mengurangi risiko kesalahan saat praktik kearsipan.

Arsip digital merupakan objek atau informasi digital yang tidak ada bentuk fisiknya yang tersimpan berupa rekaman kegiatan atau peristiwa (Hakim, 2015). Selaras dengan pernyataan Kuswantoro, (2015), mengatakan bahwa *electronic archive* adalah sistem penyimpanan arsip berbasis komputer yang dapat di-online-kan bila dikembangkan melalui internet sehingga dapat digunakan oleh organisasi besar. Arsip digital memerlukan *database* untuk membuat sistem arsip tersebut *online*. Saeroji, (2014), mengatakan bahwa *database* sistem kearsipan merupakan bentuk suatu rancangan aplikasi atau sistem yang memudahkan dalam penyimpanan arsip secara digital. Salah satu *database* yang dapat diakses dengan mudah untuk sistem arsip elektronik yakni WEB. Arsi dan Febrianti (dalam Rijal & Jaya, 2020), menunjukkan yakni informasi yang dikumpulkan dalam berbagai server *computer* yang terkoneksi menuju jaringan yang disebut Web.

Sistem arsip elektronik dengan basis web yakni suatu media belajar yang paling efektif dapat dipergunakan untuk belajar pada proses pengajaran. Hamalik (dalam Nasution, 2020), mengungkapkan bahwasanya media berarti suatu instrumen pendukung yang efektif dipakai oleh pendidik dalam meraih tujuannya yang diharapkan. Peserta didik akan semakin termotivasi saat melakukan kegiatan belajar bila media pembelajaran yang digunakan tepat. Sistem Arsip Elektronik Berbasis Web (Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web) dapat menyederhanakan dan mempercepat proses pengelolaan dan manajemen arsip.

Sistem Arsip Elektronik Berbasis Web sebagai media pembelajaran mampu meningkatkan keterampilan peserta didik untuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), khususnya pada program studi Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran (OTKP). Media pembelajaran berbasis web digunakan pada saat praktikum kearsipan untuk mengasah keterampilan peserta didik sebagai bekal memasuki

dunia kerja. Sesuai dengan pendapat Sudjana (dalam Khotijah, 2013), bahwa keterampilan ialah pola kegiatan berorientasi tujuan yang membutuhkan operasi dan koordinasi yang tepat pada informasi. Melalui wawancara yang dilakukan peneliti bersama dengan Kaprodi Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran dan guru mata pelajaran kearsipan mendapatkan data bahwa selama ini di SMK Muhammadiyah 3 Singosari, Kabupaten Malang masih mempergunakan sistem mengarsip secara manual untuk kegiatan pembelajaran.

Penelitian sebelumnya yang relevan dan serupa pernah dilakukan oleh (Lina et al., 2020; Purba et al., 2018; Yanto, 2015) mendapatkan hasil bahwa sistem arsip elektronik berbasis web mempermudah dan mengatasi kelalaian dalam pengelolaan arsip. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti mengembangkan sistem arsip elektronik berbantuan web yang bernama Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web yang dapat digunakan untuk melatih keterampilan peserta didik dalam praktik kearsipan. Produknya yang dikembangkan akan diterapkan setelahnya pada Kelas XII OTKP SMK Muhammadiyah 3 Singosari untuk mengetahui perbedaan keterampilan praktikum peserta didik.

METODE PENELITIAN

Kegiatan meneliti berikut bermetodekan “penelitian dan pengembangan” ataupun yang bisa disebut “*Research and Development*”, dimana metode meneliti ini dipakai supaya menciptakan sebuah produk (Sugiyono, 2016:407). Model penelitian yang dipergunakan berdasarkan model *RnD* yang dilakukan oleh Borg and Gall. Orientasi dari *Research and Development* ini yakni produk Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web untuk Media Pembelajaran dalam pelajaran kearsipan pada SMK Muhammadiyah 3 Singosari. Desain atas penelitiannya berikut ditunjukkan melalui bagan, yaitu:



Gambar 1 : Langkah-langkah Penggunaan Metode Research and Development Setelah Dimodifikasi

Sumber : Sugiyono (2016:409)

Berbagai tahapan pada penelitian dan pengembangan ini sejalan terhadap bagannya tersebut, yakni (1) Potensi serta Permasalahan, yang mana peneliti mengidentifikasi permasalahan yang ada di SMK Muhammadiyah 3 Singosari kelas XII OTKP pada mata kearsipan (2) Pengumpulan Data, melalui wawancara dengan Kaprodi dan Guru mata pelajaran kearsipan SMK Muhammadiyah 3 Singosari (3) Desain Produknya, kegiatan meneliti berikut akan menghasilkan produk berupa Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web (4) Validasi Desain, berkonsultasi untuk mengetahui kelayakan Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web dengan validator pakar materi serta pakar media (5) Revisi Desain, memperbaiki desain produk berdasarkan validasi desainnya (6) Uji Coba Produk Kelompok Kecil, dilaksanakan melalui simulasi penggunaan produk pada guru mata pelajaran kearsipan dan 4 peserta didik dari kelas eksperimen (7) Revisi Produk, merevisi produk untuk lebih disempurnakan setelah dilakukan uji coba produk (8) Uji Coba Produk Kelompok Besar, dilaksanakan melalui simulasi penggunaan produk pada kelas eksperimen sejumlah 19 peserta didik (9) Produk Akhir, berupa Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web yang layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Ada 4 data yang didapatkan dari *Research and Development* yakni 1) Data evaluasi serta masukan melalui angket dari validator pakar materi serta pakar media kepada Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web, 2) Data kuisisioner subjek uji coba penggunaannya melalui angket kepada Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web, 3) Data kuisisioner dari peserta didik kelas eksperimen sebagai subjek uji coba, 4) Data melalui penyelenggaraan pengujian *posttest* yang dilaksanakan kepada peserta didik dalam kelas kontrol serta kelas eksperimennya.

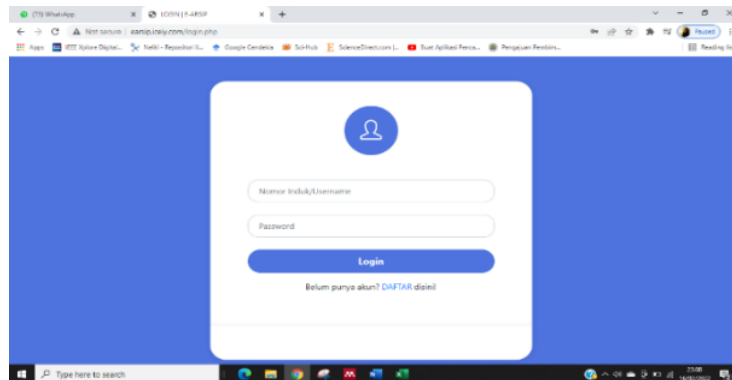
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian dan Pengembangan

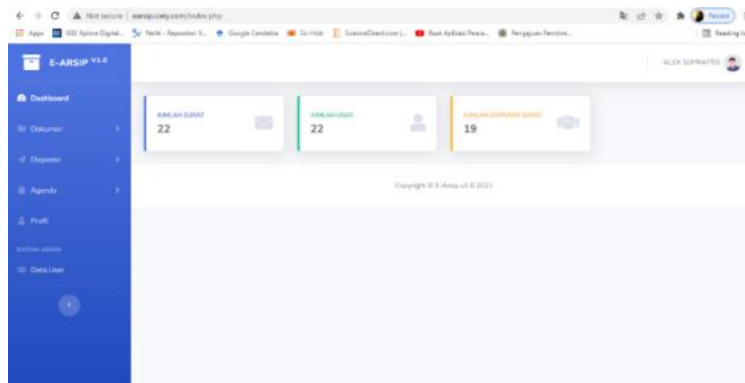
Penelitian dan pengembangan berikut menciptakan produk yakni Sistem Arsip Elektronik berbantuan Web bernama Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web dalam mata pelajaran kearsipan yang bisa dilakukan akses dari situs <http://earsip.iceiy.com/>. Sistem kearsipan tersebut berfungsi sebagai media pembelajaran untuk praktikum dalam manajemen arsip digital surat masuk maupun surat keluar. Hal ini sesuai dengan pendapat (Putra et al., 2018) yang mengatakan Sistem *Electronic* Arsip memberikan kemudahan dokumentasi pengarsipan saat melakukan pencarian terkait dengan arsip yang dibutuhkan.

Media pembelajaran Sistem Arsip Elektronik berbantuan Web membuat peserta didik antusias untuk belajar meningkatkan keterampilan praktikum mengarsip, dikarenakan sistem ini memberikan kemudahan untuk melakukan kegiatan pembelajaran. Sistem Arsip Elektronik berbantuan Web ini juga didesain simple sehingga membuat peserta didik tidak mengalami kendala dalam mengoperasikannya, serta dilengkapi dengan meng-*input* bukti scan dari surat masuk dan surat keluar yang akan ditambahkan kedalam sistem. Sehingga dalam pencarian surat mudah ditemukan dan terdapat bukti nyata dari scan surat tersebut.

Tampilan *Log in* pada Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web bisa diamati melalui Gambar 2.

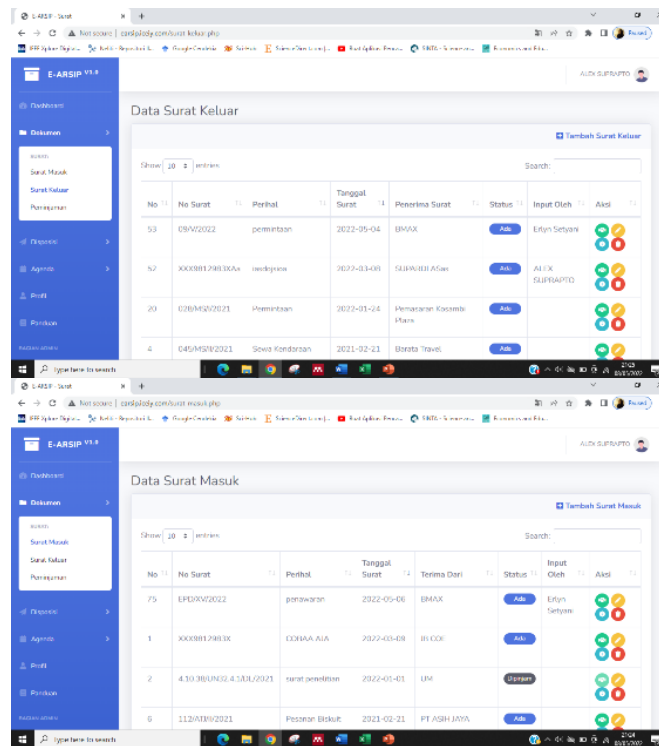


Gambar 2 : Tampilan Log in Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web

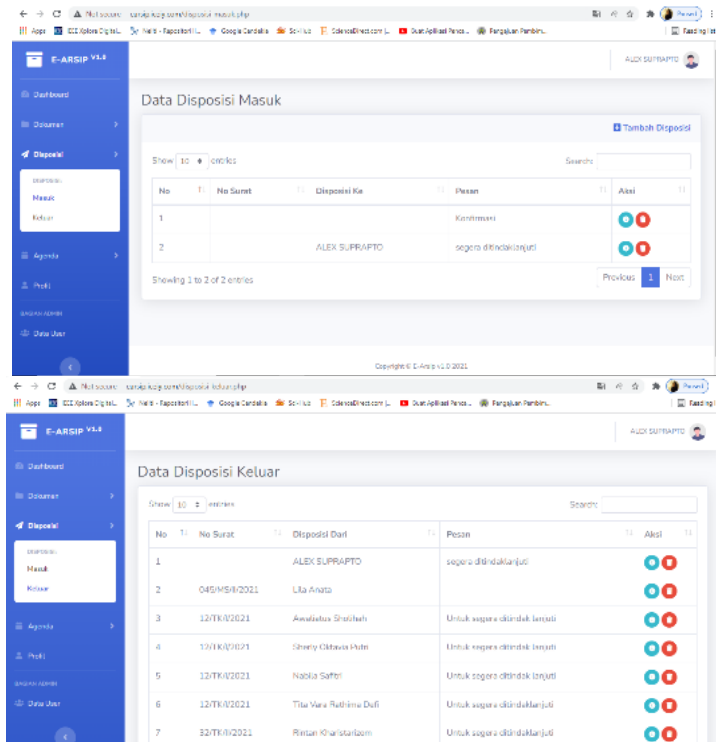


Gambar 3 : Tampilan Dashboard Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web

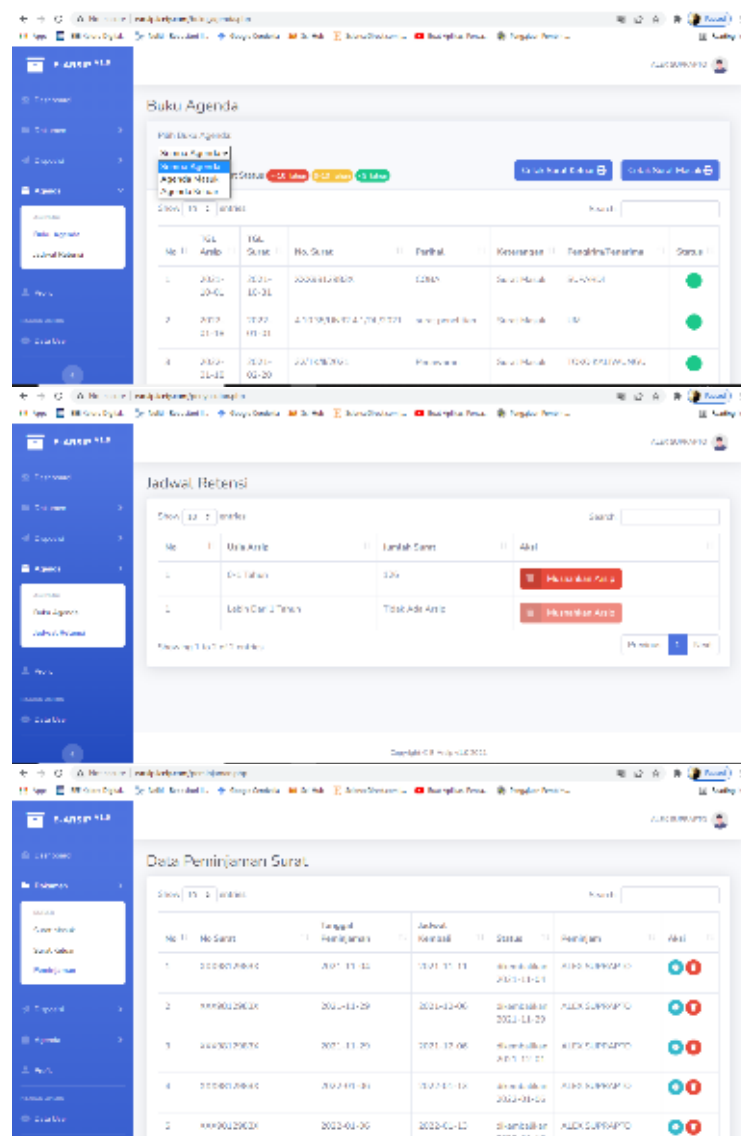
Menu-menu yang termuat dalam Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web ini di antaranya yaitu menu surat masuk, surat keluar, peminjaman, disposisi, buku agenda, retensi arsip, serta profil.



Gambar 4 : Tampilan Surat Masuk dan Surat Keluar

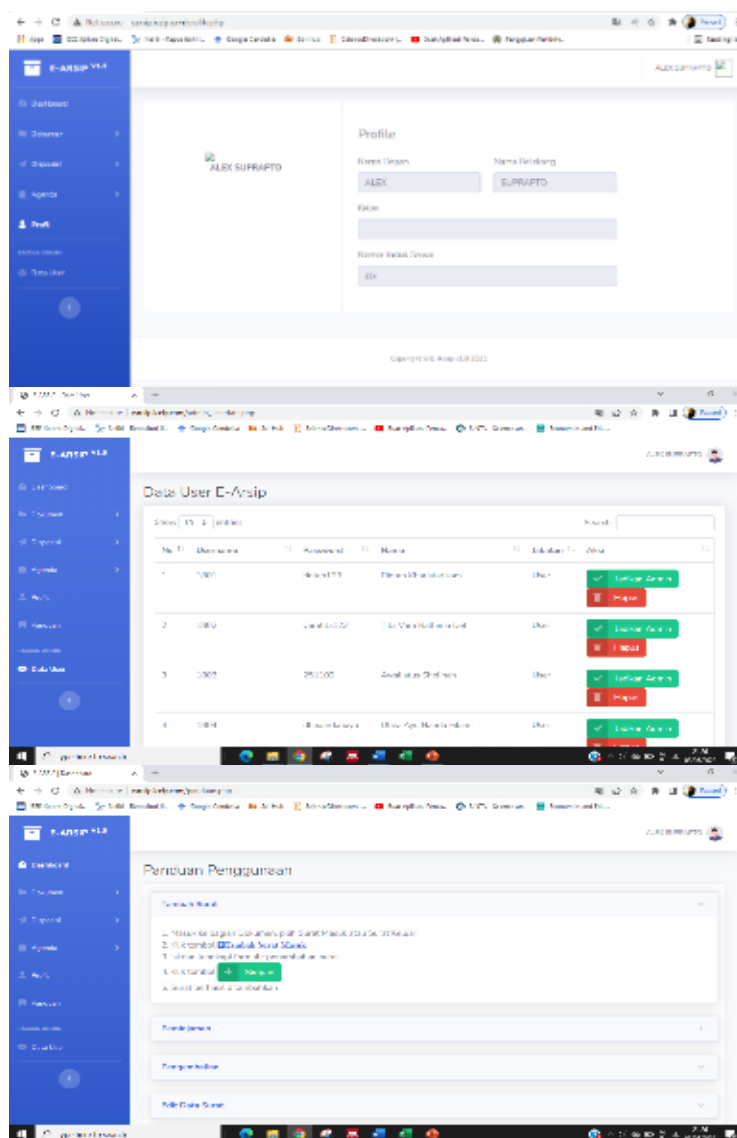


Gambar 5 : Tampilan Disposisi Surat Masuk dan Disposisi Surat Keluar



Gambar 6 : Tampilan Buku Agenda, Retensi Arsip, dan Peminjaman Surat

Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran kearsipan ini terdiri dari dua tingkat pengguna, yaitu *admin* dan *user*. Perbedaan dari dua level tersebut ada salah satu menu yang disajikan. Pada akun *admin* terdapat menu khusus yaitu menu *data user* yang berfungsi untuk menghapus akun dan menjadikan *user* lain sebagai *admin*. Sedangkan dalam akun *user* tidak terdapat menu *data user* sehingga peserta didik tidak mengetahui data pengguna yang ada.



Gambar 7 : Tampilan Profil, Menu User, dan Panduan Pengguna

2. Hasil Validasi Ahli

Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web yang telah dikembangkan oleh peneliti kemudian dilaksanakan validasi pakar serta uji coba supaya memahami tingkatan kelayakannya atas sistem itu. Media arsip digital yang dilaksanakan pengembangan oleh (Wirawan et al., 2017) mendapatkan hasilnya atas validasi dari pakar media sejumlah 88 % serta hasilnya atas validasi dari pakar materi sejumlah 90 %, masuk ber kriteria layak dipakai. Validasi pakar diselenggarakan

dari validator pakar materi serta pakar media. Hasil validasi dari Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web yang didapatkan melalui pakar atau pakar materi dan pakar media dengan keseluruhannya di bentuk data kualitatif serta kuantitatif. Hasil data validasi secara keseluruhan dijelaskan pada Tabel 1 yakni:

Tabel 1 : Data Hasil Validasi Keseluruhan

No.	Validasi	Persentase	Kriteria
1.	Ahli Materi	98,18 %	Sangat Sesuai
2.	Ahli Media	97,71 %	Sangat Layak
Rata-rata		97,97	Sangat Valid

Sumber: Data Hasil Validasi Ahli Materi dan Ahli Media (2022)

Mengacu pada informasi yang disajikan di Tabel 1 rerata hasil validasi sebesar 97,97%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa Sistem Arsip Elektronik Berbasis Web sebagai media pembelajaran sangat layak digunakan pada mata pelajaran kearsipan khususnya untuk kegiatan praktikum dalam mengelola arsip secara digital pada kelas XII OTKP SMK Muhammadiyah 3 Singosari.

3. Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web digunakan mengukur keterampilan praktikum peserta didik. Peneliti memberikan tes berupa soal praktikum kearsipan dalam kelas eksperimen serta kelas kontrol sebagai perbandingan keterampilan praktikum peserta didik yang mempergunakan Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web sebagai media belajar serta peserta didik yang tidak mempergunakan Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web sebagai media belajar. Praktik merupakan proses dimana peserta didik menjadi lebih terampil dalam melakukan sebuah kegiatan yang berkaitan dengan bidang keahliannya. Dimiyati dan Mudjiono (dalam Lepiyanto, 2017), memberi penjelasan yakni beragam kemampuan pada proses mencakup keterampilan *basic* serta keterampilan yang terintegrasikan. Metode praktikum diperlukan untuk meningkatkan keterampilan peserta didik sehingga memberi pengembangan sikap ilmiahnya, memperkaya pengalaman, serta hasil belajarnya diingat untuk waktu yang lama (Rustaman dalam Rahmawati et al., 2014).

Kelas yang menggunakan media pembelajaran berupa Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web yaitu kelas XII OTKP 1 yang merupakan kelas eksperimen sejumlah 19 peserta didik dan kelas yang tidak menggunakan media pembelajaran berupa Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web yaitu kelas XII OTKP 2 sebagai kelas kontrol sejumlah 19 peserta didik.

Simulasi pertama dari media pembelajaran Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web dilakukan pada kelompok kecil yang terdiri dari satu guru mata pelajaran kearsipan dan empat peserta didik kelas XII OTKP. Hasil uji coba kelompok kecil mendapatkan penilaian sebesar 97,40 %. Uji *posttest* dilaksanakan melalui penggunaan pengujian normalitas serta pengujian *independent sample t test* yang dibantu SPSS 26. Uji *posttest* diterapkan pada kelas kontrol serta kelas eksperimen supaya mengetahui perbedaan keterampilan praktikum antara kedua kelasnya. Pemberian bentuk soal yang disajikan kepada kedua kelas sama. Kelas eksperimennya ini mengerjakan soal praktikum menggunakan Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web, sedangkan kelas kontrol mengerjakan soal praktikum menggunakan kertas. Berdasarkan hasil uji *t-test posttest* kelas eksperimennya serta kelas kontrolnya dipahami yakni nilai signficancy uji-t adalah $0,000 < 0,05$. Nilai signifikansinya itu tidak melebihi 0,05 yang berarti yakni H_0 ditolak serta H_a , dimana bahwa ada perbedaan yang signifikan antara rerata tingkat keterampilan pratikum peserta didik dalam *posttest* kelas eksperimen serta *posttest* kelas kontrol.

Sedangkan untuk menunjukkan perbedaan hasil nilai rata-rata diantara kelas ekperimen serta kelas kontrolnya bisa diamati melalui hasil *posttest* peserta didiknya. Hasil atas *posttest* kelas eksperimennya serta kelas kontrolnya ditampilkan melalui Tabel 2 yakni.

Tabel 2 : Data Hasil *Posttest*

No. Absen	Kelas Eksperimen		No. Absen	Kelas Kontrol	
	Nilai	Ketercapaian KKM (75)		Nilai	Ketercapaian KKM (75)
1.	95	≥ KKM	1.	63	≤ KKM
2.	73	≤ KKM	2.	77	≥ KKM
3.	87	≥ KKM	3.	74	≤ KKM
4.	86	≥ KKM	4.	72	≤ KKM
5.	99	≥ KKM	5.	73	≤ KKM
6.	90	≥ KKM	6.	71	≤ KKM
7.	83	≥ KKM	7.	78	≥ KKM
8.	85	≥ KKM	8.	79	≥ KKM
9.	72	≤ KKM	9.	80	≥ KKM
10.	90	≥ KKM	10.	82	≥ KKM
11.	90	≥ KKM	11.	61	≤ KKM
12.	90	≥ KKM	12.	74	≤ KKM
13.	83	≥ KKM	13.	77	≥ KKM
14.	97	≥ KKM	14.	76	≥ KKM
15.	88	≥ KKM	15.	77	≥ KKM
16.	80	≥ KKM	16.	75	≥ KKM
17.	91	≥ KKM	17.	67	≤ KKM
18.	99	≥ KKM	18.	74	≤ KKM
19.	83	≥ KKM	19.	69	≤ KKM
Rata-rata		87	Rata-rata		74

Mengacu pada informasi melalui Tabel 2 tersebut bisa dipahami bahwasanya nilai rata-rata tingkat keterampilan atau *mean* dari kelas eksperimennya sejumlah 87. Sementara nilai rerata tingkat keterampilan atau *mean* dari kelas kontrolnya sejumlah 74. Selisih nilai perbedaan rerata kelas eksperimennya serta kelas kontrol adalah sebesar 13. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran kearsipan efektif digunakan selama proses pembelajaran, terutama selama kegiatan praktikum kearsipan, karena media tersebut signifikan dalam meningkatkan keterampilan praktikum peserta didik.

KESIMPULAN

Penelitian dan pengembangan ini mendapatkan kesimpulan yaitu menciptakan Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web yang bisa dipakai untuk media pembelajaran bagi peserta didik kelas XII OTKP SMK Muhammadiyah 3 Singosari. Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web sangat layak digunakan berdasarkan hasil penilaian validasi dari validator ahli materi sebesar 98,81 % dan validator ahli media sebesar 97,71%. Sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara keterampilan praktikum peserta didik yang mempergunakan Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web sebagai media pembelajaran dan peserta didik yang tidak menggunakan media pembelajaran Sistem Arsip Elektronik Berbantuan Web dalam mata pelajaran kearsipan kearsipan pada peserta didik SMK Muhammadiyah 3 Singosari kelas XII. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil Uji *Independent Sample t Test*, yang mana rata-rata nilai tingkat keterampilan praktikum kelas eksperimen sebesar 87, sedangkan rata-rata nilai tingkat keterampilan praktikum kelas kontrol sebesar 74.

DAFTAR RUJUKAN

- Hakim, H. A. B. (2015). *OMEKA: Aplikasi Pengelola Arsip Digital Dalam Berbagai Format*. 23–35.
- Khotijah, S. (2013). *Meningkatkan Keterampilan Dan Hasil Belajar Dengan Model Explicit*.
- Kuswantoro, A. (2015). *Model Elektronik Arsip (E Arsip) Pembelajaran di SMK Jurusan Administrasi Perkantoran*. September, 1–10.
- Latif, F., & Pratama, aditya wirangga. (2015). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Arsip Elektronik (E-Arsip) Berbasis Microsoft Acces Pada PT. HI-TEST. *Jurnal Akuntansi, Ekonomi Dan Manajemen Bisnis*, 3(1), 21–31. <https://jurnal.polibatam.ac.id/index.php/JAEMB/article/download/180/168>
- Lepiyanto, A. (2017). Analisis Keterampilan Proses Sains Pada Pembelajaran Berbasis Praktikum. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 5(2), 156. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v5i2.795>
- Lina, T. N., Rumetna, M. S., Rupilele, F. G. J., Palisoa, A. N. S., & Sirajjudin, M. Z.

- (2020). Sistem Informasi E-Arsip Berbasis Web (Studi Kasus: PT Haleyora Powerindo Cabang Sorong). *Jurnal Jendela Ilmu*, 1(1), 1-5. <https://doi.org/10.34124/ji.v1i1.48>
- Nasution, A. K. P. (2020). *Media Pembelajaran Berbasis Internet*. 23-35. <https://doi.org/10.31219/osf.io/zr2ka>
- Purba, E. E., Martono, D., & Sukma, H. (2018). Elektronik Arsip (E-Arsip) Dokumen Berbasis Website Pada Kantor Cabang Utama PT Angkasa Pura II. *ICIT Journal*, 4(2), 202-213. <https://doi.org/10.33050/icit.v4i2.95>
- Putra, B. C., Juliasari, N., Subandi, & Anubhakti, D. (2018). Analysis and design E-arsip based on Kano and object oriented. *Proceedings of ICAITI 2018 - 1st International Conference on Applied Information Technology and Innovation: Toward A New Paradigm for the Design of Assistive Technology in Smart Home Care*, 7-11. <https://doi.org/10.1109/ICAITI.2018.8686739>
- Rahmawati, R., Haryani, S., & Kasmui. (2014). Penerapan Praktikum Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Peserta didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 8(2), 1390-1397.
- Rijal, A. S., & Jaya, R. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Untuk Meningkatkan Kreativitas Guru*. 6(1), 54-67. <http://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf>
- Saeroji, A. (2014). Inovasi Media Pembelajaran Kearsipan Elektronik arsip (E-Arsip) Berbasis Microsoft Office Access. *JURNAL PENDIDIKAN EKONOMI DINAMIKA PENDIDIKAN*, 9(2), 177-185. <https://doi.org/10.15294/dp.v9i2.4893>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Wirawan, A. W., Indrawati, C. D. S., & Rahmanto, A. N. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Kearsipan Digital Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik SMK Negeri 3 Surakarta. *Jurnal Pendidikan Vokasi Februari*, 7(2017), 78-86. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpv>
- Yanto, A. B. U. (2015). Sistem Informasi Arsip Elektronik Berbasis Web Pada Kantor Memo Randum Cabang Jember. *Artikel Jurnal Tugas Akhir*, 1-13.