

Implementasi Metode Raita Untuk Pencarian Dokumen Pada Aplikasi Arsip Digital PT.CCSI Makassar

Ayub Dewa Mahendra¹, Novrial Lestari², Ahmad³, Suci Rahma Dani Rachman⁴

^{1,2}Jurusan Teknik Informatika Universitas Dipa Makassar

Jl.Perintis Kemerdekaan KM 9 Makassar

¹ayubdewa741@gmail.com,²novriallestari18@gmail.com³,ahmadjabbareng@gmail.com⁴,sucirachman@undipa.ac.id⁵

Abstract

Document management PT. CCSI is still done manually by being stored in a box or folder so it is prone to loss, scattered and damaged. Manual document management that is carried out has several weaknesses, including requiring large space and storage space, the risk of archive damage due to a disaster. In addition, it requires a relatively large number of human resources, as well as a long time to search for archives so that a digital document archiving application is created to help manage records in a more orderly manner and can protect data from the risk of damage or loss. Using quantitative research methods with a focus on observation research and document collection in the form of archives from the company. Using the Raita Algorithm to help the document search process so that the search time can be faster compared to searching documents manually. Based on 5 test scenarios using the Black Box method with valid status, it can be concluded that the designed system can run as expected with good function so that it is free from errors.

Keywords: Digital Archives; Raita Algorithm; Web.

Abstrak

Pengelolaan dokumen PT. CCSI masih dilakukan secara manual dengan disimpan dalam sebuah box atau map sehingga rawan untuk hilang, tercecer, dan rusak. Pengelolaan dokumen secara manual yang dilakukan mempunyai beberapa kelemahan, antara lain membutuhkan ruang dan tempat penyimpanan yang besar, risiko kerusakan arsip akibat bencana. Selain itu, membutuhkan sumber daya manusia yang relatif banyak, serta waktu pencarian arsip yang lama sehingga dibuat suatu aplikasi digital pengarsipan dokumen untuk membantu pengelolaan arsip secara lebih rapi serta dapat melindungi data dari resiko kerusakan atau kehilangan. Menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan fokus penelitian observasi dan pengumpulan dokumen berupa arsip dari perusahaan. Menggunakan Algoritma Raita dalam membantuk proses pencarian dokumen sehingga lama waktu pencarian dapat lebih cepat dibandingkan dengan pencarian dokumen secara manual. Berdasarkan skenario pengujian menggunakan metode Black Box dengan status valid maka dapat disimpulkan bahwa sistem yang dirancang dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan dengan fungsi yang baik sehingga terbebas dari kesalahan.

Kata Kunci: Arsip Digital; Algoritma Raita; Web.

1. PENDAHULUAN

Mengingat peranan arsip yang begitu penting maka keberadaan arsip perlu mendapat perhatian khusus. Sehingga, keberadaan arsip di Perusahaan benar-benar menunjukkan peran yang sesuai dan dapat mendukung penyelesaian pekerjaan yang dilakukan semua personel dalam organisasi. Perhatian yang perlu diberikan kepada arsip yang dimiliki organisasi berupa sistem penataan yang benar dan efektif sehingga dapat mendukung efisiensi kerja dalam hal penyediaan informasi

Pengelolaan dokumen pada PT. China Comservice Indonesia (CCSI) yang cukup banyak dan masih dilakukan dengan cara menyimpan dokumen dalam sebuah box atau map sehingga rawan untuk hilang, tercecer, dan rusak. Pengelolaan dokumen secara manual yang dilakukan mempunyai beberapa kelemahan, antara lain membutuhkan ruang dan tempat penyimpanan yang besar, risiko kerusakan arsip akibat bencana. Selain itu, membutuhkan sumber daya manusia yang relatif banyak, serta waktu pencarian arsip yang lama.

Mengingat peranan arsip yang begitu penting maka keberadaan arsip perlu mendapat perhatian khusus. Sehingga, keberadaan arsip di perusahaan benar-benar menunjukkan peran yang sesuai dan dapat mendukung penyelesaian pekerjaan yang dilakukan semua personel dalam organisasi. Perhatian yang perlu diberikan kepada arsip yang dimiliki organisasi berupa sistem penataan yang benar dan efektif sehingga dapat mendukung efisiensi kerja dalam hal penyediaan informasi.

Dalam menanggulangi kendala tersebut maka dapat diatasi dengan melakukan transformasi manajemen kearsipan dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yaitu sistem berbasis *Web*. Sistem pencarian Arsip akan menggunakan algoritma *Raita*. Algoritma *Raita* merupakan bagian dari algoritma *exact string matching* yaitu pencocokan string secara tepat dengan susunan karakter dalam string yang dicocokkan memiliki jumlah maupun urutan karakter dalam string yang sama[1]. Algoritma *Raita* akan membantu dalam proses pencarian arsip dokumen agar memperoleh dokumen yang sesuai.

Aplikasi arsip digital ini nantinya diharapkan dapat mempermudah Perusahaan dalam pencarian arsip dokumen. Proses pencarian dan penyimpanan data dapat dilakukan dengan mudah sehingga dapat menghemat waktu dan tenaga pada proses pencarian arsip.

Secara umum Implementasi dalam kamus besar Indonesia berarti pelaksanaan atau penerapan. Istilah suatu implementasi biasanya dikaitkan dengan suatu kegiatan yang dilaksanakan untuk mencapai tujuan tertentu. Implementasi merupakan sebuah penempatan ide, konsep, kebijakan, atau inovasi dalam suatu tindakan praktis sehingga memberikan dampak, baik berupa perubahan pengetahuan, keterampilan maupun nilai dan sikap[2].

Menurut Rosa A.S dan M. Shalahudin (2015:133), UML (unified Modeling Language) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek[3].

Menurut Rohi Abdulloh (2015:1) Website atau disingkat web, dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet[4].

2. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Penelitian lapangan merupakan penelitian yang dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung kepada objek penelitian.

2. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Penelitian kepustakaan merupakan penelitian yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data melalui beberapa sumber bacaan yang berkaitan dengan masalah yang diteliti dan bersifat ilmiah yang ada kaitannya dengan materi pembahasan.

B. Metode Pengumpulan Data

1. Metode Wawancara (*Interview*)

Wawancara adalah suatu cara yang dilakukan untuk memperoleh jawaban atas pertanyaan yang berkaitan dengan masalah penelitian kepada bagian-bagian yang terkait didalamnya.

Wawancara yang dilakukan yaitu untuk mengetahui detail alur dalam proses yang sedang berjalan mengenai pengelolaan dokumen yang dilakukan pada PT. CCSI.

2. Metode Observasi

Observasi atau pengamatan adalah suatu cara yang dilakukan untuk memperoleh data dengan mengamati fakta atau data yang digunakan oleh suatu organisasi tersebut.

Observasi yang dilakukan yaitu mengamati setiap aktivitas serta tindakan yang dilakukan oleh staf dari PT.CSSI mulai dari proses pengumpulan dokumen hingga proses rekap untuk disimpan menjadi arsip.

3. Studi Pustaka

Kegiatan untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang menjadi obyek penelitian. Informasi tersebut dapat diperoleh dari buku-buku, karya ilmiah, tesis, disertasi, ensiklopedia dan sumber-sumber lain.

C. Penelitian Terkait

1. Nindyawati, N., Toyib, R., Rifqo, M. H., & Sahputra, E. (2021). Aplikasi Kamus Bahasa Lembak Bengkulu Berbasis Android Menggunakan Algoritma Raita. *JUSIBI (Jurnal Sistem Informasi dan E-Bisnis)*, 3(2), 54-64[5].

Persamaan:

Metode Raita pada aplikasi memuat menu tambah data dan edit data untuk menambah dan mengedit data apabila ada kesalahan.

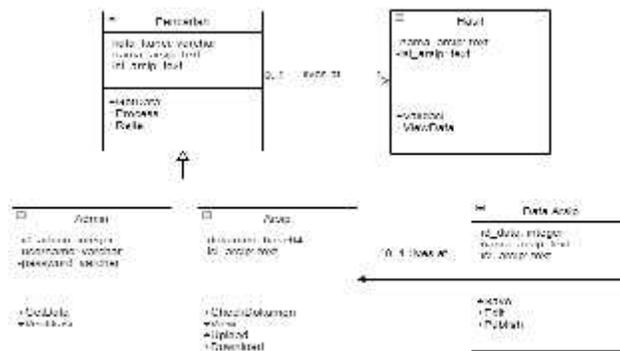
Perbedaan:

Pada aplikasi yang kami rancang penelitian tidak hanya berfokus pada fitur pencarian text saja namun juga terhadap dokumen dan sistem yang digunakan berbasis Web.

2. Saragih, N. F., Larosa, F. G. N., Rumapea, H., & Lumbanraja, P. (2021). Implementasi Algoritma Raita Searching Untuk Pencarian Teks Pada Aplikasi Kitab Weda Berbasis Mobile. *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika METHOTIKA*, 1(1), 22-27.

Persamaan:

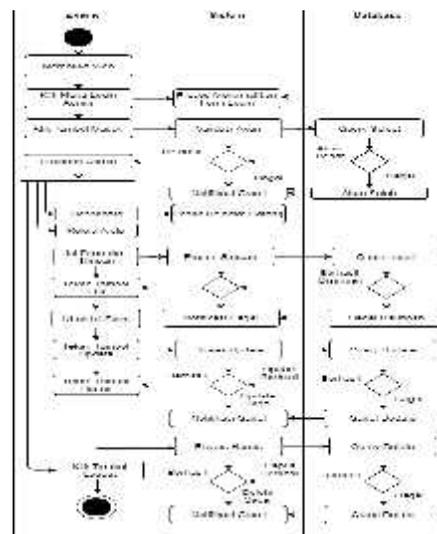
b. Class Diagram



Gambar 2 Class Diagram

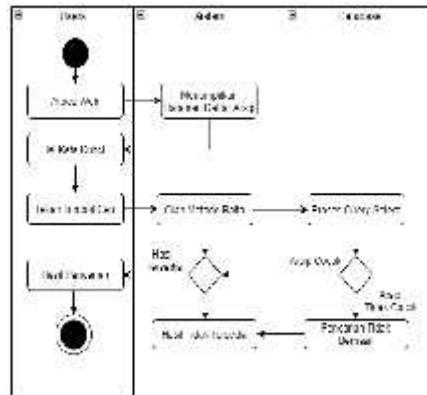
c. Activity Diagram

1. Activity Diagram Admin



Gambar 3 Activity Diagram Admin

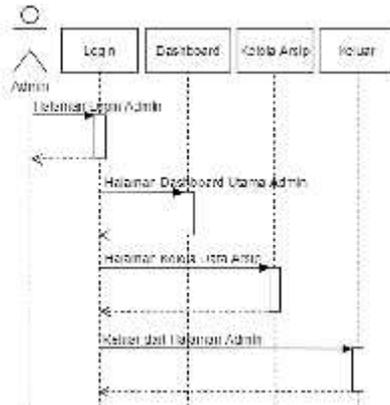
2. Activity Diagram User



Gambar 4 Activity Diagram User

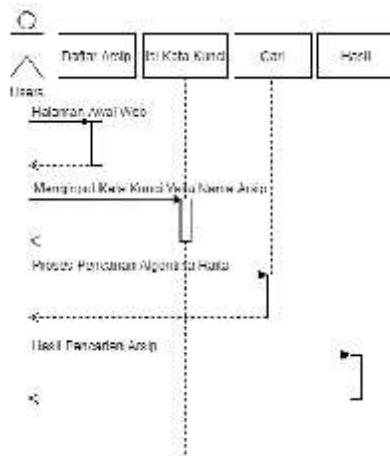
d. Sequence Diagram

1. Sequence Diagram Admin



Gambar 5 Sequence Diagram Admin

2. Sequence Diagram Admin



Gambar 6 Sequence Diagram User

B. Analisis dan Validasi Data

1. Tahapan Metode Raita

Tabel 1 Tabel Tahapan Metode Raita

I	N	S	T	A	L	A	S	I		U	B	I	Q	U	U
I	N	S	T	A	L	A	S	I		U	B	I	Q	U	U

a) Melakukan pencocokan:

Setelah tabel lompatan selesai dibangun, proses pencocokan dimulai dengan membandingkan karakter pertama dari pola ("I") dengan karakter pertama dari teks. Jika karakter-karakter ini cocok, pencocokan dilanjutkan dengan membandingkan karakter-karakter berikutnya secara berurutan. Jika terjadi ketidakcocokan pada suatu posisi, algoritma akan menggunakan informasi dari tabel lompatan untuk menentukan lompatan yang optimal. Dengan menggunakan tabel lompatan, algoritma Raita dapat menghindari memeriksa kembali potongan yang sudah cocok di dalam teks, sehingga meningkatkan efisiensi pencocokan.

b) Menemukan semua kemunculan pola:

Selama proses pencocokan, setiap kali pola "Instalasi UBIQU" cocok dengan teks, kita dapat mencatat posisi kemunculan tersebut. Jika pencocokan pola selesai dan ada kemunculan pola di dalam teks, algoritma Raita akan memberikan posisi-posisi di mana pola tersebut cocok.

c) Pengurutan Data Berdasarkan ID

Setelah proses pencocokan selesai, kita dapat mengurutkan daftar posisi kemunculan secara ascending atau descending, sesuai dengan urutan data yang ID pada database. Dengan melakukan pengurutan ini, hasil pencarian seperti berikut:



Gambar 7 Hasil Pengurutan Data Berdasarkan ID

2. Pengujian Black Box

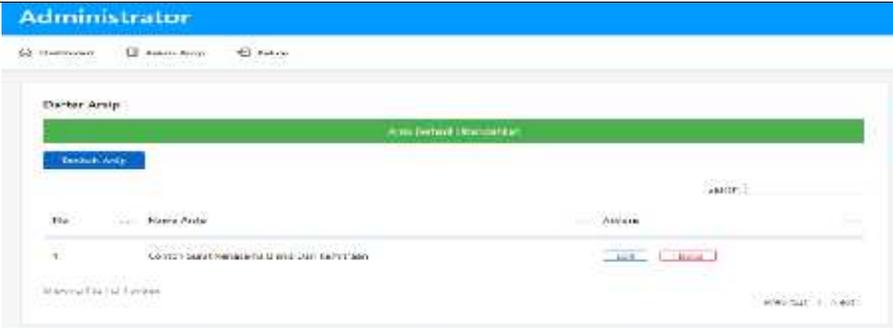
Pengujian black box testing berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian black-box memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian black-box bukan merupakan alternatif dari teknik white-box, tetapi merupakan pendekatan komplementer yang kemungkinan besar mampu mengungkap kelas kesalahan dari pada metode white-box[7].

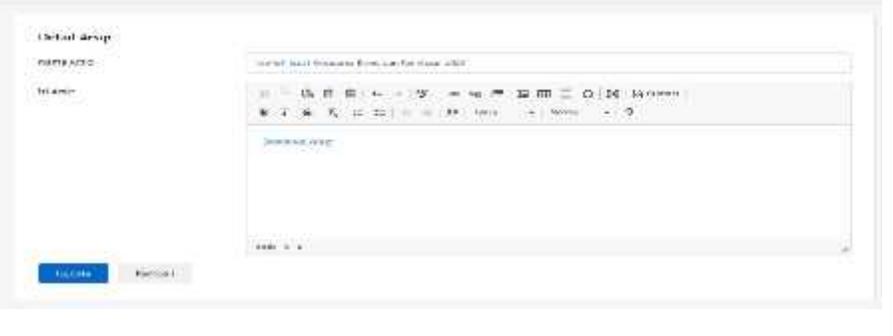
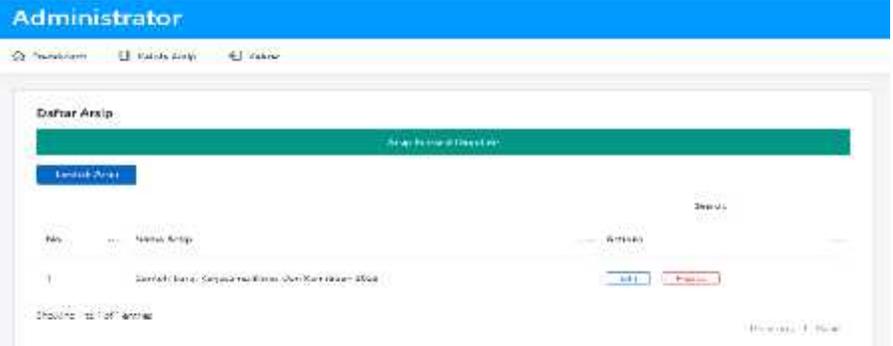
Tabel 2 Tabel Pengujian Login Admin

Pengujian 1 Login Admin	
<i>Skenario Pengujian</i>	
	
<i>Hasil Pengujian</i>	
	
Harapan:	Login Berhasil
Hasil:	Valid dan Sesuai Harapan

Tabel 3 Tabel Pengujian Tambah Arsip

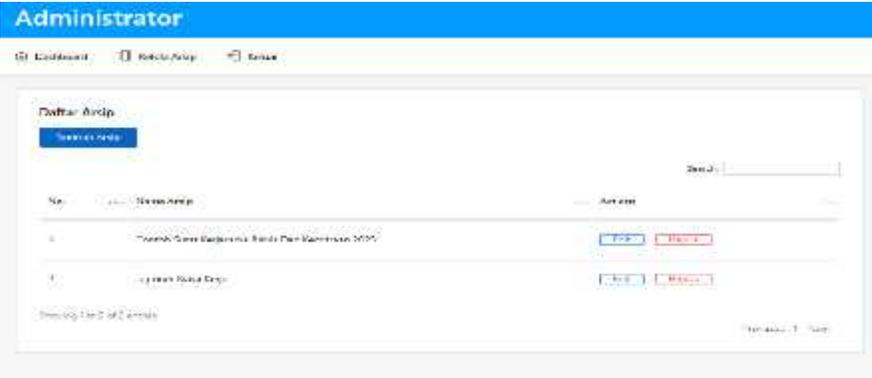
Pengujian 2 Tambah Arsip	
<i>Skenario Pengujian</i>	
	
<i>Hasil Pengujian</i>	

Pengujian 2 Tambah Arsip	
	
Harapan:	Arsip Berhasil Ditambahkan
Hasil:	Valid dan Sesuai Harapan

Tabel 4 Tabel Edit Arsip	
Pengujian 3 Edit Arsip	
<i>Skenario Pengujian</i>	
	
<i>Hasil Pengujian</i>	
	
Harapan:	

Pengujian 3 Edit Arsip
Arsip Berhasil Diupdate
Hasil: Valid dan Sesuai Harapan

Tabel 5 Tabel Pengujian Hapus Arsip

Pengujian 4 Hapus Arsip
<i>Skenario Pengujian</i>

<i>Hasil Pengujian</i>

Harapan: Arsip Berhasil Dihapus
Hasil: Valid dan Sesuai Harapan

Tabel 6 Tabel Pengujian Pencarian Arsip

Pengujian 5 Pencarian Arsip
<i>Skenario Pengujian</i>

No	Skenario Pengujian	Hasil	Status Valid
----	--------------------	-------	--------------


<p style="text-align: center;"><i>Hasil Pengujian</i></p> 
<p>Harapan: Arsip Ditemukan</p> <p>Hasil:</p>

Tabel 7 Tabel Rekapitulasi Pengujian BlackBox

1.	Pengujian 1 Login Admin	Sesuai Harapan	✓
2.	Pengujian 2 Tambah Arsip	Sesuai Harapan	✓
3.	Pengujian 3 Edit Arsip	Sesuai Harapan	✓
4.	Pengujian 4 Hapus Arsip	Sesuai Harapan	✓
5.	Pengujian 5 Pencarian Arsip	Sesuai Harapan	✓

C. Hasil dan Pembahasan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka penulis dapat menguraikan hasil yang diharapkan sesuai rumusan masalah serta latar belakang dan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Kemudahan Users Dalam Mencari Arsip.

Pelanggan dapat dengan mudah melakukan pencarian arsip yaitu cukup dengan mengetik kata kunci dan melakukan pencarian lalu arsip berupa dokumen akan langsung ditampilkan oleh sistem.

2. Kemudahan Admin Dalam Mengelola Arsip.

Admin sebagai pengelola dapat menjadi lebih mudah dalam proses kelolaarsip diantaranya kemudahakan penambahan arsip yang dapat mendukung semua jenis dokumen. Pada kolom isiannya pun juga dapat mengisi keterangan dengan text maupun gambar.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Aplikasi digital yang dirancang dapat mempermudah pengelolaan arsip dokumen dengan cara digital. Aplikasi ini memberikan kemudahan dalam menyimpan, mencari dan juga mengelola dokumen secara lebih rapi. Aplikasi ini juga dapat melindungi data dokumen dari resiko kerusakan atau kehilangan yang mungkin terjadi pada dokumen fisik.
2. Algoritma Raita digunakan untuk pencarian dokumen dan memiliki keunggulan dalam memberikan akses mudah ke dokumen yang dicari dibandingkan dengan pencarian dokumen secara manual.

5. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat saran yang dihimpun yaitu sebagai berikut:

1. Diharapkan dapat dilakukan pengembangan pada upload arsip bagi Users.
2. Terdapat feedback jika terdapat arsip yang belum terdata.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. F. Saragih, F. G. N. Larosa, H. Rumapea, and ..., "Implementasi Algoritma Raita Searching Untuk Pencarian Teks Pada Aplikasi Kitab Weda Berbasis Mobile," *J. Ilm. Tek. ...*, vol. 1, no. 1, p. 22, 2021, [Online]. Available: <https://ojs.fikom-methodist.net/index.php/methotika/article/view/6%0Ahttps://ojs.fikom-methodist.net/index.php/methotika/article/download/6/6>
- [2] Hernita Ulfatihmah, *Implementasi Tabungan Baitullah Ib Hasanah Dan Variasi Akad Pada Pt. Bni Syariah Kantor Cabang Pekanbaru*, no. 201310200311137. 2020.
- [3] A. Josi, "Penerapan Metode Prototyping Dalam Membangun Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang)," *Jti*, vol. 9, no. 1, pp. 50–57, 2017.
- [4] W. Abas, "Analisa Kepuasan Mahasiswa Terhadap Website Universitas Negeri Yogyakarta (Uny)," *Manajemen*, pp. 1–6, 2013.
- [5] N. Nindyawati, R. Toyib, M. H. Rifqo, and E. Sahputra, "Aplikasi Kamus Bahasa Lembak Bengkulu Berbasis Android Menggunakan Algoritma Raita," *JUSIBI (Jurnal Sist. Inf. dan E-Bisnis)*, vol. 3, no. 2, pp. 54–64, 2021, doi: 10.54650/jusibi.v3i2.357.
- [6] Manjang, S., Zainuddin, Z., & Suci Rahmadani, R. (2013). Implementasi Aplikasi Pelayanan Informasi Kesehatan Ibu dan Anak Berbasis Data Center pada Puskesmas Kota Makassar.
- [7] Y. Napitupulu, "Perancangan Aplikasi Kode Etik Profesi Dengan Menerapkan Algoritma Raita," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput. ISSN*, vol. 2, no. 2, pp. 80–83, 2021.
- [8] Zuriati, D. K. Widyawati, I. S. Sitanggang, and A. Buowo, "Teknik Pengujian Boundary Value Analysis Pada Aplikasi Learning Management System Polinela," *TAM (Technology Accept. Model.)*, vol. 9, no. 2, pp. 86–92, 2018.