



Implementasi Repository E- papers PT. Harian Waspada

Alwi Awilo Haryada¹, Triase², Miftahul Jannah³, Hairul Amri⁴

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara¹

Jl. Lap. Golf No.120, Kec. Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20353¹

alwiharahap104@gmail.com*¹, triase@uinsu.ac.id ², Mj2340985@gmail.com³,

hairulamri6264@gmail.com⁴

Kata Kunci :

Implementasi,
Repository,
Metodologi
Penelitian,
E-Pappers,
Waterfall.

ABSTRAK

PT. harian waspada melakukan pengarsipan secara manual dalam bentuk pembukuan dan disimpan dalam ruang arsip. Setelah melakukan wawancara dan observasi tentang pengarsipan yang dilakukan secara manual, penulis mendapati beberapa resiko bencana yang akan terjadi jika pengarsipan dilakukan secara manual tanpa ada nya penyimpanan cadangan. Resiko bencana yang kemungkinan terjadi bisa berupa usangnya kertas karena termakan oleh usia, arsip terbakar, kertas rusak dll, sehingga kami membuat sebuah sistem Repository E-Papers berbasis web agar dapat meminimalkan resiko bencana yang akan terjadi. Metodologi penelitian ini menggunakan metode pendekatan kualitatif deskriptif dengan wawancara, observasi dan dokumentasi, dengan pengujian blackbox testing. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi sistem, pengujian sistem, dan perawatan sistem. Hasil studi implementasi repository E-Papers ini nantinya akan mengoptimalkan dan meminimalkan dari beberapa resiko bencana yang akan terjadi. Dengan adanya sistem repository e-papers ini PT.Harian Waspada dapat lebih mudah dalam melakukan pengarsipan koran-koran yang akan di arsipkan sehingga arsip ini bisa diakses oleh para pelanggan Waspada.

Keywords:

Implementation,
Repository,
Research
Methodology,
E-Pappers,
Waterfall.

ABSTRACT

PT. Harian Waspada conducts archiving manually in the form of bookkeeping and is stored in the archive room. After conducting interviews and observations about archiving that is done manually, the author finds several disaster risks that will occur if archiving is done manually without any backup storage. Disaster risks that may occur can be in the form of paper obsolescence due to age, burning archives, damaged paper etc., so we create a web-based E-Papers Repository system in order to minimize the risk of disasters that will occur. This research methodology uses a descriptive qualitative approach method with interviews, observation and documentation, with blackbox testing. This research uses the Waterfall method which includes requirements analysis, system design, system implementation, system testing, and system maintenance. The results of this E-Papers repository implementation study will optimize and minimize some of the risks of disasters that will occur. With this e-papers repository system, PT.Harian Waspada can more easily archive newspapers that will be archived so that this archive can be accessed by Waspada customers.



PENDAHULUAN

Kerja Praktek merupakan salah satu mata kuliah wajib yang diwajibkan oleh Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Sumatera Utara Medan. Pada program studi sistem informasi memiliki matakuliah Kerja Praktik (KP), dimana matakuliah ini mewajibkan mahasiswa melaksanakan KP di perusahaan atau instansi dengan persyaratan yang telah ada. Kerja Praktik (KP) merupakan salah satu bentuk implementasi secara sistematis dan sikron antara program pendidikan di kampus dengan program penguasaan ketrampilan tertentu. Kerja praktik merupakan kegiatan yang mengimplementasikan ilmu-ilmu yang didapat saat dibangku perkuliahan ke dalam dunia kerja. Sebelum menyelesaikan skripsi, mahasiswa harus mengerjakan praktik sebagai syarat wajib (Setiawan et al., 2022). Selama melakukan Kerja Praktik mahasiswa akan memperoleh pengalaman serta pengetahuan yang lebih luas terkait bagaimana cara untuk mengidentifikasi permasalahan yang ditemui dilapangan sekaligus mencari penyelesaian untuk masalah tersebut khususnya pada lingkungan PT. Harian Waspada.

PT. Harian Waspada adalah salah satu perusahaan yang bergerak pada bidang surat kabar yang terletak di Kota Medan, Sumatera Utara. Harian waspada merupakan media penerbitan yang berdiri sejak tahun 1947 dan juga merupakan salah satu surat kabar harian tertua dan terbesar di Sumatera Utara (Pelanggan et al., 2024). Kantor pusat perusahaan berada di Aur, Medan Maimun, Medan, Sumatera Utara, di Jalan Letnan Jenderal Suprpto/Brigadir Jenderal Katamso Nomor 1. Koran ini terbit untuk pertama kalinya pada tanggal 11 Januari 1947. Slogan dan motto PT. Harian Waspada adalah “Demi Kebenaran dan Keadilan”. PT. Harian Waspada mempertahankan prinsip integritas dan keadilan di bawah slogan “Demi Kebenaran dan Keadilan.”

Melalui praktik kerja ini, mahasiswa akan memiliki kesempatan untuk meningkatkan cara berpikir, mengembangkan ide-ide baru, dan menambah pengetahuan tentang tugas yang diberikan. Mahasiswa juga akan memiliki kesempatan untuk menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari di perkuliahan ke dalam lingkungan kerja nyata, kemudian secara langsung dapat dipraktekkan pada PT. Harian Waspada karena terkait pengerjaan sebuah aplikasi yang berkaitan dengan keperluan dari instansi tersebut. Alasan dilaksanakannya kerja praktik di PT. Harian Waspada adalah Untuk memperluas pengetahuan dan mengembangkan pengetahuan yang telah dipelajari selama perkuliahan. Salah satu contohnya adalah membuat layouter dan menggunakan aplikasi desain di halaman Harian Waspada untuk mendapatkan pengalaman kerja secara nyata.

Pada PT. Harian Waspada telah ada penyelenggaraan pengarsipan surat kabar dilakukan pertahunnya yang sudah dilaksanakan sejak awal mula berdirinya perusahaan surat kabar ini. Dalam kegiatan pengarsipan tersebut tak jarang ditemukan beberapa bencana seperti koran yang hilang atau rusak serta ada juga surat kabar yang diarsipkan tersebut sudah mulai tidak bisa dibaca lagi karena tulisannya sudah mulai pudar. Maka dari itu PT. Harian Waspada memerlukan sebuah sistem yang memuat surat kabar lama itu dibuatkan penyimpanan digital terpusat atau repositori supaya dapat digunakan untuk menyimpan keseluruhan surat kabar yang telah di cetak dengan mesin cetak jaman dahulu. Hal ini dapat mengurangi resiko akan kekurangan kegiatan pengarsipan secara manual yang dapat menimbulkan beberapa kerugian mulai dari kerusakan sampai kehilangan arsip koran.

KAJIAN PUSTAKA

1. Repository

Repository dalam kemajuan teknologi memiliki dampak perubahan yang signifikan khususnya diperguruan tinggi. Repositori adalah suatu proses mengumpulkan koleksi digital hasil karya dari seseorang atau komunitas tertentu (Studi Sistem Informasi et al., 1957).



2. Penelitian Kualitatif

Penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang menceritakan dan menjelaskan fenomena, gejala, dan situasi sosial tertentu (Waruwu, 2023).

3. Metode Kualitatif deskriptif

Kualitatif deskriptif yaitu Metode penelitian yang berdasarkan pada pengolahan data yang sifatnya deskriptif, penelitian kualitatif deskriptif dilakukan untuk menjelaskan penelitian yang ada tanpa memberikan manipulasi data variable yang diteliti dengan cara melakukan wawancara langsung (Hanyfah et al., 2022).

4. Waterfall

Waterfall merupakan metode yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara skuensial atau terurut (Badrul, 2021). Waterfall terdiri dari beberapa langkah, seperti;

- a. Tahap Analisis Kebutuhan yaitu tahap proses untuk mendapatkan informasi, spesifikasi yang dibutuhkan oleh sebuah perusahaan/instansi.
- b. Tahap Desain, yaitu saat hasil dari tahap analisis kebutuhan sistem yang disajikan dalam bentuk desain.
- c. Tahap Pengembangan melibatkan pemrograman sistem yang sudah didesain agar dapat diterapkan dengan semestinya.
- d. Tahap Uji Coba, tahap ini meminimalkan terjadinya kesalahan dalam pemrograman sistem yang sudah dikembangkan.
- e. Tahap Implementasi dan Pemeliharaan, merupakan tahap akhir dari perancangan sistem ini dimana sistem yang sudah didesain dan diprogram dapat diterapkan dengan mempertimbangkan beberapa kemungkinan perubahan yang akan terjadi nantinya.

5. UML

UML (Unified Modeling Language) adalah salah satu standar bahasa industri yang paling populer untuk analisis, desain, dan definisi persyaratan pemrograman berorientasi objek (Andraini & Bella, 2022).

6. E-Papers

E-Paper merupakan web yang khusus dirancang sebagai media atau sarana informasi layaknya koran cetak pada umumnya, yang digunakan sebagai solusi alternatif sebagai media publikasi kepada masyarakat luas (Setyoningrum et al., 2023).

7. Pengertian Aplikasi

Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat menjalankan perintah pengguna untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi. Aplikasi memiliki tujuan untuk memecahkan masalah dengan menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi, yang biasanya mengarah pada komputansi yang diinginkan atau diharapkan dan pemrosesan data yang diharapkan (Sari et al., 2022). Jadi kesimpulannya aplikasi adalah program komputer atau perangkat lunak yang digunakan pada perangkat elektronik seperti komputer, tablet, atau smartphone.



8. Website

Website merupakan halaman-halaman yang terdiri dari beberapa laman dan berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa teks, audio, video, gambar, dan animasi yang disediakan melalui jaringan internet yang ditampilkan oleh browser seperti Mozilla Firefox, Google Chrome atau yang lainnya (Hendrawati et al., 2021).

9. Database

Database adalah suatu kumpulan data yang berhubungan secara logika dan secara deskripsi dari data-data yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dalam suatu organisasi (Eyni Alfia & Waseso, 2020).

10. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web. (Rina Noviana, 2022). PHP umumnya digunakan untuk membuat halaman web dinamis, yang berarti halaman tersebut dapat berubah atau menampilkan konten yang berbeda berdasarkan input pengguna, interaksi, atau data yang diambil dari database.

11. MySQL

MySQL adalah suatu perangkat lunak database relasi atau Relational Database management system (RDBMS) yang didistribusikan gratis di bawah lisensi GPL (General Public License), dimana setiap orang bebas menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang dijadikan closed source atau komersial (Mahdiania et al., 2022).

12. Pengujian Black Box/Black Box testing

Black Box Testing, melakukan pengujian berdasarkan pada detail aplikasi seperti tampilan aplikasi, fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi dan kesesuaian alur fungsi dengan sistem kerja yang diinginkan perancangannya (Uminingsih et al., 2022).

METODE PENELITIAN

Kami menggunakan pendekatan kualitatif untuk metode deskriptif penelitian ini. Untuk pengujiannya, kami akan menggunakan metode pengujian black box. Berikut adalah langkah-langkah metodologi penelitian penulis.

1. Metode Pengumpulan Data

Berikut ini adalah beberapa metode pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan informasi penelitian;

a) Wawancara

Melakukan wawancara secara langsung dengan staf bagian sekretariat untuk mendapatkan beberapa informasi terkait dengan kebutuhan yang diperlukan dalam penelitian.

b) Observasi

Proses pengumpulan data dan informasi melalui pengamatan langsung proses pengarsipan di PT. Harian Waspada dikenal sebagai observasi. Tujuan observasi adalah untuk menganalisis sistem lama dan memungkinkan pengembangan metode baru.

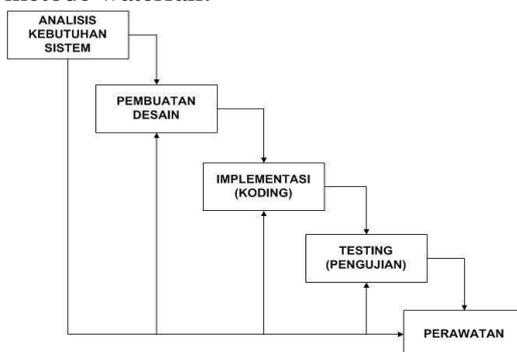


c) Dokumentasi

Sebagai bagian dari pengumpulan data yang diperlukan untuk penelitian ini, dokumentasi dilakukan untuk mendapatkan gambar atau kegiatan yang akan dimasukkan ke dalam sistem.

2. Metode Pengembangan Sitem

Pada penelitian ini, metode *Waterfall* digunakan untuk pengembangan sistem. Tahapan-tahap berikut adalah bagian dari metode waterfall.

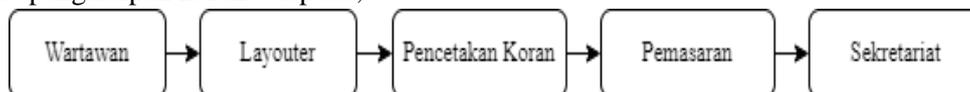


Gambar 1. Metode *Waterfall*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada PT.Harian Waspada telah melakukan pengarsipan koran yang sudah dicetak sejak awal mula waspada berdiri pada tahun 1947 yang pengarsipan masih dilakukan secara manual oleh sekretariat Harian Waspada. Sistem pengarsipan yang dilakukan yaitu berupa pengumpulan koran yang sudah dicetak dan disusun berurutan dari awal pencetakan hingga sekarang. Dalam hal pengarsipan yang dilakukan dengan model pembukuan yaitu disusun dari tanggal awal bulan hingga akhir bulan akan dimuat dalam satu jilid yang isinya itu dalam satu bulan. Kemudian nanti akan dikumpulkan setiap koran yang sudah dijilid perbulannya ke ruang penyimpanan arsip koran harian waspada.

Kemudian sistem ini juga nantinya akan berfungsi sebagai pengarsipan secara online melalui web yang sudah dikembangkan. Maka dengan adanya sistem ini sekretariat harian waspada akan lebih mudah melakukan pengarsipan koran dan keamanan pada pengarsipan koran akan mengurangi resiko terjadinya bencana yang terjadi. Serta nantinya pelanggan yang ingin membaca berita yang sudah lampau juga akan lebih mudah dengan adanya sistem yang sudah dikembangkan ini. Berikut berupa alur proses pengarsipan koran waspada;



Gambar 2. Alur proses pengarsipan

Pada gambar diatas menunjukkan beberapa alur terjadi pengarsipan koran di harian waspada berikut berupa penjelasannya;

- Wartawan akan mencari berita di lapangan dan akan memberikan berita yang sudah dikumpulkan kepada layouter.
- Layouter akan menyusun berita yang sudah didapat dari wartawan dilapangan untuk didesain pada halaman koran yang akan di cetak.



- c. Percetakan akan mencetak koran-koran yang sudah siap didesain oleh layouter supaya siap untuk diedarkan oleh pihak pemasaran.
- d. Pemasaran akan mengedarkan koran yang sudah dicetak kepada para konsumen.
- e. Sekretariat akan melakukan penyimpanan beberapa koran yang sudah siap edar untuk di jadikan arsip.

1. Data Sampel

Data sampel yang digunakan tidak dari semua arsip, melainkan hanya pada terbitan koran pada tahun 1998-2003. Data sampel ini diperoleh melalui hasil observasi langsung di hariaan waspada. Berikut merupakan salah satu dari beberapa data sampel;

Tabel 1. Contoh Data koran lama

Terbitan Koran	Arsip Koran
Januari 1998	
Februari 1999	
Maret 2000	
April 2001	

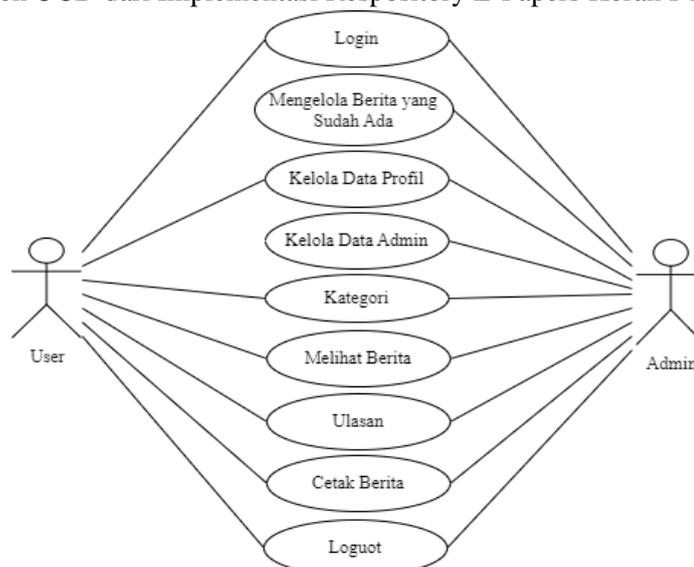


Gambar 3. Tempat Arsip Waspada

Gambar diatas merupakan tampilan dari tempat arsip harian waspada yang mana semua koran diarsipkan di tempat ini. Ini juga fungsi dari repository e-papers ini untuk mengurangi pemakaian tempat karena arsip nya sudah berbasis online/web.

2. Use Case Diagram

Ini adalah contoh *UCD* dari Implementasi Respository E-Papers Koran PT.Harian Waspada.



Gambar 4. Use Case Diagram

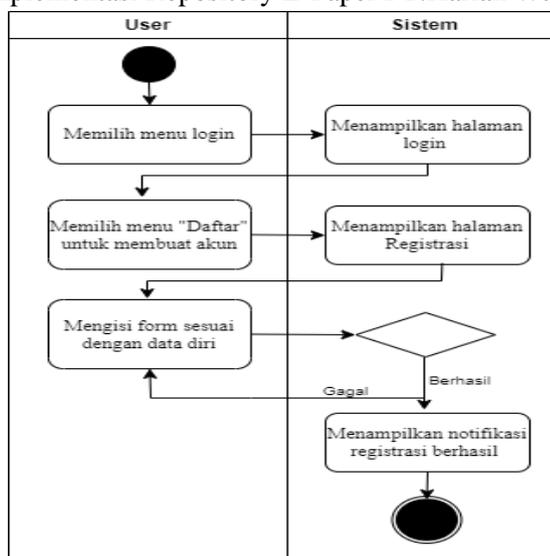


Pengguna sistem ada dua yaitu user dan admin, User adalah para pelanggan Harian Waspada sedangkan Admin adalah Pihak Harian Waspada.

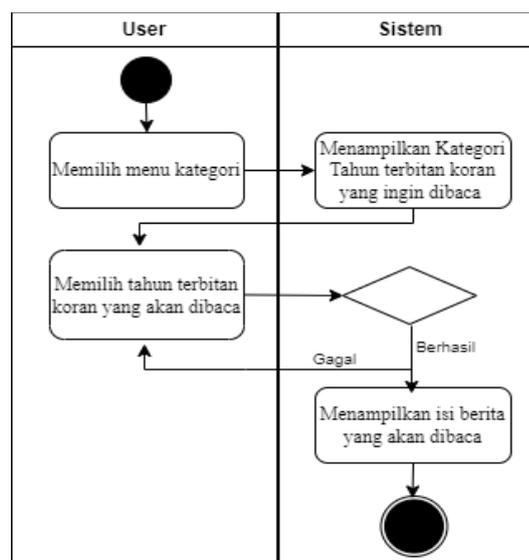
- a. Admin memiliki akses ke login, mengelola berita, kelola data profil, kelola data admin, kategori, Melihat berita, ulasan, Cetak berita, dan logout pada sistem Implementasi Repository E-Papers PT.Harian Waspada
- b. User memiliki akses login, Kelola data profil, kelola kategori, melihat/membaca berita pada, ulasan, cetak berita, dan logout sistem Implementasi Repository E-Papers PT.Harian Waspada

3. Activity Diagram

Activity ini menjelaskan bagaimana alur dari aktivitas sistem yang sudah dibuat serta menjelaskan langkah-langkah dalam proses kerja sistem dari awal hingga akhir. berikut adalah contoh activity diagram Implementasi Repository E-Paper PT.Harian Waspada.



Gambar 5. Activity Diagram Login

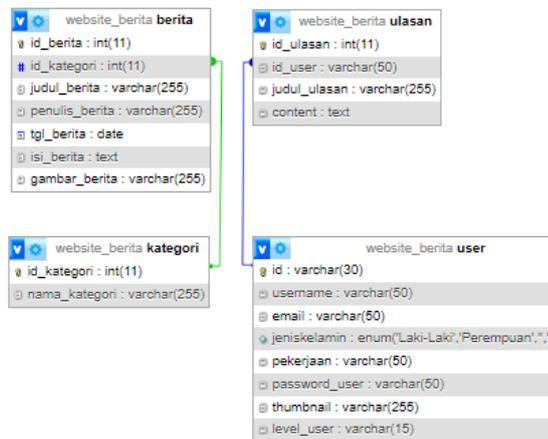


Gambar 6. Activity Diagram Kategori



4. Class Diagram

Class diagram ialah jenis diagram dalam UML (Unified Modeling Language) yang digunakan untuk menunjukkan struktur statistik sistem perangkat lunak. Diagram kelas menunjukkan kelas-kelas dalam sistem serta hubungan antara mereka, yang mencakup atribut, metode, dan hubungan antara kelas-kelas. seperti yang ditampilkan pada gambar 5 di bawah ini;



Gambar 7. Class Diagram

5. Implementasi Sistem

Pengertian implementasi dalam kamus besar Bahasa Indonesia(KBBI) secara umum adalah suatu tindakan atau pelaksanaan rencana yang telah disusun secara cermat dan rinci(Heiden & Tonino-Heiden, 2021). Oleh karena itu implementasi adalah penerapan suatu sistem yang dilaksanakan setelah analisis dan perencanaan.Untuk mengimplementasikan sesuatu, perlu memahami hasil analisis yang dilakukan.

a) Halaman Awal/Menu Utama

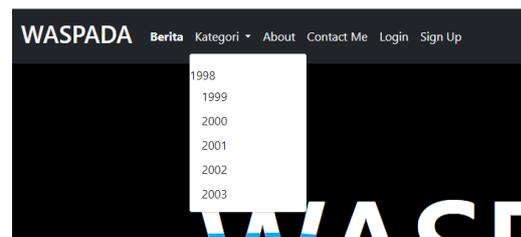
Halaman ini menunjukkan tampilan awal sebelum melakukan login pada web, seperti gambar 8;



Gambar 8. Tampilan Halaman Awal

b) Halaman Form Kategori

Halaman ini merupakan informasi waktu penerbitan berita yang akan/ingin dibaca, seperti pada gambar 9 berikut.

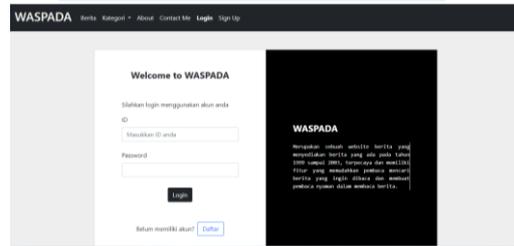


Gambar 9. Form Kategori



c) Halaman Login

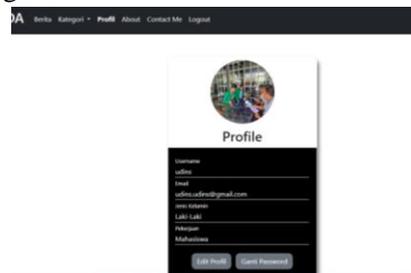
Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 10 berikut, halaman login adalah tempat dimana administrator dan pengguna dapat mengakses akun mereka sesuai dengan hak akses mereka;



Gambar 10. Halaman Login

d) Halaman Profil

Gambar 11 di bawah ini menunjukkan bahwa halaman profil ini adalah halaman pertama yang menampilkan pengaturan yang relevan setelah administrator menyelesaikan proses login.;



Gambar 11. Halaman Profil

e) Halaman Berita untuk User

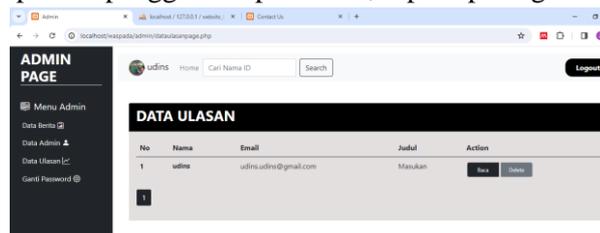
Halaman ini menunjukkan beberapa berita yang sudah terbit beserta waktu terbit nya, seperti gambar 12;



Gambar 12. Halaman Berita

f) Halaman Data Ulasan

Halaman ini berisi beberapa ulasan yang diberikan oleh user kepada pengguna sebagai salah satu masukan untuk memperbaiki beberapa kekurangan sehingga bisa meningkatkan kepuasan penggunaan pada user, seperti pada gambar 13 berikut;



Gambar 13. Data Ulasan



6. Pengujian Sistem

Dalam proses pengujian dilakukan dengan metode pengujian black box, Selama proses pengujian, metode blackbox testing digunakan untuk menguji hal-hal berikut;

Tabel 2. Item Pengujian *Black Box*

Item Yang Diuji	Deskripsi	Tingkat	Jenis
Halaman Pertama	Tampilkan halaman E-papper waspada	Sistem	<i>Black Box</i>
<i>Logout</i>	Keluar dari sistem halaman E-pappers	Sistem	<i>Black Box</i>

Pengujian halaman pertama menguji antarmuka pengguna dan fungsionalitas halaman E -Papers untuk mengetahui apakah aplikasi berfungsi sesuai yang diharapkan. Tabel uji terlihat pada Tabel 2:

Tabel 3. Pengujian Terhadap Sistem

Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Hasil User	Menu Kategori	Menampilkan tahun e-pappers yang ingin dibuka	Berfungsi (✓) Tidak Berfungsi (×)
		Menampilkan keterangan tentang web tersebut	Berfungsi (✓) Tidak Berfungsi (×)
	Contact Me	Menampilkan kontak admin untuk memberikan saran atau masuk kepada admin	Berfungsi (✓) Tidak Berfungsi (×)
		Menampilkan halaman untuk log in pengguna jika sudah memiliki akun.	Berfungsi (✓) Tidak Berfungsi (×)
	Sign Up	Menampilkan halaman pendaftaran akun untuk masuk E-Pappers Waspada	Berfungsi (✓) Tidak Berfungsi (×)
		Menampilkan halaman profil akun kita	Berfungsi (✓) Tidak Berfungsi (×)
	Log Out	Untuk mengeluarkan akun yang udah kita login kan	Berfungsi (✓) Tidak Berfungsi (×)

SIMPULAN DAN SARAN

Repository E-Papers PT.Harian Waspada telah berhasil dalam mengakses data koran arsip dari tahun 1998 sampai 2003 kedalam website serta juga dapat melakukan cetak E-Papers. Sistem ini nantinya akan mempermudah para pelanggan harian waspada dalam mengakses berita-berita lama untuk dibaca kembali sebab beberapa berita yang sudah diterbitkan oleh Waspada memiliki berita sejarah. Maka dengan adanya repository ini akan mempermudah proses pengarsipan koran lama di lingkungan PT.Harian Waspada pada era digital sekarang ini.



DAFTAR PUSTAKA

- Andraini, L., & Bella, C. (2022). Pengelolaan Surat Menyurat Dengan Sistem Informasi (Studi Kasus : Kelurahan Gunung Terang). *Jurnal Portal Data*, 2(1), 1–11. <http://portaldata.org/index.php/portaldata/article/view/71>
- Badrul, M. (2021). Penerapan Metode waterfall untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer*, 8(2), 57–52. <https://doi.org/10.30656/prosisko.v8i2.3852>
- Eyni Alfia, N., & Waseso, B. (2020). Perancangan Aplikasi Retensi Data Pada Database MySQL (Studi Kasus: PT. Telkomsigma). *Maret*, 2(3), 2655–7541.
- Hanyfah, S., Fernandes, G. R., & Budiarmo, I. (2022). Penerapan Metode Kualitatif Deskriptif Untuk Aplikasi Pengolahan Data Pelanggan Pada Car Wash. *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 6(1), 339–344. <https://doi.org/10.30998/semnasristek.v6i1.5697>
- Heiden, B., & Tonino-Heiden, B. (2021). Key to artificial intelligence (AI). *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 1252 AISC(2), 647–656. https://doi.org/10.1007/978-3-030-55190-2_49
- Hendrawati, R., Ismanto, B., & Iriani, A. (2021). Pengembangan Website Bimbingan Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1401–1408.
- Mahdiania, D., Alfitri Lubis, I., & Taufik Al Afkari Siahaan, A. (2022). Yayasan Insan Cipta Medan PENDAFTARAN WASIT BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL PADA KANTOR DINAS PEMUDA DAN OLAHRAGA KOTA MEDAN. *SITek: Jurnal Sains, Informatika, Dan Teknologi*, 1(3), 87–93.
- Pelanggan, L., Pt, D. I., & Waspada, H. (2024). *HUBUNGAN ANTARA CITRA MEREK DENGAN MEDAN OLEH: FAKULTAS PSIKOLOGI LOYALITAS PELANGGAN DI PT . HARIAN WASPADA MEDAN.*
- Rina Noviana. (2022). Pembuatan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Monja Store Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Teknik Dan Science*, 1(2), 112–124. <https://doi.org/10.56127/jts.v1i2.128>
- Sari, I. P., Syahputra, A., Zaky, N., Sibuea, R. U., & Zakhir, Z. (2022). Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan dan Layanan Jasa Laundry Sepatu Berbasis Website. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 1(1), 31–37. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v1i1.67>
- Setiawan, R., Agustin, Y. H., & Ningsih, I. H. R. (2022). Perancangan Sistem Informasi Kerja Praktik Berbasis Web. *Jurnal Algoritma*, 19(1), 42–53. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.19-1.996>
- Setyoningrum, N. R., Santoso, R., Teknologi, S. T., & Tanjungpinang, I. (2023). Aplikasi Berlangganan E-Paper Tanjungpinang Pos Berbasis WebApps Terintegrasi Payment Gateway Midtrans. *Prosiding Seminar Implementasi Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 2(1), 24–36. <https://doi.org/10.31284/p.semtik.2023-1.3998>
- Studi Sistem Informasi, P., Joshua Louis, P., Angellia, F., & Cahya ABSTRAK, W. (1957). Rancang Bangun Aplikasi Repository Jurusan Sistem Informasi Berbasis Web Penulis 1). *IBI Kosgoro*, 3(1), 1–7. <https://doi.org/10.55122/junsibi.v3i1.370>
- Uminingsih, Nur Ichsanudin, M., Yusuf, M., & Suraya, S. (2022). Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula. *STORAGE: Jurnal Ilmiah Teknik Dan Ilmu Komputer*, 1(2), 1–8. <https://doi.org/10.55123/storage.v1i2.270>
- Waruwu, M. (2023). Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2896–2910.