



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 4 Tahun 2023 Page 8409-8420

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Sistem Sibara pada Pengadilan Militer Menggunakan Metode *Prototyping Evolusioner* dan *Pieces Framework*

Friska A silaban^{1✉}, Tantri Hidayati Sinaga², Nurjamiyah³

Universitas Harapan Medan

Email: silabanangel557@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Pengadilan militer adalah pengadilan yang bertugas untuk mengadili tindakan kejahatan yang dilakukan oleh personel militer, baik itu aktif maupun pensiunan, yang melanggar hukum militer. System pembantu perkara yang dibuat sebelumnya berisi tentang jadwal sidang, yang mana dalam jadwal sidang tersebut hanya berisi tanggal sidang, nomor sidang, jam sidang, dan ruang sidang. Sedangkan putusan, petikan dari sidang belum tertera didalam systemnya sehingga informasi mengenai hasil dari sidang tersebut tidak ada pada system sebelumnya. Tamu yang ingin mendapatkan informasi mengenai putusan ataupun ringkasan sidang masih harus melalui kantor pengadilan militer, juga staff pengadilan masih kewalahan dalam system sebelumnya, mereka harus memberikan hasil sidang melalui arsip file pengadilan militer. Oleh karena itu dibuat pengembangan dari sitem pembantu perkara menggunakan metode *Prototype evolusioner* dengan menganalisis kebutuhan, membuat prototyping awal, mengevaluasi, dan mengembangkan rekayasa produk dan menggunakan analisis *PIECES Framework* yang dapat melihat daftar masalah pada sistem lama dan solusi yang harus dimiliki oleh sistem baru, Dengan pengembangan sistem pembantu perkara (sibara) dapat membantu proses penanganan perkara pada pengadilan militer. Sistem ini memudahkan proses penanganan perkara dan memberikan informasi yang akurat kepada pihak yang terkait. Sistem sibara dapat juga meningkatkan transparansi, akuntabilitas dalam penanganan perkara di pengadilan militer. Kata Kunci : *pengadilan militer, perkara, prototyping evolusioner, PIECES framework*

Abstract

Military court is a tribunal responsible for adjudicating criminal actions committed by military personnel, both active duty and retired, who violate military law. The previously established case management system included a trial schedule, which only contained the trial date, trial number, trial time, and courtroom. However, the verdict and excerpts from the trial were not recorded in the system, resulting in a lack of information about the outcomes of those trials in the previous system. Guests seeking information about verdicts or trial summaries still had to go through the military court office, and the court staff struggled with the previous system as they had to provide trial results through the military court's file archive. Therefore, an evolution of the case management support system was developed using the Evolutionary Prototype method, by analyzing the requirements, creating initial prototypes, evaluating, and developing product engineering, and utilizing the PIECES Framework analysis. This framework identified issues in the old system and the necessary solutions for the new system. With the development of the case management support system (SIBARA), the handling of cases in the military court is facilitated. This system streamlines the case management process and provides accurate information to relevant parties. Furthermore, this system can enhance transparency and accountability in case handling within the military court.

Keyword: *military court, cases, evolutionary prototyping, PIECES framework.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin tinggi menuntut kita untuk mengikuti perkembangan teknologi serta menggunakan teknologi. Komputer sudah populer digunakan untuk alat bantu berbagai aktivitas, misalkan pada kegiatan administrasi bisnis, pendataan bagi perusahaan. Komputer juga digunakan sebagai alat untuk menyimpan data, memanipulasi data dan menghasilkan informasi sesuai dengan kebutuhan. Permasalahan utama dari sarana kertas sebagai media pengolahan data menjadi suatu yang penting untuk diperhatikan karena penggunaan kertas rentan terjadinya kehilangan data dan memakan banyak tempat untuk penyimpanan data. Permasalahan itu dapat diatasi oleh suatu aplikasi yang terintegrasi dengan basis data. Biaya operasional yang dikeluarkan juga lebih rendah apabila dihitung dalam skala tahunan dan bias memaksimalkan semua potensi dari tenaga kerja yang dimiliki.[1]

Pengadilan militer adalah sistem peradilan yang ditujukan untuk menangani pelanggaran hukum yang dilakukan oleh anggota militer. Pengadilan militer mempunyai tugas pokok dan fungsi yaitu memeriksa serta memutus perkara pada tingkat pertama terhadap perkara pidana yang dilakukan oleh TNI aktif, dimana terdakwa berpangkat Kapten ke bawah, Pengadilan Militer dibatasi dengan hanya memeriksa perkara pidana yang dilakukan oleh prajurit TNI dengan pangkat Kapten ke bawah, hal ini menunjukkan aturan khusus yang oleh undang-undang dibatasi dengan kepangkatan, sebagaimana dijelaskan dalam Pasal 40 Undang-Undang Nomor 31 Tahun 1997 tentang Peradilan Militer.[2]

Staff didalam pengadilan militer memiliki sebuah sistem pembantu perkara yang berisi

tentang penjadwalan sidang, yang mana dalam jadwal sidang tersebut hanya berisi tanggal sidang, nomor sidang, jam sidang, dan ruang sidang. Sedangkan putusan, petikan dari sidang belum tertera didalam sistemnya sehingga informasi mengenai hasil dari sidang tersebut tidak ada pada sistem sebelumnya. Staff dari pengadilan belum menggunakannya karena sistem belum lengkap. Staff masih memberikan hasil persidangan melalui file arsip. Tamu yang ingin mendapatkan informasi mengenai putusan ataupun ringkasan sidang masih harus melalui kantor pengadilan militer.

Dalam penelitian ini menggunakan metode *prototyping evolutioner* dan *framework PIECES* karena sistem dapat dikembangkan dengan waktu yang lebih cepat karena pengembangan sistem informasi berdasarkan *prototype* yang diberikan kepada *user* dan dapat di perbaiki secara bertahap sampai sesuai dengan kebutuhan *user*. Sedangkan PIECES framework digunakan untuk menganalisis sistem lama ke sistem baru.

METODE PENELITIAN

Metode prototyping merupakan metode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak dengan memanfaatkan rancangan awal dari suatu aplikasi yang nantinya dijadikan acuan pengembangan. Untuk menghasilkan rancangan tersebut diperlukan bahan awal selain analisis kebutuhan pengguna, keperluan fitur yaitu data yang nantinya digunakan pada aplikasi.

Dalam pengembangan system menggunakan metode *prototype evolutioner*. *Prototyping* merupakan proses yang digunakan membantu pengembangan perangkat lunak dalam membentuk model perangkat lunak yang harus dibuat. *Prototype* merupakan versi awal dari tahapan sebuah sistem software yang digunakan dalam mempresentasikan gambaran dari ide, eksperimen dari sebuah rancangan, mencari sebanyak mungkin masalah yang ada serta penyelesaian terhadap masalah tersebut Berikut adalah tahapan-tahapan *prototype evolutioner* yang digunakan

1. Analisa kebutuhan

a. Analisis masalah

Pengadilan militer memberikan informasi jadwal mengenai persidangan kepada tamu dengan menulis jadwal sidang tersebut di Mading pengadilan militer dan untuk mendapatkan isi dari persidangan tersebut yaitu melalui tumpukan berkas terdakwa. System pembantu perkara yang dibuat sebelumnya berisi tentang jadwal sidang, yang mana dalam jadwal sidang tersebut hanya berisi tanggal sidang, nomor sidang, jam sidang, dan ruang sidang. Sedangkan putusan, petikan dari sidang belum tertera didalam sistemnya sehingga informasi mengenai hasil dari sidang tersebut tidak ada pada sistem sebelumnya. Tamu yang ingin mendapatkan informasi mengenai putusan ataupun ringkasan sidang masih harus melalui kantor pengadilan militer, juga staff pengadilan masih kewalahan dalam sistem sebelumnya, mereka harus memberikan hasil sidang melalui arsip file pengadilan militer.

b. Pemecahan masalah

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis membuat sistem sibara atau pembantu perkara dengan

menambahkan fitur putusan, petikan, BHT, fitur download supaya staff dan tamu lebih mudah mendapat informasi dan data yang dibutuhkan, membantu tamu pengadilan mengakses informasi dimana dan kapan saja, Dan dapat membantu staff pengadilan Militer dalam mempermudah pekerjaannya.

2. Analisis Sistem

Analisis System dimaksudkan untuk mengidentifikasi spesifikasi atau fitur yang akan dimiliki oleh sistem. Ada dua actor yaitu admin dan user:

a. Admin

Beberapa fitur yang terdapat pada Admin sebagai berikut:

1. Dapat melakukan *login*
2. Dapat melihat informasi data *dashboard*
3. Dapat menginput / hapus data jadwal
4. Dapat menginput / hapus data ringkasan
5. Dapat menginput / hapus data putusan
6. Dapat menginput / hapus data BHT
7. *Log out*

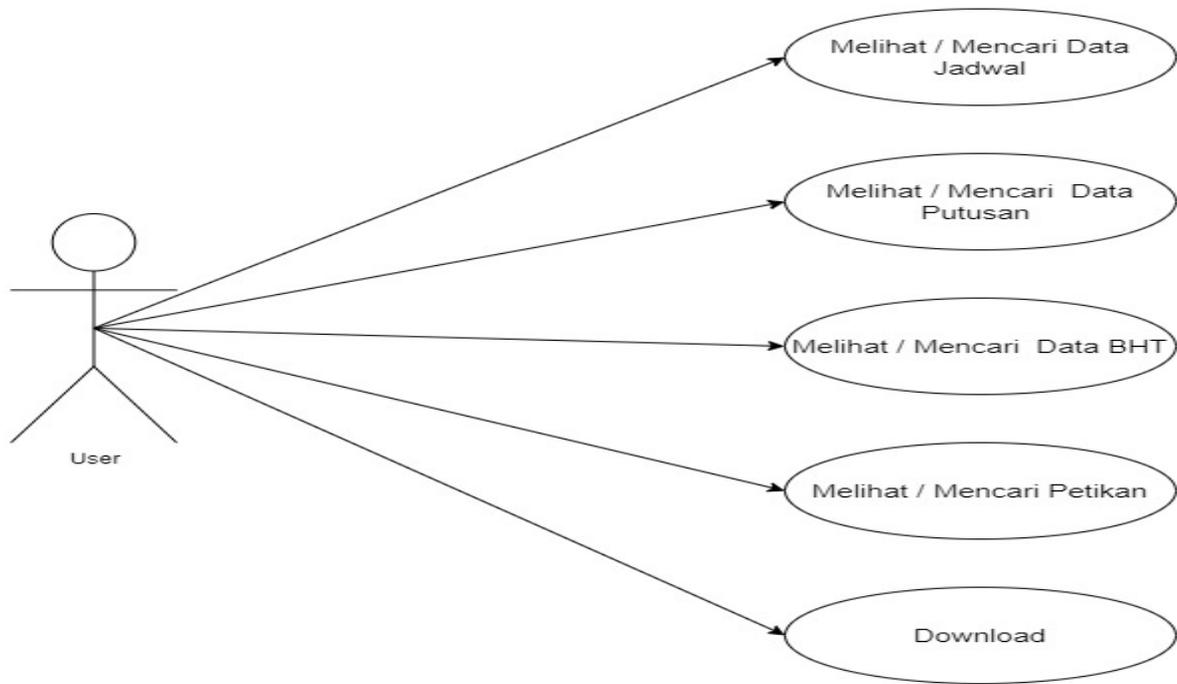
b. User

User akan memiliki beberapa fitur yang terdapat pada sistem sebagai berikut:

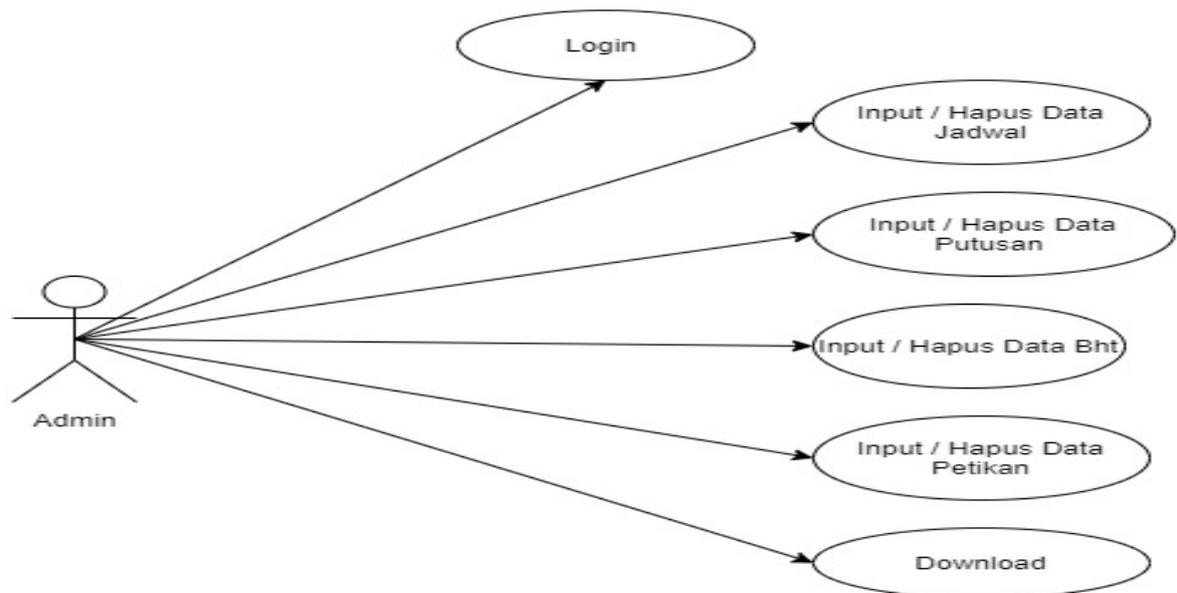
1. Dapat mengunjungi halaman *home*
2. Dapat melihat / mencari data jadwal
3. Dapat melihat / mencari data BHT
4. Dapat melihat/ mencari data ringkasan
5. Dapat melihat / mencari data putusan
6. *Download*

3. *Prototype* awal

Rancangan awal dimana dibuat sebagai representasi visual atau fisik dari barang, sistem, atau aplikasi yang akan dibuat. Ini dibuat untuk menguji konsep dan ide-ide baru, serta untuk mengumpulkan umpan balik dari pengguna atau konsumen. *Prototype* awal ada pada gambar 3.1 dan gambar 3.2 dibawah ini.



Gambar 3.1. *Prototype Awal User Sibara.*



Gambar 3.2. *Prototype Awal Admin Sibara.*

4. Penilaian atau evaluasi pengguna

Penilaian atau evaluasi ini menggunakan *user experience quissioner* menggunakan *google form* yaitu mengenai:

- a. Daya mampu: Sistem bermanfaat bagi pengguna
- b. Efisiensi : Sangat mudah untuk dioperasikan
- c. Kejelasan : Informasi yang disediakan mudah dimengerti
- d. Simulasi : Proses pencarian informasi penjadwalan mudah
- e. Kebaruan : Apakah pengguna menyukai sistem

5. Penyempurnaan *prototype*

Dalam penyempurnaan *prototype* yaitu menyelesaikan *prototype* awal yang telah di buat dan melakukan perbaikan setelah melewati tahap evaluasi pengguna.

6. Evaluasi system Pada tahap ini pengguna (tamu) mengevaluasi apakah system sudah sesuai dengan yang di harapkan menggunakan black box testing.

7. Menggunakan system Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima oleh pengguna siap untuk digunakan.

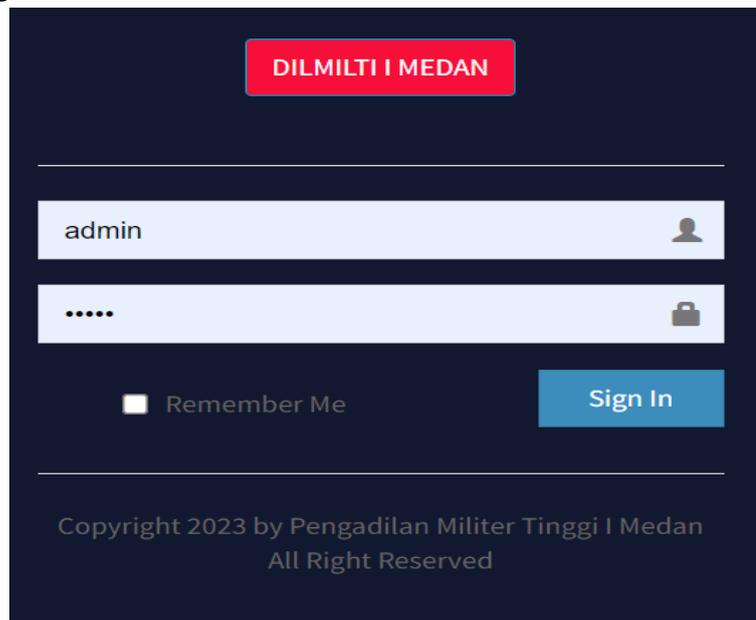
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tampilan Sistem

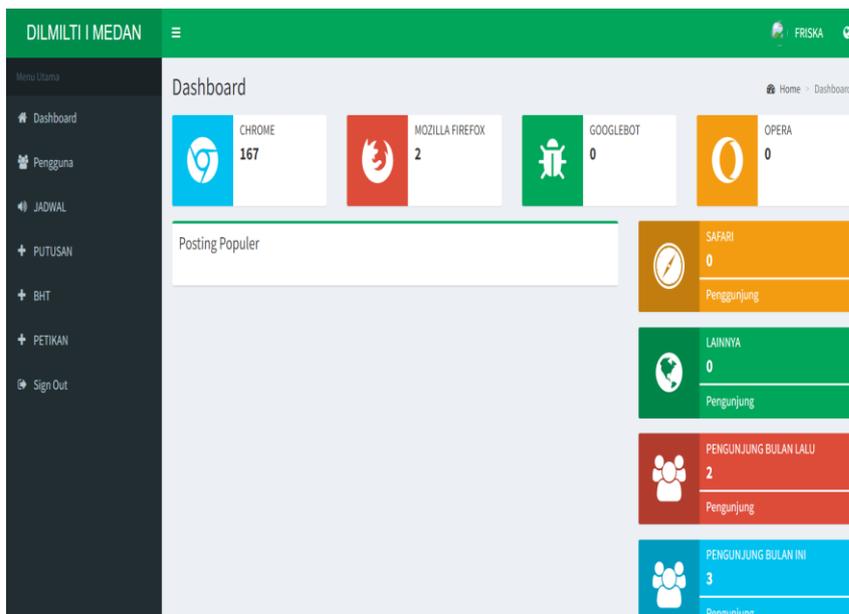
Tampilan sistem merujuk pada antarmuka atau antarmuka pengguna (*user interface*) dari suatu sistem, aplikasi, atau perangkat lunak. Tampilan sistem melibatkan desain visual dan interaksi yang bertujuan untuk menyajikan informasi secara efektif, efisien, dan menarik bagi pengguna.

a. Tampilan halaman *login*



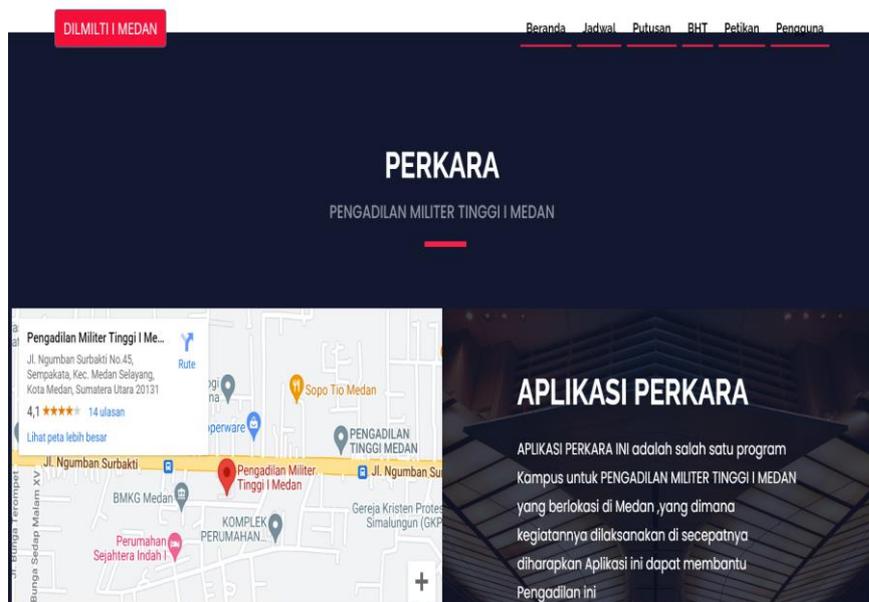
Gambar 4.1. Tampilan Halaman *Login Admin* Sibara

b. Tampilan *dashboard* admin



Gambar 4.2. Tampilan *Dashboard Admin* Sibara

c. *home (homepage)*



Gambar 4.3. Tampilan *Home (Homepage)* Sibara

d. jadwal

No	Nomor Perkara	Oditur	Terdakwa	Status Perkara	Aksi
1	22-K/PMT-IAD/XX/2021	Jamingun,S.H.,M.H.	DodieK Wardoyo,S.A.P.,M.I.Pol.	Persidangan	Lihat Selengkapnya
2	23-K/PMT-IAD/XX/2021	Letkol Chk Lucia Rita Eko Lestari, S.H.	Mayor Laut Anton Sugiharto.	Persidangan	Lihat Selengkapnya
3	22-K/PMT-IAD/XX/2021	Jamingun,S.H.,M.H.	DodieK Wardoyo,S.A.P.,M.I.Pol.	Persidangan	Lihat Selengkapnya

Gambar 4.4. Tampilan jadwal SIBARA

e. Tampilan Putusan

No	Nomor Perkara	Terdakwa	Deskripsi	Status Berkas	Tanggal Post	Aksi
1	24-K/PMT-IAD/XX/20214	Mayor Arh Joni Tandibura.	a. Terdakwa terbukti bersalah melakukan tindak pidana: "Menelantarkan orang dalam lingkup rumah tangganya padahal menurut hukum yang berlaku baginya ia wajib memberikan kehidupan, kepada orang tersebut", sebagaimana diatur dan diancam dengan pidana sesuai Pasal 9 jo Pasal 49 huruf a Undang-Undang RI No. 23 tahun 2004, tentang Penghapusan Kekerasan Dalam Rumah Tangga.	BHT	06/06/2022	Download

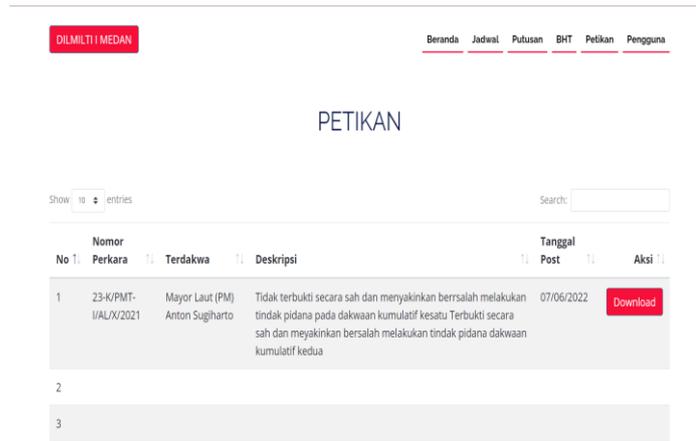
Gambar 4.5. Tampilan Putusan Sibara

f. BHT

No	Nomor Perkara	Terdakwa	Deskripsi	Tanggal Post	Aksi
1	24-K/PMT-IAD/XX/2021	Mayor Arh Joni Tandibura.	a. Terdakwa terbukti bersalah melakukan tindak pidana: "Menelantarkan orang dalam lingkup rumah tangganya padahal menurut hukum yang berlaku baginya ia wajib memberikan kehidupan, kepada orang tersebut", sebagaimana diatur dan diancam dengan pidana sesuai Pasal 9 jo Pasal 49 huruf a Undang-Undang RI No. 23 tahun 2004, tentang Penghapusan Kekerasan Dalam Rumah Tangga.	06/06/2022	Download

Gambar 4.6. Tampilan BHT Sibara

g. Petikan



The screenshot shows the 'PETIKAN' (Excerpts) page of the Sibara system. At the top left is the 'DILMILITI | MEDIAN' logo. The top navigation bar includes 'Beranda', 'Jadwal', 'Putusan', 'BHT', 'Petikan', and 'Pengguna'. The main heading is 'PETIKAN'. Below it, there is a search bar and a 'Show 10 entries' dropdown. The table below has columns for 'No.', 'Nomor Perkara', 'Terdakwa', 'Deskripsi', 'Tanggal Post', and 'Aksi'. The first row contains the following data:

No.	Nomor Perkara	Terdakwa	Deskripsi	Tanggal Post	Aksi
1	23-K/PMT-IAL/XX/2021	Mayor Laut (PM) Anton Sugiharto	Tidak terbukti secara sah dan meyakinkan bersalah melakukan tindak pidana pada dakwaan kumulatif kesatu Terbukti secara sah dan meyakinkan bersalah melakukan tindak pidana dakwaan kumulatif kedua	07/06/2022	Download
2					
3					

Gambar 4.7. Tampilan Petikan Sibara

Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan dengan menguji setiap proses dan kemungkinan kesalahan yang terjadi dari setiap fitur. Pengujian yang dilakukan adalah menggunakan metode black box. Pengujian *black box* merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dan perangkat lunak atau dapat diartikan sebagai Kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifik fungsional program pada sistem sibara pada pengadilan militer menggunakan metode *prototyping evolusioner* dan *pieces framework*

Hasil Quissioner

Berikut ini merupakan perhitungan kuesioner n = 26 responden:

$$S_{Max} = 4 \times \text{total responden}$$

$$S_{Min} = 1 \times \text{total responden}$$

$$\text{Total skor} = (4 \times n(SS)) + (3 \times n(S)) + (2 \times n(TS)) + (1 \times n(STS))$$

$$\text{Total skor rata-rata} = (4 \times 93) + (3 \times 36) + (2 \times 1) + (1 \times 0) = 482$$

$$\text{Persentase} = (\text{Total skor} / S_{Max}) \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Persentase rata-rata} &= (482/520) \times 100\% \\ &= 93\% \end{aligned}$$

Dalam pengembangan sistem menggunakan metode *prototype evolusioner* yang terdiri dari beberapa tahap pengembangan iteratif. Dalam setiap tahap, prototipe sistem sibara dikembangkan dengan menambahkan fitur-fitur baru dan perubahan yang diinginkan. Setelah setiap iterasi, kuesioner pengguna disebarkan kepada pengguna yang terlibat dalam proses peradilan untuk mengumpulkan umpan balik mereka terkait prototipe tersebut. *Quessioner* dirancang untuk menilai berbagai aspek pengalaman pengguna terhadap *prototype* sistem sibara, termasuk antarmuka pengguna, fungsionalitas, kegunaan, dan kebutuhan spesifik mereka. Studi ini menunjukkan bahwa pendekatan *prototype evolusioner*, yang melibatkan pengguna dalam setiap tahap pengembangan, dan menghasilkan sistem sibara yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Penggunaan *quessioner*

sebagai alat pengumpulan umpan balik membantu mengidentifikasi perubahan yang diperlukan untuk meningkatkan kualitas aplikasi.

Pengembangan aplikasi sibara pada Pengadilan Militer bertujuan untuk mempermudah pegawai pada pengadilan militer untuk memberikan informasi kepada tamu Pengadilan Militer. Dimana aplikasi yang sudah dikembangkan terdiri dari beberapa menu utama yang memiliki fungsi masing masing sesuai dengan kebutuhannya. Dimana terdiri dari halaman *login admin*, halaman *dashboard*, halaman jadwal, halaman putusan, halaman bht, halaman petikan. Dengan begitu tamu dapat mengakses system dan mendapatkan informasi.

SIMPULAN

Dari hasil yang telah didapatkan untuk pengembangan sistem sibara pada Pengadilan Militer, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Sibara mampu memberi kemudahan bagi pihak yang berwenang dan keluarga untuk melihat jadwal sidang pada Pengadilan Militer.
2. Sistem Sibara mampu menampilkan hasil dari persidangan pada pengadilan militer yang bisa diakses oleh pihak yang berwenang.
3. Sistem ini mampu meminimalisir waktu bagi staff maupun tamu untuk mengetahui informasi dan hasil persidangan

DAFTAR PUSTAKA

- P. Yoko, R. Adwiya, and W. Nugraha, "Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Aplikasi SIPINJAM Berbasis Website pada Credit Union Canaga Antutn."
- P. Tahir, "Analisis Terhadap Tindak Pidana Kelalaian Oleh Anggota Militer Pada Pengadilan Militer III-16 Makassar," *Alauddin Law Dev. J.*, vol. 4, no. 1, pp. 50–64, 2022.
- D. S. Saputra and D. I. Putri, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Layanan Pengaduan Masyarakat Menggunakan Metode Prototype Berbasis Web," *Informatics Educ. Prof.*, vol. 7, no. 1, pp. 96–107, 2022.
- Z. Ardian, T. Razi Machlan, and M. Ikhwan, "Design of Information System for Guestbook Collection at Jurisdiction and Non-Trial at Military Court I-01 Banda Aceh," *J. Informatics Comput. Sci.*, vol. 8, no. 2, pp. 71–78, 2022.
- N. Nurjamiyah and A. R. Dewi, "Analisis Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Mahasiswa Menggunakan PIECES pada Prodi Sistem Informasi STTH-Medan," *QUERY J. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 37–46, 2018.
- A. F. Sallaby and I. Kanedi, "Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter," *J. Media Infotama*, vol. 16, no.1, pp. 48–53, 2020, doi: 10.37676/jmi.v16i1.1121.
- A. A. Sardari, "Peradilan Dan Pengadilan Dalam Konsep Dasar, Perbedaan Dan Dasar Hukum," *J. Islam. Fam. Law*, vol. 1, no. 1, pp. 11–23, 2022.
- P. Jayadi and J. Juwari, "Metode Prototyping pada Aplikasi Lumbung Padi dengan Pemanfaatan Open

- Government Data," *J. Tekno Kompak*, vol. 16, no. 1, p. 13, 2022, doi: 10.33365/jtk.v16i1.1510.
- N. L. A. M. Rahayu Dewi, R. S. Hartati, and Y. Divayana, "Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Karyawan Berbasis Website pada Berlian Agency," *Maj. Ilm. Teknol. Elektro*, vol. 20, no. 1, p. 147, 2021, doi: 10.24843/mite.2021.v20i01.p17.
- T. H. Sinaga and E. Rahayu, "Analisis dan Perancangan e-Inventory Instrumen Perkuliahan pada STT Harapan Medan," *QUERY J. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 10–20, 2018.
- T. Abdulghani and M. M. H. Gozali, "Sistem Konsultasi dan Bimbingan Online Berbasis Web Menggunakan Webrtc (Studi Kasus : Fakultas Teknik Universitas Suryakencana)," *Media J. Inform.*, vol. 11, no. 2, p. 42, 2020, doi: 10.35194/mji.v11i2.1037.
- R. Habibi and R. Aprilian, *Tutorial dan penjelasan aplikasi e-office berbasis web menggunakan metode RAD*, vol. 1. Kreatif, 2020.
- S. Mufti Prasetyo, M. Ivan Prayogi Nugroho, R. Lima Putri, and O. Fauzi, "Pembahasan Mengenai Front-End Web Developer dalam Ruang Lingkup Web Development," *J. Multidisiplin Ilmu*, vol. 1, no. 6, pp. 1015–1020, 2022, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/bullet>
- M. A. Devi and S. Kom, *Modul Pemrograman Web HTML, PHP dan MySQL*. Penerbit Lakeisha, 2020.
- R. F. Ramadhan and R. Mukhaiyar, "Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarthome Berbasis Raspberry Pi," *JTEIN J. Tek. Elektro Indones.*, vol. 1, no. 2, pp. 129–134, 2020.
- S. N. Yanti and E. Rihyanti, "Penerapan Rest API untuk Sistem Informasi Film Secara Daring," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 6, no. 1, p. 195, 2021, doi: 10.32493/informatika.v6i1.10033.
- D. Made, D. U. Putra, G. S. Mahendra, and E. Mulyadi, "SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU PADA SMP NEGERI 3 CIBAL BERBASIS WEB," *Inser. Inf. Syst. Emerg. Technol. J.*, vol. 3, no. 1, 2022.
- [18] T. H. Sinaga *et al.*, "Model Uml Untuk Perancangan E-Inventory," no. 2010, 2018.
- M. Sumiati, R. Abdillah, and A. Cahyo, "Pemodelan UML untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta".
- Suharni, E. Susilowati, and F. Pakusadewa, "Perancangan Website Rumah Makan Ninik Sebagai Media Promosi Menggunakan UML," *J. Rekayasa Inf.*, vol. 12, no. 1, pp. 1–12, 2023.