



# Implementasi *Framework Laravel* Dalam Pembuatan Sistem Pencatatan *Notula* Berbasis *Website*

Ahmad Azhar Kadim<sup>a\*</sup>, Lillyan Hadjaratie<sup>b</sup>, Muthia<sup>c</sup>

<sup>a, c</sup> Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

<sup>b</sup> Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

*Naskah Diterima: 19 Maret 2022; Diterima Publikasi :05 Juli 2023*

*DOI: 10.21456/vol13iss1pp45-51*

---

## Abstract

Minutes of Meeting are notes that function to record the things discussed in a meeting agenda. Minutes of Meeting are important and must exist so that agreements and decisions can be saved, so that they can be discussed again on the agenda of the next meeting. With the development of current technology, it is hoped that it can be implemented in various ways, one of which is that Minutes which were previously only written in books can be presented on the website so that it can facilitate monitoring and evaluation quickly, precisely, anywhere, and anytime. This study aims to realize a Web-based E-Notulen system by utilizing the Laravel framework and the Waterfall method for design which includes Analysis, Data Requirements, Design, Development, Testing, and Implementation. Based on the method used, the E-Notulen system can be designed by utilizing the existing Laravel Framework library using the Waterfal method. The Waterfall method can be applied in system development, especially systems that require fast time from design to implementation such as the E-Minutes system.

**Keywords** : E-Notulen; Laravel; Library; Waterfall; Web-based

## Abstrak

*Notula* merupakan catatan yang berfungsi untuk mencatat mengenai hal-hal yang dibahas dalam suatu agenda rapat. *Notula* bersifat penting dan harus ada agar kesepakatan serta keputusan dapat tersimpan, sehingga bisa dibahas kembali pada agenda rapat selanjutnya. Semakin berkembangnya teknologi saat ini diharapkan dapat diimplementasikan kedalam berbagai hal salah satunya Notulen yang sebelumnya hanya ditulis dalam buku dapat disajikan kedalam *website* sehingga dapat mempermudah dalam monitoring dan evaluasi secara cepat, tepat, dimana saja, dan kapan saja. Penelitian ini bertujuan untuk mewujudkan sistem E-Notulen berbasis *Web* dengan memanfaatkan *framework Laravel* dan metode *Waterfall* untuk perancangan yang meliputi Analisis, Kebutuhan Data, Desain, Pengembangan, Uji Coba, dan Implementasi. Berdasarkan metode yang digunakan sistem E-Notulen dapat dirancang dengan memanfaatkan *Library* yang ada *Framework Laravel* dengan menggunakan metode *Waterfal*. Metode *Waterfall* dapat diterapkan dalam pengembangan sistem terutama sistem yang membutuhkan waktu yang cepat dalam perancangan hingga implementasi seperti sistem E-Notulen yang dapat menyimpan poin-poin pembahasan penting sehingga dapat di monitoring dan evaluasi lebih lanjut, serta dapat menjadi pemberitahuan kepada pihak-pihak yang terlibat dalam rapat melalui notifikasi via *email*.

**Kata Kunci** : E-Notulen; Laravel; Library; Waterfall; Website

---

## 1. Pendahuluan

*Notula* adalah catatan yang berfungsi untuk mencatat mengenai jalannya suatu kegiatan yang berkaitan dengan hal-hal yang dibahas dan putusan. Notulen merupakan istilah catatan perjalanan suatu kegiatan baik rapat, seminar, diskusi, atau sidang selama berlangsung dan akan menjadi pertanggung jawaban ketua pada peserta kegiatan (Behori dan Alamin, 2018). Pada umumnya rapat yang sering berlangsung dapat dikategorikan sebagai rapat yang biasanya diadakan dalam periode mingguan, bulanan dan tahunan, dimana didalam perencanaan rapat tersebut meliputi topik, tujuan rapat, penentuan

peserta rapat atau pimpinan rapat, penyusunan agenda rapat, dan pembagian hasil rapat kepada peserta rapat (Van *et al.*, 2020). Notulen bersifat penting dan harus ada agar kesepakatan dan keputusan dapat tersimpan dan bisa dibahas pada rapat-rapat selanjutnya sehingga menjadi bahan evaluasi.

Berkembangnya teknologi dengan cepat saat ini, tentunya dapat membantu kegiatan sehari-hari dengan dukungan dari *device-device* yang seperti *Smartphone* dan Laptop (Sunardi *et al.*, 2019). Perkembangan teknologi yang cepat instansi yang membutuhkan sistem yang dapat berdampak bagi seluruh kehidupan khususnya dalam penyediaan

---

\*) Penulis korespondensi: [azharkadim@ung.ac.id](mailto:azharkadim@ung.ac.id)

informasi bagi suatu organisasi maupun mengolah data secara cepat, tepat dan akurat. Pemanfaatan teknologi informasi telah mempengaruhi berbagai aspek, salah satunya dalam hal pengelolaan data yang merupakan salah satu komponen yang penting dalam mewujudkan suatu sistem informasi yang terkomputerisasi (Widagdo *et al.*, 2018). *Software engineering* tidak hanya di tuntut untuk bisa membuat sebuah sistem, tapi juga bisa mendefinisikan *requirement*, bekerja dengan stakeholder, mencoba untuk menemukan solusi atas permintaan *stakeholder* (Umar dan Sudrajat, 2017).

Salah satu teknologi yang sering digunakan saat ini adalah *website* yang berjalan di *Web Browser*. *Web browser* adalah aplikasi yang mampu menyalurkan dokumen dengan cara diterjemahkan. Prosesnya dilakukan oleh komponen yang terdapat didalam aplikasi *browser* yang biasa disebut *Web Engine*. Semua dokumen *web* ditampilkan oleh *browser* dengan cara diterjemahkan (Fridayanthie dan Mahdiati, 2016). Sistem Informasi *Web* merupakan salah satu pilihan dalam merancang bangun suatu sistem informasi karena relatif mudah dalam mengembangkan dan dapat diakses seluruh *platform* melalui *browser* yang tersedia seperti *Chrome*, *Mozilla Firefox*, *Opera*, dan *Safari*, tentunya dengan dapat dijalankan melalui *Web Browser* dapat diakses oleh semua sistem Operasi seperti *Windows*, *MacOS*, *IPadOS*, dan *Android* selama terdapat aplikasi *Browser* di *device* pengguna, selain itu dapat mempermudah pengembang sistem untuk mengembangkan sebuah sistem karena hanya sekali *develop* untuk aplikasi yang sama.

Berdasarkan uraian diatas seharusnya notulen dapat dibuat menjadi e-notulen berbasis web sehingga menjadi solusi untuk mempermudah dalam pencatatan notulen rapat. Dengan memanfaatkan teknologi tentunya bisa mempermudah baik peserta rapat dan ketua dalam melakukan monitoring. Selain itu data yang disimpan akan lebih aman dibandingkan masih menggunakan catatan konvensional seperti buku notulen.

## 2. Kerangka Teori

### 2.1. Framework Laravel

*Framework* dapat diartikan sebagai kumpulan *script* (terutama *class* dan *function* yang dapat membantu *developer* dalam menangani berbagai masalah-masalah dalam pemrograman seperti koneksi ke database, pemanggilan variabel, dan *file*. Sehingga *developer* lebih fokus dan lebih cepat membangun aplikasi (Rosmala *et al.*, 2011). *Framework* atau kerangka kerja sangat diperlukan dalam memudahkan proses otomatisasi yang cepat dan dinamis. Semakin beragamnya *framework*, semakin membuat beberapa perusahaan dan pengembang aplikasi merasa kebingungan memilih yang terbaik. Oleh karena itu untuk dapat memilih

*framework* mana yang tepat untuk diterapkan pada unit bisnis (Wulandari *et al.*, 2021). *Framework Laravel* terdapat fungsi-fungsi kode yang dikemas kedalam *library* kemudian di install ke dalam *Laravel*. Kelebihan dari *Laravel* adalah terdapat banyak *library* yang dibutuhkan oleh *developer* secara umum, beberapa peneliti menemukan bahwa *library* di *Laravel* dapat cukup besar sehingga mereka dapat menyelesaikan proyek pengembangan *web* dari skala rendah hingga menengah (Endra *et al.*, 2021).

### 2.2.PHP

PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasan yang sering digunakan oleh *developer website* bersifat *server-side* yang berarti *script* dari PHP nantinya akan diproses di *server*. Oleh sebab itu, kode PHP tidak akan terlihat pada saat user memilih perintah "*View Source*" pada *web browser* (Novendri *et al.*, 2019). PHP juga merupakan bahasa pemrograman yang bersifat *open source*, sehingga *developer* bebas memodifikasi dan mengembangkan sesuai dengan kebutuhan.

### 2.3. MySQL

*Database* merupakan salah satu media yang digunakan oleh *developer* untuk penyimpanan dan pencarian data. Salah satu *software Relational Database Management (RDBMS)* yang sering digunakan adalah *MySQL* yang merupakan salah satu jenis *database* bersifat *open source* (Munawar *et al.*, 2021). *MySQL* menggunakan perintah *SQL (Structured Query Language)* yang banyak digunakan saat ini dalam pembuatan aplikasi berbasis *website*, karena menggunakan tabel, kolom, baris pada struktur *database*, maka proses pengambilan data menggunakan metode *relational database*.

### 2.4.Website

*Website* adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web (WWW)* di dalam internet, halaman yang berisi data, baik data *text*, gambar, suara dan lainnya yang dapat diakses secara online. ada banyak model pengembangan sistem yang bisa dimanfaatkan untuk membangun *website* salah satunya model *Prototyping* (Josi, 2017).

### 2.5.Pustaka Rujukan

Penelitian berjudul pengembangan aplikasi manajemen *notula* rapat menggunakan google speech API berbasis android. Pada penelitian tersebut menggunakan metode *waterfall* (Prasetya *et al.*, 2018).

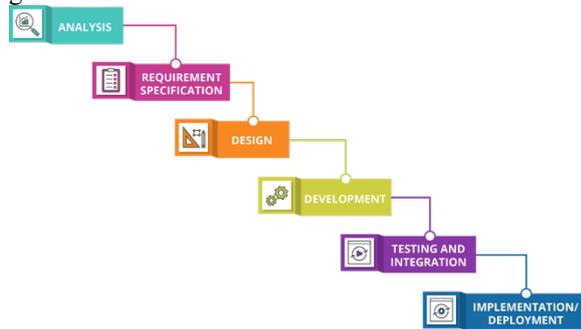
Penelitian yang berjudul Analisis perbandingan bahasa pemrograman PHP laravel dengan PHP native pada pengembangan *website*. Penelitian ini merancang sebuah *website* dengan menggunakan

bahasa pemrograman PHP. Penelitian tersebut mengimplementasikan *framework Laravel* dengan PHP native berdasarkan baris kode, efisiensi kode program, kecepatan, struktur folder dan *URL*, arsitektur dan keamanan *web* (Endra *et al.*, 2021).

Merujuk dari penelitian sebelumnya dapat disimpulkan pengembangan sistem E-notulen memiliki perbedaan dari sistem sebelumnya yaitu sisi platform media yang digunakan dan fitur-fitur tambahan pada E-Notulen seperti notifikasi via email kepada peserta rapat, tentunya tidak mengurangi fungsi inti dari *notula*.

### 3. Metode

Model pengembangan sistem dalam membangun e-notulen dengan menerapkan metode *Waterfall*. Adapun tahapan metode *Waterfall* dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

#### 3.1. Analysis

Studi analisis untuk dapat mengidentifikasi serta menganalisis kebutuhan sistem agar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pada tahap ini pengembang sistem akan melakukan komunikasi dengan *stakeholder* yang akan menggunakan sistem E-Notulen seperti bagaimana SOP yang digunakan dan administrasi teknis yang dibutuhkan dalam rapat.

#### 3.2. Requirement Specification

Tahap *requirement specification* merupakan tahap untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk disimpan maupun diolah kedalam sistem. Pada tahap ini pengembang akan mencatat semua data-data apa saja yang akan disimpan kedalam Database sistem, sehingga dapat mempermudah dalam dalam perancangan tahap selanjutnya yaitu tahap *Design*. Pengumpulan informasi diperoleh dengan cara diskusi, observasi, survei, wawancara, dan sebagainya. Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisa sehingga didapatkan data atau informasi yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna akan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

#### 3.3. Design

Pada tahap ini merupakan tahap merancang design sistem. Tahap ini mulai dilakukan pada saat tahap analisis dan requirement sudah dilakukan. Pada tahap ini pengembang sistem akan membuat *Design Flowchart*, *Use Case Diagram*, *Database*, dan *Design* tampilan sistem

#### 3.4. Development

Pada tahap ini merupakan tahap sistem pengembang akan implementasikan dalam bentuk *coding* dengan menggunakan *framework Laravel*. Tahap ini bisa dilaksanakan jika tahap-tahap sebelumnya sudah dilakukan sehingga develop sistem bisa sesuai dengan rancangan yang diharapkan.

#### 3.5. Testing and Integration

Tahap ini dilakukan untuk menguji system yang sudah dibuat dengan tujuan mencari masalah-masalah yang ada pada system pada saat perancangan sehingga dapat diperbaiki sebelum diimplementasikan ke *user* yang menggunakan sistem. Selain itu pada tahap ini juga dilakukan agar sistem dapat disesuaikan dengan kebutuhan *user*.

#### 3.6. Implementation/Development

Tahap ini dilakukan setelah aplikasi dilakukan *testing* dan *integration*. tahap ini merupakan tahap terakhir yang dilakukan pada metode *Waterfall* dan sistem siap digunakan.

## 4. Hasil dan Pembahasan

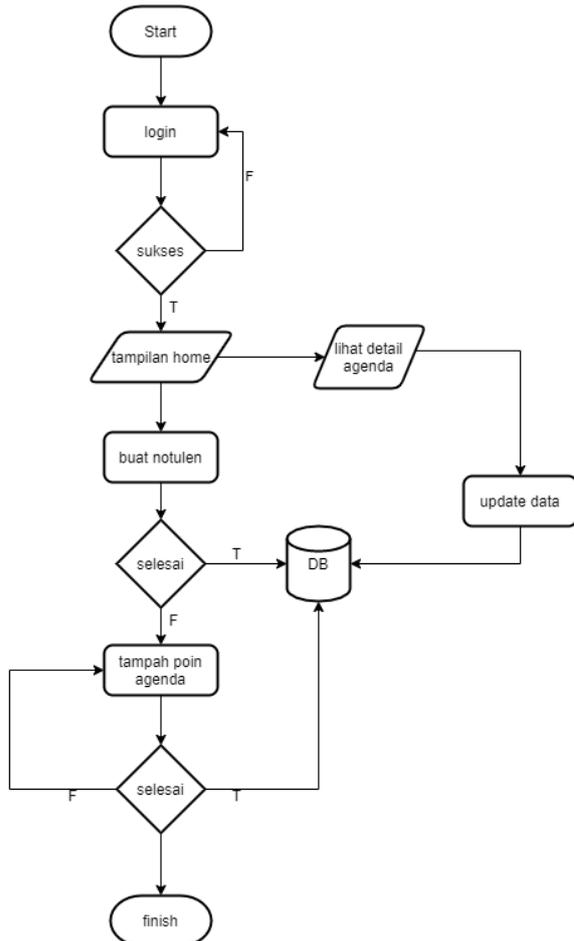
#### 4.1. Requirement

Pada tahap *requirement* merupakan tahap dimana developer sistem mencari tahu kebutuhan data yang akan diolah dan disimpan. Adapun kebutuhan data yang diperlukan disesuaikan berdasarkan kebutuhan dari pihak yang akan menggunakan sistem E-Notulen. Selain itu pada tahap ini juga akan dirancang hak akses dari tiap *user*.

#### 4.2 Design

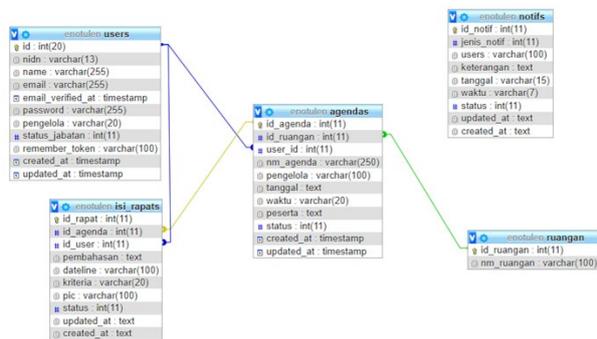
##### 4.2.1 Flowchart Sistem

Gambar 2 merupakan *flowchart system* e-notulen yang dibangun. *User* akan diminta *login* terlebih dahulu untuk mengakses system. Setelah berhasil maka *user* akan dialihkan ke tampilan *home*. Pada tampilan *home*, *user* dapat melihat detail-detail agenda rapat yang pernah diikuti dan dapat membuat jadwal rapat dengan cara memilih *notula* rapat. Selain itu *user* dapat menambahkan poin-poin agenda rapat.



Gambar 2. Flowchart Sistem E-Notulen

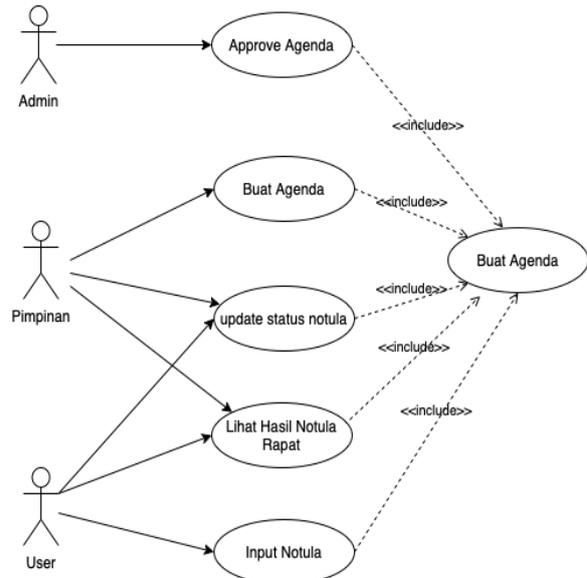
4.2.1 Database



Gambar 3. Database Sistem

Gambar 3 merupakan database sistem E-Notulen yang akan dibangun. Tabel *user* digunakan untuk menyimpan data *user* agar dapat melakukan *login* sistem, selain itu digunakan untuk keperluan hak akses tiap *user*. Tabel agenda digunakan untuk menyimpan agenda rapat yang telah dijadwalkan, Tabel isi rapat digunakan untuk menyimpan poin-poin rapat berupa kritik, saran atau putusan. Tabel notif digunakan sebagai notifikasi ke *user* sehingga *user* dapat melihat pemberitahuan mengenai rapat-rapat yang akan diikuti.

4.2.2 Use Case Diagram



Gambar 4. Use Case Diagram

Gambar 4 merupakan Use Case Diagram dari sistem E-Notulen. Pimpinan dapat membuat agenda, lihat hasil *notula*, dan *update* status *notula*. Admin dapat melakukan *Approve* agenda atau tidak, admin akan menyesuaikan dengan ruangan dan jadwal yang ada sebelumnya. *User* dapat melihat hasil *notula* rapat yang pernah diikuti, *input* notula rapat, dan *update* status notula pada saat *user* tersebut menjadi penanggung jawab notulensi.

4.2.3 Design Sistem

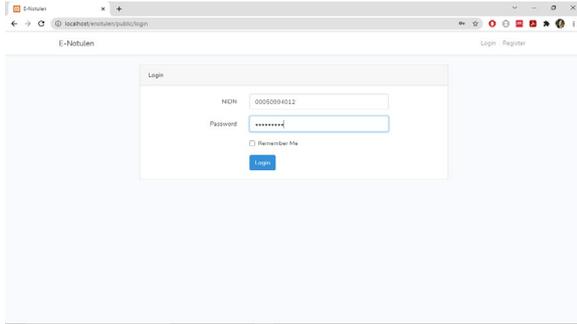
Pada Gambar 5 merupakan tampilan awal sistem yang menampilkan list agenda rapat seperti nama agenda, ruangan, tanggal, waktu, pengelola, jumlah peserta, penanggung jawab dan status persetujuan operator fakultas. Pada tampilan ini akan menampilkan semua agenda rapat yang ada dilingkungan Fakultas Teknik dan untuk mengakses sistem e-notulen *user* harus melakukan login terlebih dahulu seperti pada Gambar 6.



Agenda Rapat Di Lingkungan Fatek

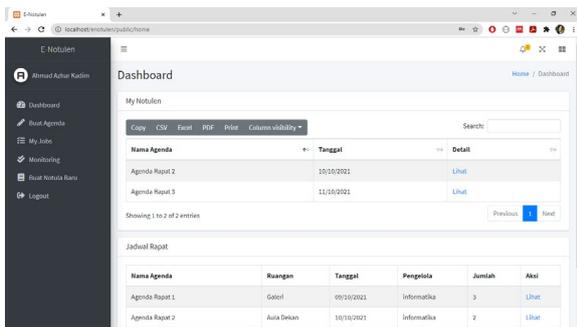
Nama Agenda	Ruangan	Tanggal	Waktu	Pengelola	Jumlah Peserta	Penanggung Jawab	Status
Agenda Rapat 1	Galeri	09/10/2021	01:11	informatika	3	Ahmad Achir Kadm	Approved
Agenda Rapat 2	Aula Dekan	10/10/2021	01:11	informatika	2	Ahmad Achir Kadm	Approved
Agenda Rapat 3	Aula Dekan	11/10/2021	01:12	informatika	2	Ahmad Achir Kadm	Approved
Uji Coba Sistem E-Notulen	Galeri	31/10/2021	09:40	informatika	3	Ahmad Achir Kadm	Approved
Rapat Test Force	Aula Dekan	30/10/2021	21:34	fakultas	3	Admin Fakultas	Approved

Gambar 5. Tampilan Awal Sistem E-Notulen



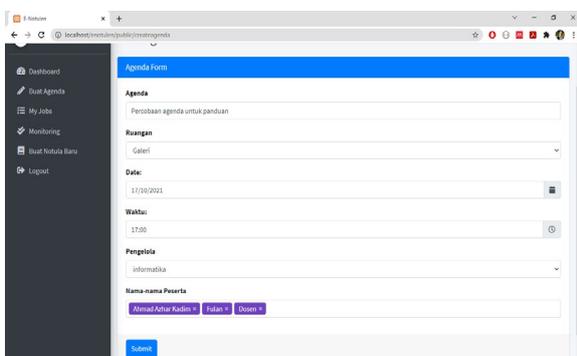
Gambar 6. Tampilan *Login* E-Notulen

Gambar 7 merupakan tampilan Dashboard dari sistem e-notulen pada saat *user* berhasil melakukan *login*. Pada tampilan ini *user* dapat melihat list rapat yang ketika *user* tersebut menjadi notulen dan jadwal rapat.

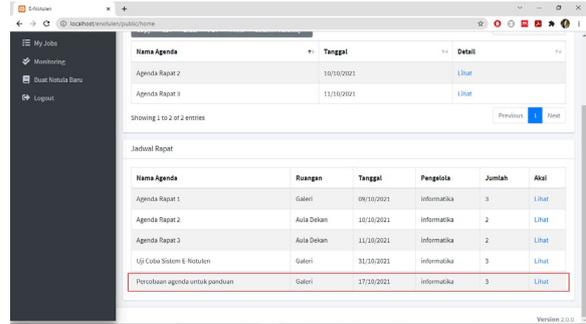


Gambar 7. Tampilan *Dashboard* Sistem E-Notulen

Gambar 8 merupakan tampilan *form* agenda rapat. *User* akan menginputkan detail rapat yang ada beserta nama peserta rapat agar undangan dapat dikirimkan pada peserta tersebut melalui *email* dan notifikasi yang ada pada sistem. Jika berhasil menginputkan semua data yang ada *form* maka sistem akan mengalihkan ke halaman *dashboard* dan agenda yang diisi sebelumnya akan muncul seperti pada Gambar 9.

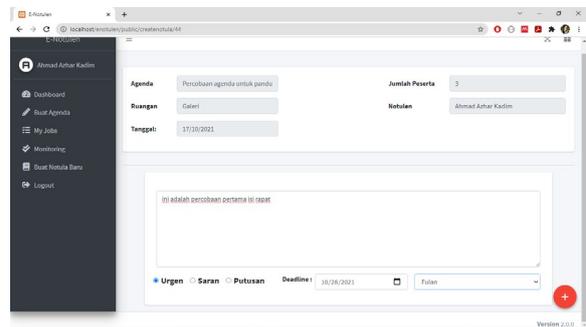


Gambar 8. *Form* Agenda



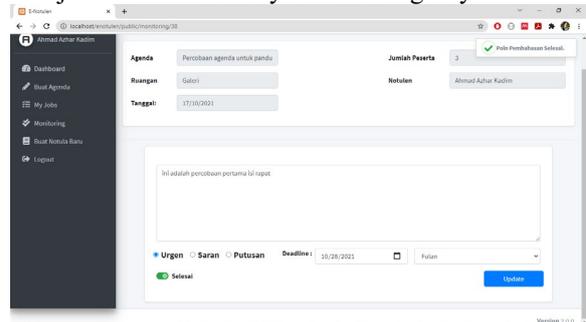
Gambar 9. *List* Jadwal Agenda Rapat

Gambar 10 merupakan tampilan pada saat *user* akan menuliskan notula rapat. Terdapat tiga pilihan jenis isi *notula* rapat yaitu *urgen*, *saran*, dan *putusan*. Pada tampilan ini juga *notula* akan memilih PIC yang ditugaskan sehingga sistem akan mengirimkan notifikasi kepada PIC.



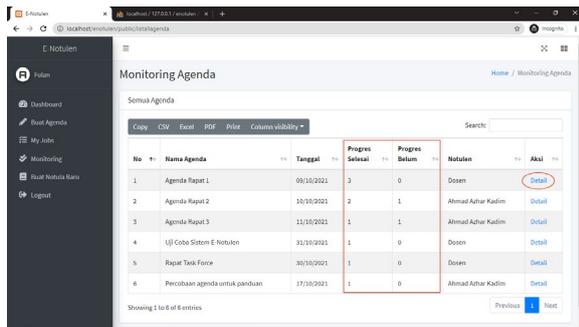
Gambar 10. *Form* Notula Agenda Rapat

Pada Gambar 11, *notula* memiliki hak untuk merubah data *notula* dan merubah status dari tugas PIC jika PIC sudah menyelesaikan tugasnya.



Gambar 11. *Form* Detail Notula Agenda

Gambar 12 merupakan tampilan monitoring agenda rapat yang pernah diikuti. Adanya menu ini dapat membantu pimpinan dan seluruh peserta rapat yang terlibat mengevaluasi semua progress yang ada baik berupa *saran*, *putusan*, dan tugas yang diberikan kepada peserta rapat.



Gambar 12. Tampilan Monitoring Agenda

4.2.4 Testing Sistem

Berdasarkan hasil testing menggunakan *blackbox testing* diperoleh hasil bahwa semua fitur yang dirancang berjalan sesuai dengan rancangan. Adapun hasil *testing* sistemnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. *Blackbox Testing* E-Notulen

Kelas uji	Scenario uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Tampilan awal web	Tampilan <i>list</i> rapat dilingkungkan fatek	Menampilkan <i>list</i> rapat sesuai yang diinputkan oleh <i>user</i> dan diambil dari <i>database</i>	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
Tampilan login	Tampilan <i>login</i>	Tampilan <i>login</i> menampilkan NIDN dan <i>password</i>	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
Tampilan Beranda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tampilan Menu utama</li> <li>List notulen</li> <li>List jadwal rapat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tampilan menu yang tampil sesuai hak aksesnya</li> <li>List notulen yang muncul berdasarkan ketika jadi notulen</li> </ul>	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
Menu Buat Agenda	Form buat agenda	Tampilan <i>form</i> sesuai <i>field</i> yang dibutuhkan.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
Menu <i>myjobs</i>	Table list tugas PIC	Menampilkan <i>list job</i> (PIC) sesuai <i>user</i> yang ditugaskan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
Menu Monitoring	Table <i>list</i> semua agenda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menampilkan semua <i>list</i> rapat yang pernah diikuti</li> <li>Jumlah <i>progress</i> selesai dan belum selesai ditiap agenda</li> </ul>	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
Tampilan Notula rapat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menampilkan <i>form notula</i> rapat</li> <li><i>Notula</i> rapat berhasil diinputkan kedalam <i>database</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Form notula</i> sesuai dengan yang diharapkan</li> <li>setiap menambahkan item <i>notula</i> baru <i>notula</i> rapat sebelumnya</li> </ul>	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

Kelas uji	Scenario uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Notifikasi email	<ul style="list-style-type: none"> <li>notifikasi email undangan rapat dan menjadi PIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem dapat mengirim otomatis undangan kepada peserta rapat.</li> <li>Sistem dapat mengirim otomatis email pemberitahuan menjadi PIC.</li> </ul>	tersimpan ke dalam <i>database</i> [√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

5. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian perancangan sistem yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem penelitian dapat dikembangkan dengan metode Waterfall. Dengan menggunakan metode Waterfall tentunya sistem dapat dibuat sesuai dengan kebutuhan user karena tahapannya harus dilakukan secara berurut dari analysis, requirement, design, development, testing, dan implementation. Pemanfaatan Framework Laravel dapat menjalankan sistem E-Notulen dengan baik sesuai dengan perancangan. Laravel juga merupakan framework yang cocok digunakan bagi developer sistem karena terdapat library-library yang bisa langsung digunakan seperti Authentication/Login dan session, sehingga menghemat waktu perancangan sistem.

Adapun keterbatasan dari penelitian ini adalah tampilan masih versi desktop, dan diharapkan ada pengembangan dalam bentuk versi mobile meskipun saat ini bisa dijalankan lewat mobile dengan menggunakan fitur desktop yang ada pada aplikasi web browser versi mobile.

Daftar Pustaka

Behori, A., Alamin, B., 2018. E-notulen rapat di pondok pesantren salafiyah syafi'iyah Sukorejo Situbondo. *Jurnal Ilmiah Informatika* 3(1), 199–205. <https://doi.org/10.35316/jimi.v3i1.475>

Endra, R. Y., Aprilinda, Y., Dharmawan, Y. Y., Ramadhan, W., 2021. Analisis perbandingan bahasa pemrograman PHP laravel dengan PHP Native pada pengembangan website. *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi* 11(1), 48. <https://doi.org/10.36448/expert.v11i1.2012>

Fridayanthie, E. W., Mahdiati, T., 2016. Rancang bangun sistem informasi permintaan atk berbasis intranet (studi kasus: kejaksaan negeri rangkasbitung). *Jurnal Khatulistiwa Informatika* IV, 126–138.

Josi, A., 2017. Penerapan metode prototyping dalam

- membangun website desa (studi kasus desa sugihan kecamatan Rambang). *JTI: Jurnal Teknologi Informasi* 9(1), 50–57.
- Munawar, E., Al, Sunardi, S., Fadlil, A., 2021. Penentuan penerimaan karyawan menggunakan metode simple additive weighting dan weight product. *JSINBIS: Jurnal Sistem Informasi Dan Bisnis* 11(2), 117–124. <https://doi.org/10.21456/vol11iss2pp117-124>
- Novendri, M. S., Saputra, A., Firman, C. E., 2019. Pengertian web. *Lentera Dumai* 10(2), 46–57.
- Prasetya, R., Pradana, F., Arwan, A., 2018. Pengembangan aplikasi manajemen notula rapat menggunakan google speech API berbasis android. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (J-PTIIK) Universitas Brawijaya* 2(10), 4171–4178.
- Sunardi, S., Yudhana, A., Kadim, A. A., 2019. Implementasi algoritma dijkstra dan algoritma semut untuk analisis rute transjogja berbasis android. *It Journal Research and Development* 4(1), 1–9. [https://doi.org/10.25299/itjrd.2019.vol4\(1\).2483](https://doi.org/10.25299/itjrd.2019.vol4(1).2483)
- Umar, R., Sudrajat, A. F., 2017. Penerapan cloud computing pada sistem reservasi homestay dieng berbasis web. *QUERY: Jurnal Sistem Informasi*, 5341(October), 40–48.
- Van F.C, L. L., Lisnawita, L., Yunefri, Y., 2020. Rancang bangun sistem informasi notulen rapat. *ZONasi: Jurnal Sistem Informasi* 2(2), 110-121.
- Widagdo, P. P., Havaluddin, Setyadi, H. J., Taruk, M., Pakpahan, H. S., 2018. Sistem informasi website fakultas ilmu komputer dan teknologi informasi universitas mulawarman. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi* 3(2), 5–9.