# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAYANAN LPPAIK (LEMBAGA PENGKAJIAN DAN PENERAPAN AL-ISLAM & KEMUHAMMADIYAHAN) UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KENDARI BERBASIS WEB



## MUHAMMAD ARSIL ALHABSY

## NIM. 21916042

## PROPOSAL PENELITIAN

## Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mengajukan Seminar Proposal Penelitian

## PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI

## FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

## UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KENDARI

## KENDARI

## 2023

# BAB I

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Saat Ini, Perkembangan Teknologi Informasi Di Dunia Telah Berkembang Sangat Pesat Termasuk Diantaranya Adalah Indonesia. Dengan Berkembangnya Ilmu Pengetahuan Di Bidang Teknologi Informasi Komputer, Sistem Informasi Menjadi Sebuah Kombinasi Antara Teknologi Informasi Dengan Aktifitas Seseorang Yang Menggunakan Teknologi Informasi Terkait Untuk Mendukung Operasi Dan Manajemen Yang Diperlukan. Dalam Penggunaannya, Sistem Teknologi Informasi Tidak Hanya Merujuk Kepada Interaksi Antara Orang, Proses, Data, Dan Teknologi Saja, Melainkan Juga Dapat Medukung Proses Perancangan Sistem Informasi Layanan Lppaik (Lembaga Pengkajian Dan Penerapan Al-Islam & Kemuhammadiyahan) Universitas Muhammadiyah Kendari Berbasis Web yang kita kenal dari dulu sistem lembaga pengkajian dan penerapan Al-Islam dan kemuhammadiyaan itu masih di laksanakan secara manual seiring perkembangan terknologi informasi yang berada di wilayah Universitas Muhammadiayah kendari maka saya berencana membuat salah satu teknologi informasi yang berbentuk website degan yang berbentuk modul pengkajian, dan BTQ akan di laksanakan melalui sebuah layanan website agar mahasiswa universitas Muhammadiyah kendari lebih mudah mengetahui informasi kegitan penkajian dan baca tulis Al-Quran yang akan di laksanakan.

Perancangan Sistem Informasi Layanan Lppaik (Lembaga Pengkajian Dan Penerapan Al-Islam & Kemuhammadiyahan) Universitas Muhammadiyah Kendari Berbasis Web menjadi sangat penting di universitas muhammadiyah kendari karena pada dasarnya karena Universitas Muhammadiyah Kendari (UMK) merupakan salah satu Perguruan Tinggi Muhammadiyah yang berada di Sulawesi Tenggara. UMK memiliki izin operasional berdasarkan Surat Keputusan Mentri Pendidikan Nasional Nomor 149/D/O/2001 Tanggal 30 Agustus 2001, tentang pemberian izin penyeleggaraan program-program studi dan pendirian Universitas Muhammadiyah Kendari oleh Majelesi Pendidikan Tinggi Muhammadiyah/ Pimpinan Wilayah Muhammadiyah Sulawesi tenggara. UMK memiliki visi dan misi untuk membangun Universitas berkemajuan, unggul, berdaya saing tinggi dengan mengembangkan kepribadian akhlak mulia dengan melatih, membimbing, dan mendidik mahasiswa dalam rangka penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Dalam (Rostitawati, 2018) menyatakan bahwa Akhlak menjadi salah satu tujuan pendidikan, dikarenakan akhlak yang mulia akan mengarah kepada perilaku dan sikap yang positif. Salah satu cara untuk memperolah akhlak yang mulia adalah mencontoh peribadi yang mulia yaitu Rasulullah SAW, sebagaimana yang terdapat pada QS Al Ahzab ayat ke 21 yang artinya: “Sungguh telah ada pada (diri) Rasulullah itu suri teladan yang baik bagimu (yaitu) bagi orang yang mengharap (rahmat) Allah dan (kedatangan) hari kiamat dan dia banyak menyebut Allah”.

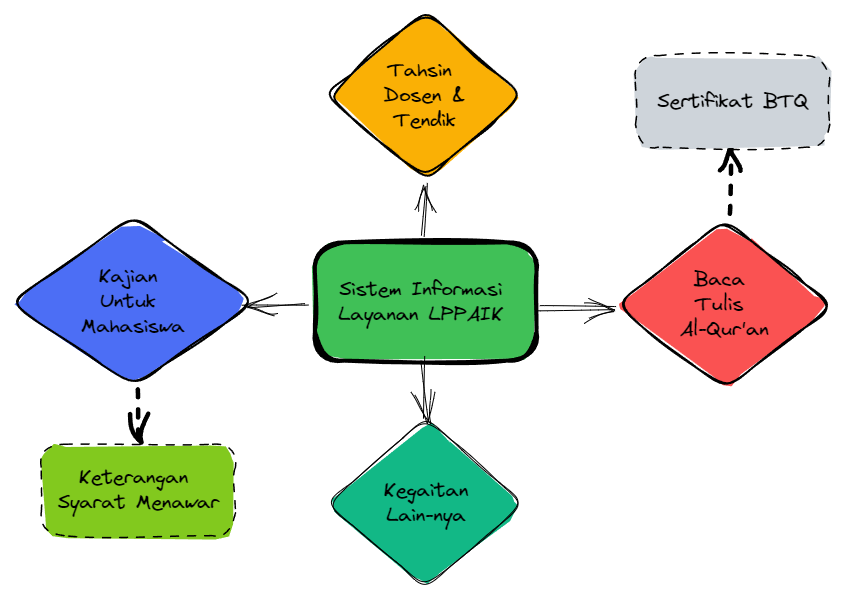
Allah SWT hanya menilai hamba-Nya berdasarkan ketaqwaan, amal shaleh dan ahlak yang baik, yang dilakukan oleh hamba-Nya. Dalam (Rostitawati, 2018) juga menyebutkan, Rasullulah SAW sebagai suri tauladan dikarenakan beliau memiliki sifat-sifat yang terpuji dan menjadi *role model* bagi keluarga, sahabat dan ummatnya. Hisam Bin Amir pernah bertanya kepada Aisyah RA tentang akhlak Rasullulah SAW. Aisyah menjawab, “Akhlak Nabi SAW adalah Alquran” (HR Mulim).

Terdapat banyak keutaman dalam mempelajari Al-Qur’an. Rasulullah SAW bersabda: “Siapa saja membaca satu huruf dari Kitabullah (Alquran) maka dia akan mendapat satu kebaikan. Sedangkan satu kebaikan dilipatkan kepada sepuluh semisalnya. Aku tidak mengatakan alif lâm mîm satu huruf. Akan tetapi, alif satu huruf, lâm satu huruf, dan mîm satu huruf.” (HR At-Tirmizi).

­Dalam hal ini, Universitas Muhammadiyah Kendari melalui Lembaga Pengkajian Dan Penerapan Al-Islam & Kemuhammadiyahan (LPPAIK) memiliki beberapa program untuk meningkatkan akhlak dan kualitas pendidikan kemuhamadiyahan di UMK, salah satunya adalah program sertifikasi pembelajaran Baca Tulis Al-Qur’an (BTQ) yang menjadi salah satu syarat untuk menjadi sarjana di UMK. Universitas Muhammadiyah Kendari tidak hanya menerima siswa dengan lulusan pesantren saja melainkan juga menerima siswa dari beberapa satuan pendidikan yang berbeda baik itu SMA, SMK, Madrasa dan lain sebagainya, yang dimana tentu saja masing-masing satuan pendidikan ini memiliki tingkat pemahaman dan latar belakang keagamaan yang berbeda.

Berangkat dari visi misi Universitas Muhammadiyah Kendari untuk membangun Universitas berkemajuan, unggul, berdaya saing tinggi dengan mengembangkan kepribadian akhlak mulia dengan melatih, membimbing, dan mendidik mahasiswa dalam rangka penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu telah menjadi tugas utama bagi LPPAIK untuk mengkontrol perkembangan tentang pemahaman Al-Islam & Kemuhammadiyahan (AIK), tidak hanya bagi seluruh mahasiswa yang berada di lingkungan UMK melainkan juga bagi dosen dan tenaga pendidikan (Tendik).

Untuk mengontrol dan memantau perkembangan pemahaman AIK dan kemampuan mahasiswa dalam mengikuti program BTQ di UMK, maka diperlukan satu sistem yang dapat memudahkan *stakeholder* untuk mengetahui informasi tentang perkembangan pemahaman mahasiswa tentang AIK, melalui kegiatan yang diadakan oleh LPPAIK dan juga sistem yang mampu mengontrol sejauh mana tingkat kemampuan mahasiswa dalam mengikuti program Baca Tulis Al-Qur’an. Adapun sistem yang dimaksud adalah berupa website Sistem Informasi Layanan LPPAIK Universitas Muhammdiyah Kendari.



Gambar Modul Layanan LPPAIK

Sistem Informasi Layanan LPPAIK ini memiliki beberapa modul, yaitu diantaranya Tahsin dosen & Tendik, Baca Tulis Al-Qur’an, Kajian untuk mahasiswa, dan Kegaitan lainnya. Namun pada penelitian ini hanya terfokus pada dua modul saja yaitu Kajian untuk mahasiswa dan BTQ. Sebagaimana yang kita ketahui sertifikat BTQ akan menjadi syarat wajib untuk menjadi sarjana di UMK, dan setiap mahasiswa harus memperoleh keterangan mengikuti kajian, yang nantinya akan dijadikan sebagai syarat menawar matakuliah di program studi masing-masing. Oleh karena itu penelitian ini mengangkat modul tersebut, sebagai upaya memudahkan mahasiswa menyelesaikan studinya di UMK dan juga mempermudah LPPAIK untuk mengontrol dan mengawasi perkembangan pemahaman mahasiswa tentang AIK dengan meningkatkan kemampuan BTQ mahasiswa yang berada dilingkugan UMK.

## Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan yang diuraikan dari latar belakang diatas, maka masalah yang diangkat dalam Skripsi ini adalah “Bagaimana merancangan dan membangun Sistem Informasi Layanan LPPAIK Universitas Muhammadiyah Kendari Berbasis Web dengan menggunakan framewrok ReactJS sebagai *client service* dan Spring boot sebagai *web service.*

1. Bagaimana merancang dan membangun modul BTQ dan Kajian untuk mahasiswa pada website layanan LPPAIK?
2. Apakah fitur-fitur yang dibangun pada modul BTQ dan Kajian untuk mahasiswa dapat berfungsi dengan baik?

## Batasan Masalah

Penelitian ini diharapkan dapat mencapai sasaran dan tujuan yang ingin dicapai. Oleh karena itu, ada beberapa permasalahan yang ada akan dibatasi dengan hal-hal berikut ini:

1. Perancangan dan pembangunan website ini hanya membahas modul BTQ dan Kajian untuk mahasiswa.
2. Tidak membahas terkait teknologi yang lain, selain menggunakan ReactJs dengan Springboot sebagai client service dan web service.
3. Tidak membahas terkait kemanan lebih mendalam.

## Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun modul BTQ dan Kajian untuk mahasiswa dalam bentuk website sistem informasi layanan LPPAIK.
2. Memastikan fitur yang dibangun pada modul BTQ dan Kajian untuk mahasiswa dapat berfungsi dengan baik.

## Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memudahkan mahasiswa menyelesaikan studinya di Universitas Muhammdiyah Kendari dan juga mempermudah LPPAIK untuk mengontrol dan mengawasi perkembangan pemahaman mahasiswa tentang AIK dengan meningkatkan kemampuan BTQ mahasiswa yang berada di UMK.

# BAB II

# LANDASAN TEORI

## Al-Islam & Kemuhammadiyahan

Salah satu ciri yang membedakan Muhammadiyah dan Univeristas lainnya di indonesia adalah mata kuliah wajibnya tentang Al-islam & Kemuhammadiyahan (AIK). AIK merupakan bagian integral dari kurikulum yang diberikan pada setiap penyelengara Perguruan Tinggi Muhammadiyah (PTM). AIK memiliki posisi yang strategis, menjadi ruh penggerak dan misi utama bagi PTM. Dengan memiliki tujuan agar mempengaruhi karakter para mahasiswa baik selama proses pendidikan berlangsung maupun setelah mereka menjadi lulusan dari PTM tersebut. Dengan harapan lulusan muhammadiyah dapat memiliki akidah yang benar, akhlaq yang mulia, cerdas, terampil dan siap mengabdi bagi kepentingan agama Islam dan masyarakat.

AIK juga merupakan salah satu indikator ketercapaian misi penyelengara PTM. Mahasiswa yang telah lulus dari PTM dengan mempelajari AIK, diharapkan mampu memahami dan membedakan ­pemahaman organisasi yang berdeba-beda yang telah beredar dimasyarakat, memiliki pondasi yang kuat tentang AIK, memahami arti perjuangan muhammdiyah, toleransi dan mengetahui sejarah atau asal-usul pendirian muhammadiyah beserta seluk beluk organisasi ini(Saswandi and Sari, 2019).

## Modul Baca Tulis Al-Qur’an dan Kajian

1. Baca Tulis Al-Qur’an

Universitas Muhammadiyah Kendari melalui Lembaga Pengkajian Dan Penerapan Al-Islam & Kemuhammadiyahan (LPPAIK) memiliki program bimbingan Baca Tulis Al-Qur’an (BTQ) yang di adakan sebanyak 2 semester bagi seluruh mahasiswa baru UMK

1. Kajian

## Website

Web adalah salah satu layanan yang dapat digunakan oleh seluruh pengguna internet yang terhubung secara online. Pada mulanya web merupakan ruangan informasi dalam internet dengan menggunakan teknologi hypertext, yang dimana pengguna dituntun untuk menemukan informasi dengan mengikuti tautan dalam dokumen web yang ditampilkan dalam sebuah web browser (Gunawan, I., Akbar, T., & Anwar, K. (2019). Prototipe Sistem Monitoring Tegangan Panel Surya (Solar Cell) Pada Lampu Penerang Jalan Berbasis Web Aplikasi. Infotek J Inform dan Teknol, 2(2), 70-8.). Sedangkan website merupakan kumpulan-kumpulan dari halaman web yang didalamnya terdapat sebuah domain yang mengandung informasi yang dibutuhkan. Website pada umumnya dibangun dari halaman-halaman web yang saling berhubungan, dengan artian bahwa website merupakan halaman yang berisikan infromasi teks, gambar, dengan memiliki animasi, suara atau gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan sederhana maupun yang kompleks dengan saling memiliki keterkaitan dengan menggunakan hyperlink, sedangkan teks yang menjadi media penghubung disebut hypertext(Isa and Hartawan, 2017).

## Aplikasi berbasis web

1. Top of Form

Aplikasi berbasis web merupakan sebuah program komputer yang memanfaatkan web browser serta tekologi dari web. Aplikasi ini menggunakan sciprt server-side seperti PHP dan ASP (Active Server Pages) untuk memproses dan mengelolah data yang disimpan pada server. Selain itu, script client-side seperti HTML dan JavaScript juga digunakan untuk menampilkan informasi dan memungkinkan pengguna berinteraksi dengan aplikasi melalui form online, sistem manajemen konten, kolom komentar, dan fitur lainnya. Dengan aplikasi web, user dapat membuat dan berbagi dokumen, bekerja sama dalam suatu proyek, serta mengedit dokumen yang sama dengan menggunakan perangkat yang berbeda dan dari lokasi yang berbeda pula(Suryawinata, 2019).

Setiap permintaan yang dilakukan oleh user pada website melalui web browser akan diproses lagi oleh aplikasi web dan hasilnya akan dikembalikan lagi kepada user yang berupa halaman halaman web yang akan tampil dilayar web browser mereka. Web site yang bersifat dinamis tergantung dari nilai data atau parameter yang dimasukkan oleh user (Gunawan). Berikut adalah gambaran komunikasi antara client (Web browser) dan aplikasi web.

Gambar komunikasi

## Web service

*Web service* adalah kumpulan layanan dari web dengan menggunakan jaringan protokol HTTP yang dapat diakses dan digunakan oleh pengguna dengan berbagai macam bahasa pemrograman, arsitektur, dan sistem operasi yang berbeda, layanan web service ini dapat dibuat dalam bentuk format JSON, XML maupun teks. *Web service* merupakan teknologi yang dapat digunakan untuk melakukan integrasi sistem dan pengembangan aplikasi dengan berbasis *multiplatform*. *Web service* dikembangkan sebagai jembatan komunikasi untuk sistem-sistem yang berbeda satu dengan yang lainnya, sehingga aplikasi memiliki jaringan, standar protokol dengan cara berkomunikasi yang sama, yang ditetapkan oleh pengembang dari *web service*. Oleh karena itu dengan menggunakan *web service*, ketergantungan pada website konvensional akan dapat teratasi. Pada umumnya ada 2 jenis protokol komunikasi web standar yaitu SOAP dan REST, Namun saat ini protokol yang paling banyak digunakan dengan memiliki kinerja yang sangat baik dan optimal adalah *Representational State Transfer* (REST). REST yang dapat diterapkan ke web service yang saat ini dikenal dengan nama *RESTful web servcie*(Achsan and Susetyo, 2022).

## RESTful API

*Representational State Transfer* (REST) merupakan arsitektur perangkat lunak yang memberlakukan syarat mengenai cara API bekerja. REST pada awalnya dibuat sebagai panduan untuk mengelolah komunikasi pada jaringan kompleks seperti internet([aws.amazon.com](https://aws.amazon.com/id/what-is/restful-api/)). Roy Fielding dari University of California merupakan pencipta dari REST. REST merupakan layanan web yang lebih sederhanan dibandignkan arsitektur jenis SOAP, REST yang menjadi pemisah antara klien dan *server* memungkinkan pengembang aplikasi yang independen baik dari sisi platform, bahasa maupun dari sisi skalabilitas(Prilsafira *et al.*, 2023).

Application Programming Interface (API) merupakan antarmuka yang memungkinkan aplikasi backend dapat berinteraksi dan membagikan data yang diambil melalui database. API sendiri terdiri dari *elemen function*, *protocols*, dan *tools* lainnya yang digunakan pengembang untuk membuat sebuah aplikasi. Web API berjalan pada semua jenis server baik itu Apache pada PHP, maupun Tomcat pada Springboot dan lain sebagainya(Prilsafira *et al.*, 2023). *RESTful API* adalah antarmuka yang digunakan oleh dua sistem komputer untuk bertukar informasi secara aman melalui internet, dengan memiliki 6 prinsip yang harus diimplementasikan diantaranya (restfulapi.net):

1. **Uniform Interface**: Menyederhanakan prinsip untuk meningkatkan visibilitas interaksi
2. **Client Server**: Membantu komponen client dan server berkembang secara mandiri untuk meningkatkan portabilitas antarmuka pengguna di beragai platform dan meningkatkan skalabilitas dengan menyederhanakan komponen server.
3. **Stateless**: Status sesi dari aplikasi sepenuhnya disimpan pada klien dan server tidak pernah bergantung pada informasi dari permintaan sebelumnya dari kelien dalam artian setiap sesinya adalah independent.
4. **Cacheable**: Respons yang disyaratan harus secara implisit atau explisit melebeli dirinya sendiri sebagai dapat di-cache atau tidak dapat di-cache. Caching sendiri memliki kemampuan untuk menyimpan salinan data yang biasa diakses di beberapa tempat misal email, username dan password.
5. **Layered System**: Sistem berlapis (Layered System) memungkinkan mendesain arsitektur terdiri dari lapisan hierarki dengan batasan interaksi diantara mereka.

## Spring Boot

Spring merupakan framework yang paling populer untuk bahasa pemrogramman Java. Spring juga membuat bahasa java lebih cepat, lebih mudah, dan lebih aman untuk semua orang. Dengan berfokus pada kecepatan, kesederhanaan dan produktifitas (spring.io, <https://spring.io/why-spring> 5,6,2023). Spring adalah framework opensource yang dikembangkan oleh Rod Johnshon, pada tahun 1996 akhir Sun Microsystem menerbitkan spesifikasi java beans. Spesifikasi ini menjelaskan aturan pengkodean java yang memungkinkan object menjadi komponen yang dapat digunakan kembali dalam aplikasi java yang lebih kompleks(Pratama and Robbani, 2023). Spring memiliki banyak sub framwork salah satunya adalah Spring Boot. Sprinng Boot menyediakan module module siap pakai, yang dapat memudahkan untuk membangun sebuah aplikasi berbasis seperti restfull web service (Umbu Dagha, 2021).

## Basis Data

Basis data terbagi dua kata yaitu “basis” yang artinya

## Erd

## Programming tools

## Netlify

## Railway

## Profil singkat

## Hibernate

## ReactJS

# Daftar isi

Achsan, S.A. and Susetyo, Y.A. (2022) ‘Restful Web Service Implementation Using Spring Framework in Room Assets Management System’, *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, 3(2), pp. 395–303. Available at: https://doi.org/10.20884/1.jutif.2022.3.2.213.

Isa, I.G.T. and Hartawan, G.P. (2017) ‘Perancangan Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web (Studi’, *Jurnal Ilmiah Ilmu Ekonomi*, 5(10), pp. 139–151.

Pratama, D.R. and Robbani, R. (2023) ‘PENGEMBANGAN REST API SIABANG ( SISTEM ADMINISTRASI PEMBANGUNAN ) MENGGUNAKAN JAVA’, 4(1), pp. 133–142.

Prilsafira, T. *et al.* (2023) ‘REST API BACKEND APLIKASI E-COMMERCE SECONDHAND MENGGUNAKAN’.

Rostitawati, T. (2018) ‘Konsep Pendidikan Akhlak Dalam Alquran’, *Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952.*, 11, pp. 10–27.

Saswandi, T. and Sari, A.P. (2019) ‘Analisis penerapan nilai-nilai Al Islam dan Kemuhammadiyahan dalam perkuliahan’, *Jurnal EDUCATIO: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 5(1), p. 27. Available at: https://doi.org/10.29210/120192327.

Suryawinata, M. (2019) *Buku Ajar Mata Kuliah Pengembangan Aplikasi Berbasis Web Diterbitkan oleh UMSIDA PRESS*, *Buku Ajar Mata Kuliah Pengembangan Aplikasi Berbasis Web*. Available at: https://press.umsida.ac.id/index.php/umsidapress/article/view/978-602-5914-81-2/849; http://dx.doi.org/10.21070/2019/978-602-5914-81-2.

Umbu Dagha, W.C. (2021) ‘Web Event, Spring Boot, Java Pembangunan Aplikasi Web Event menggunakan Framework Spring Boot di PT XYZ’, *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 8(3), pp. 1457–1469. Available at: https://doi.org/10.35957/jatisi.v8i3.1052.