

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam era digital yang terus berkembang pesat, manajemen informasi yang baik telah menjadi kunci keberhasilan di berbagai bidang, seperti akademik dan penelitian ilmiah. Kemampuan untuk mengelola, mengatur, dan mendistribusikan informasi secara efektif dan akurat sangat penting untuk menjaga kredibilitas dan reputasi suatu institusi selain membantu operasi sehari-hari. Salah satu indikator utama yang digunakan untuk menilai produktivitas, kualitas penelitian, dan kontribusi intelektual dari lembaga pendidikan tinggi atau penelitian adalah publikasi ilmiah, yang mencakup artikel jurnal, makalah konferensi, dan laporan penelitian[1].

Saat ini, banyak institusi pendidikan dan penelitian yang masih mengandalkan metode manual atau sistem yang kurang terintegrasi untuk mengelola data publikasi ilmiah mereka. Hal ini sering menyebabkan masalah seperti duplikasi data, kesalahan input, serta kesulitan dalam pencarian dan pelaporan data. Seiring dengan meningkatnya jumlah publikasi ilmiah yang dihasilkan, kebutuhan akan sistem manajemen yang mampu menyimpan, mengelola, dan mengakses dokumen-dokumen ini secara efisien menjadi semakin mendesak. Dengan adanya kebutuhan untuk memantau dan melaporkan aktivitas penelitian dan inovasi secara lebih efektif, diperlukan sebuah sistem manajemen basis data yang terintegrasi dengan dashboard penelitian dan inovasi[2].

Dashboard penelitian dan inovasi adalah solusi yang relevan dalam konteks ini. Dengan mengintegrasikan database manajemen dokumen publikasi ilmiah ke dalam dashboard ini, pengguna dapat mengakses, menganalisis, dan melaporkan data publikasi ilmiah dengan lebih mudah dan efisien, serta membantu dalam pengambilan keputusan strategis. Dashboard ini juga dirancang untuk mengintegrasikan berbagai sumber data terkait penelitian dan inovasi. Hal ini meningkatkan kolaborasi dan transparansi di dunia akademik dan penelitian selain membantu pengelolaan data[3]. Namun demikian, memasukkan dokumen publikasi ilmiah ke dalam database sebuah dashboard penelitian dan inovasi menghadirkan sejumlah tantangan. Salah satu tantangan utama adalah integrasi berbagai sumber data yang berbeda serta kemampuan sistem untuk memberikan akses yang cepat dan mudah bagi pengguna. Selain itu, keamanan data juga sangat penting karena pentingnya menjaga integritas dan kerahasiaan informasi yang terkandung dalam dokumen publikasi ilmiah.[4].

Referensi dari literatur dan studi kasus yang ada menunjukkan bahwa implementasi sistem manajemen dokumen ilmiah yang baik dapat meningkatkan produktivitas dan kolaborasi di lingkungan akademik dan penelitian. Selain itu, dengan semakin berkembangnya teknologi basis data seperti MariaDB, peluang untuk menciptakan sistem yang lebih canggih dan terintegrasi semakin terbuka lebar[5]. MariaDB, sebagai salah satu sistem manajemen basis data open source, menawarkan solusi yang handal, efisien, dan aman untuk pengelolaan data dalam skala besar. Dengan menggunakan MariaDB, sistem yang dikembangkan dapat memberikan performa yang optimal dalam pengelolaan data publikasi ilmiah, serta memungkinkan integrasi yang mudah dengan berbagai aplikasi, termasuk dashboard penelitian dan inovasi. Dengan latar belakang ini, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem manajemen dokumen publikasi ilmiah yang terintegrasi pada dashboard riset dan inovasi

menggunakan MariaDB. Sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada serta berkontribusi dalam pengembangan teknologi manajemen data di bidang akademik dan riset[6].

1.2. Rumusan Masalah:

1. Bagaimana proses migrasi database menggunakan framework Laravel untuk mendukung implementasi sistem manajemen dokumen publikasi ilmiah?
2. Bagaimana cara melakukan seeding data publikasi ilmiah ke dalam database MariaDB secara efisien dan efektif?

1.3. Tujuan Penelitian:

1. Melakukan migrasi database dokumen publikasi ilmiah menggunakan framework Laravel.
2. Melakukan seeding data publikasi ilmiah ke dalam database MariaDB dengan pendekatan yang efisien.

1.4. Batasan Masalah:

1. Penelitian ini hanya akan fokus pada proses migrasi database menggunakan framework Laravel tanpa melakukan pengembangan fungsionalitas lainnya.
2. Proses seeding data akan terbatas pada data publikasi ilmiah dan tidak mencakup jenis data lain.
3. Implementasi akan menggunakan MariaDB sebagai sistem basis data yang dioptimalkan untuk proses migrasi dan seeding data.
4. Penelitian tidak akan mencakup aspek keamanan data dan manajemen akses, melainkan hanya berfokus pada aspek migrasi, pengisian data awal dan testing.

1.5. Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini disusun dengan sistematika penulisan yang terstruktur sebagai berikut:

- **BAB I: Pendahuluan**

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan skripsi. Pendahuluan ini memberikan gambaran umum mengenai topik yang dibahas dan menjelaskan alasan pentingnya penelitian ini dilakukan.

- **BAB II: Kajian Pustaka**

Bab ini mengulas berbagai literatur dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik skripsi. Pembahasan meliputi konsep-konsep dasar tentang sistem manajemen basis data, khususnya MariaDB, serta pemahaman tentang dashboard penelitian dan inovasi. Selain itu, bab ini juga membahas metodologi endurance testing dan aplikasi dalam konteks penelitian ini.

- **BAB III: Metodologi dan Desain Sistem**

Bab ini memberikan penjelasan tentang metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, dan juga mencakup desain sistem yang disarankan. Bab ini juga memberikan penjelasan mendalam tentang proses penelitian dan metode yang digunakan penulis. Ini juga mencakup uraian tentang teknik pengujian yang akan digunakan dalam penelitian ini.

- **BAB IV : Hasil dan Pembahasan**

Bab ini memaparkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, termasuk hasil pengujian endurance pada MariaDB serta analisis terhadap kinerja sistem yang dikembangkan. Hasil-hasil ini kemudian dibahas secara mendalam untuk menjawab rumusan masalah yang telah diajukan sebelumnya.

- **BAB V : Kesimpulan dan Saran**

Bab ini mencakup hasil Kesimpulan yang dilakukan oleh penulis serta saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya.

Diharapkan pembaca dapat memahami bagaimana penelitian ini dilakukan dan bagaimana hal itu berkontribusi pada bidang keilmuan yang relevan setelah membaca tulisan ini dengan cermat.