

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Penggunaan teknologi informasi dan internet di era globalisasi terus berkembang pesat, terutama di Indonesia. Kemajuan ini memungkinkan akses informasi yang lebih cepat, sehingga berdampak pada berbagai instansi pemerintah. Banyak instansi yang mulai memanfaatkan sistem informasi seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, di mana hampir semua pekerjaan dan aktivitas kini bergantung pada sistem informasi untuk mendukung operasionalnya (Bambang Suprianto, 2023).

Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Madiun telah menetapkan peraturan yang jelas mengenai kriteria peserta penerima beasiswa, seperti prestasi akademik, kondisi ekonomi, dan faktor pendukung lainnya. Idealnya, proses seleksi penerima beasiswa dilakukan secara efisien, transparan, dan akurat untuk memastikan bahwa bantuan pendidikan diberikan kepada individu yang benar-benar memenuhi kriteria tersebut. Namun, kondisi faktual menunjukkan bahwa proses seleksi dokumen dan pemilihan peserta penerima beasiswa masih dilakukan secara manual. Menurut Wisnu Indrawan, S.Ap. selaku kepala seksi pengembangan kelembagaan PAUD dan Pendidikan masyarakat menyatakan bahwa pada proses penyeleksian dokumen peserta beasiswa masih dilakukan dengan cara yang konvensional. Proses penyeleksian dokumen juga dilakukan dalam waktu yang singkat dan juga dengan tenaga yang terbatas. Proses penyeleksian ini membutuhkan ketelitian dan waktu karena data

mahasiswa akan dibandingkan dengan kriteria beasiswa satu persatu. Hal ini menyebabkan beberapa kendala, seperti waktu yang dibutuhkan sangat lama, potensi kesalahan dalam pengecekan dokumen, serta kurangnya transparansi dalam setiap proses seleksi.

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengungkapkan peran strategis sistem terotomatisasi berbasis *web* dalam meningkatkan efisiensi administrasi pendidikan. Studi oleh Santoso dan Amanullah (2022) pada pengembangan sistem informasi akademik menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) membuktikan bahwa pendekatan *Rapid Application Development* (RAD) mampu mempercepat proses digitalisasi sistem manual, mengurangi risiko kesalahan input data, serta meningkatkan transparansi informasi bagi stakeholders. Implementasi *Rapid Application Development* (RAD) dalam konteks tersebut melibatkan kolaborasi intensif antara pengembang dan pengguna, sehingga sistem yang dihasilkan sesuai kebutuhan operasional institusi pendidikan. Di sisi lain, kondisi faktual di Kabupaten Madiun menunjukkan bahwa proses seleksi beasiswa masih mengandalkan metode konvensional dengan keterbatasan waktu dan sumber daya manusia. Data serta temuan empiris dari penelitian-penelitian terdahulu mengonfirmasi adanya disparitas signifikan antara efisiensi sistem berbasis teknologi dan sistem manual. Dengan demikian, muncul peluang untuk mengadopsi metodologi *Rapid Application Development* (RAD) dalam pengembangan sistem seleksi beasiswa berbasis *web*, sebagaimana keberhasilan implementasinya pada sistem akademik (Lukman Santoso & Juni Amanullah, 2022). Penelitian ini dirancang

untuk mengoptimalkan proses seleksi penerima beasiswa melalui pengembangan sistem terotomatisasi yang adaptif, kolaboratif, dan responsif terhadap kebutuhan Dinas Pendidikan Kabupaten Madiun, dengan mengacu pada prinsip iterasi cepat dan partisipasi stakeholders dalam *Rapid Application Development* (RAD).

Berdasarkan perbandingan antara kondisi ideal dan faktual, serta tinjauan terhadap penelitian terdahulu, alternatif solusi yang muncul adalah pengembangan sistem seleksi beasiswa terotomatisasi berbasis *web* dengan metode *Rapid Application Development* (RAD). Secara teoritis, implementasi *Rapid Application Development* (RAD) diharapkan mampu mempercepat proses digitalisasi sistem manual melalui pengembangan iteratif yang kolaboratif, sedangkan secara praktis, sistem berbasis *web* ini dapat mengurangi beban administrasi, meminimalkan risiko kesalahan data, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas seleksi. Sebagaimana ditunjukkan dalam penelitian Santoso dan Amanullah (2022), penerapan *Rapid Application Development* (RAD) pada sistem akademik berbasis *web* berhasil meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan mempersingkat waktu proses administrasi. Dengan mengadopsi pendekatan ini, Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Madiun dapat menyelesaikan permasalahan seleksi manual secara berkelanjutan. Akhirnya, rumusan permasalahan dan judul penelitian “Optimalisasi Proses Seleksi Penerima Beasiswa melalui Pengembangan Sistem Berbasis *Web* dengan Metode *Rapid Application Development* (RAD) pada Dinas Pendidikan Kabupaten Madiun” muncul sebagai upaya strategis untuk

menghadirkan solusi teknologi yang adaptif, sesuai kebutuhan operasional, dan relevan dengan dinamika aktual di lapangan.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini dapat diambil beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara menganalisa tantangan dan kendala dalam proses seleksi penerima beasiswa yang masih dilakukan secara manual di Dinas Pendidikan Kabupaten Madiun, serta sejauh mana sistem manual tersebut mempengaruhi efisiensi dan transparansi hasil seleksi?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *Rapid Application Development* (RAD) dalam pengembangan sistem seleksi beasiswa berbasis *web* untuk memenuhi kebutuhan stakeholders di Dinas Pendidikan Kabupaten Madiun?
3. Bagaimana menganalisa hasil otomatisasi seleksi penerima beasiswa dengan metode *Rapid Application Development* (RAD) sehingga mampu meningkatkan akurasi data, kecepatan proses seleksi, dan akuntabilitas hasil seleksi penerima beasiswa di Dinas Pendidikan Kabupaten Madiun?

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, permasalahan mengenai sistem pendukung keputusan pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Madiun akan dibatasi pada ruang lingkup:

1. Sistem ini dikembangkan berbasis *web* untuk memastikan aksesibilitas dan kemudahan penggunaan bagi seluruh pihak terkait dalam proses seleksi beasiswa.
2. Penelitian menggunakan *Rapid Application Development* (RAD) sebagai metodologi utama.
3. Sistem ini mencakup tiga fitur inti yaitu, pendaftaran peserta, verifikasi dokumen, dan perangkingan peserta.
4. Pengujian sistem dilakukan dengan metode *blackbox testing* untuk menilai fungsionalitas antarmuka pengguna, seperti input data, unggah dokumen, verifikasi, dan tampilan hasil perangkingan. Pengujian tidak mencakup analisis kode atau optimasi teknis internal (*whitebox testing*), mengingat fokus penelitian pada kepatuhan sistem terhadap kebutuhan pengguna akhir.
5. Sistem hanya mengakomodasi kriteria yang telah ditetapkan secara resmi oleh Dinas Pendidikan Kabupaten Madiun, dengan skor masing-masing indikator dihitung berdasarkan panduan yang berlaku. Tidak ada penambahan atau revisi kebijakan seleksi selama penelitian berlangsung.
6. Pengembangan sistem menggunakan *framework* Laravel (PHP) dan *database* MySQL, tanpa membandingkan dengan *tools* alternatif. Pemilihan teknologi ini didasarkan pada kesesuaian dengan prinsip *Rapid Application Development* (RAD), seperti fleksibilitas dan kecepatan pengembangan.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis tantangan dan dampak sistem manual pada proses seleksi penerima beasiswa di Dinas Pendidikan Kabupaten Madiun, khususnya dalam hal efisiensi waktu, akurasi data, dan transparansi hasil seleksi.
2. Merancang dan mengimplementasikan sistem seleksi beasiswa berbasis *web* menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)* yang adaptif terhadap kebutuhan *stakeholders*, dengan memastikan kolaborasi aktif antara pengembang dan pengguna selama tahapan iteratif pengembangan.
3. Mengevaluasi efektivitas sistem terotomatisasi berbasis *web* dalam meningkatkan kecepatan proses seleksi, mengurangi kesalahan administrasi, serta menjamin akuntabilitas hasil seleksi penerima beasiswa di Dinas Pendidikan Kabupaten Madiun.

#### **E. Kegunaan Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan akan memiliki kegunaan yang nyata, antara lain:

1. Kegunaan Teoritis

Kegunaan Teoritis merupakan kegunaan jangka panjang dalam pengembangan teori pembelajaran.

a. Bagi Mahasiswa

- 1) Mahasiswa dapat memperdalam pemahaman mengenai berbagai teori pengambilan keputusan serta metode analisis yang mendukung pengembangan sistem pendukung keputusan.
- 2) Mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan analitis dalam mengolah data, mengenali pola, dan mengambil keputusan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.
- 3) Mahasiswa memperoleh pengalaman dalam merancang metodologi penelitian, mengumpulkan dan menganalisis data, serta menyimpulkan hasil yang relevan.

b. Bagi Universitas PGRI Madiun

- 1) Penelitian dapat meningkatkan nama baik universitas sebagai lembaga pendidikan dan penelitian yang unggul dan bermutu tinggi.
- 2) Penelitian mampu memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan teori dan metodologi terkait bidang pengambilan keputusan serta sistem pendukung keputusan.
- 3) Universitas PGRI Madiun dapat menguatkan budaya riset di lingkungan mahasiswa dan tenaga akademik untuk mendorong kemajuan intelektual dan terobosan inovatif.

2. Kegunaan Praktis

Kegunaan Praktis adalah manfaat yang terkait dengan penerapan hasil penelitian dalam konteks kehidupan nyata atau implementasi dalam situasi dunia nyata.

a. Bagi Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Madiun

- 1) Meningkatkan kecepatan dalam proses penerimaan peserta beasiswa, dengan mengurangi waktu dan sumber daya yang dibutuhkan untuk proses seleksi.
- 2) Dapat melakukan seleksi beasiswa secara lebih objektif dan akurat, berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya, yang akan menghasilkan penerima beasiswa yang tepat dan sesuai.

b. Bagi Penerima Beasiswa

Memberikan keadilan dan transparansi dalam proses seleksi, sehingga penerima beasiswa yang terpilih benar-benar sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

c. Bagi Peneliti Lain

Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan sistem pendukung keputusan dalam bidang pendidikan, khususnya dalam proses seleksi beasiswa.