

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap tahun, banyak siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) yang melanjutkan pendidikan mereka ke jenjang universitas. Untuk dapat diterima menjadi calon mahasiswa baru sebuah universitas, para siswa SMA diharuskan melalui proses seleksi terlebih dahulu. Proses seleksi mahasiswa baru diperlukan untuk menjaga sekaligus meningkatkan mutu dari universitas. Proses seleksi ini dapat dikelola oleh negara maupun oleh universitas yang bersangkutan.

Pada umumnya, proses seleksi mahasiswa baru dapat dibagi menjadi dua jalur, yaitu jalur tes dan jalur tanpa tes. Jalur tes mengharuskan siswa untuk mengikuti serangkaian tes. Dari hasil tes inilah kemudian dipilih sejumlah siswa yang memiliki hasil tes melebihi *passing grade* yang telah ditetapkan. Mahasiswa terpilih inilah yang kemudian dinyatakan sebagai calon mahasiswa baru untuk universitas yang bersangkutan. Di sisi lain, jalur tanpa tes menjadikan prestasi siswa sebagai acuan dalam menentukan kelayakan siswa menjadi calon mahasiswa baru. Prestasi bisa berupa nilai rapor, nilai ujian nasional, ataupun prestasi akademik maupun non akademik lainnya. Jika dianggap layak, maka siswa ini juga dapat dinyatakan sebagai calon mahasiswa baru.

Dari kedua jalur tersebut, pada umumnya jalur tes lebih banyak diikuti siswa dibanding jalur non tes karena tidak ada keharusan untuk memiliki prestasi akademik sebelumnya. Sehingga hal ini membuka kesempatan bagi siswa yang kurang berprestasi semasa SMA. Karena jalur tes lebih banyak diikuti, maka persaingan juga menjadi lebih ketat. Oleh karena itu, siswa perlu mempersiapkan dirinya sedini dan sebaik mungkin dalam menghadapi jalur tes.

Banyak usaha yang dilakukan siswa dalam mempersiapkan diri menghadapi tes seleksi mahasiswa baru. Selain belajar secara mandiri dan di sekolah, sebagian siswa juga mengikuti bimbingan belajar di luar sekolah. Selain itu, para siswa juga rajin melakukan asesmen terhadap enam persiapan mereka dengan mengikuti berbagai *try out*. Para guru di sekolah juga ikut serta dalam membantu proses per

siapan siswa. Pada umumnya, guru akan menambah jam mata pelajaran, mengadakan kelas tambahan, atau meningkatkan frekuensi ujian latihan atau *try out* sebagai bentuk asesmen kesiapan.

Setelah mengikuti ujian latihan atau *try out*, tidak semua siswa mampu mendapatkan hasil yang sesuai harapan walaupun mereka telah belajar atau mengikuti bimbingan belajar dengan rutin. Namun demikian, hasil yang mereka dapat seharusnya mampu menjadi bahan evaluasi sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan proses pembelajaran selanjutnya.

Agar evaluasi yang dilakukan lebih bermakna, baik siswa maupun guru perlu mengetahui materi mana yang menjadi kekuatan maupun kelemahan. Pada kenyataannya, informasi semacam ini tidak akan diperoleh jika tidak dibuat sendiri. Untuk mendapat informasi ini, siswa dan guru seharusnya merekap seluruh hasil asesmen yang pernah diikuti. Dengan melihat dan membandingkan hasil siswa di setiap asesmen, dapat diketahui trend perkembangan mereka selama ini. Selain itu, siswa dan guru seharusnya juga memetakan hasil yang didapat terhadap materi-materi yang ada dalam kurikulum. Dengan melakukan pemetaan hasil asesmen terhadap materi, dapat diketahui materi-materi mana yang menjadi kekuatan dan kelemahan seorang siswa. Informasi inilah yang kemudian dapat digunakan untuk membantu siswa maupun guru dalam melakukan evaluasi terhadap cara belajarnya atau evaluasi terhadap strateginya menghadapi ujian. Tanpa informasi tersebut, siswa dan guru akan kesulitan dalam menyusun strategi pembelajaran maupun strategi menghadapi ujian berikutnya.

Walau perekapan dan pemetaan hasil asesmen sangat penting dalam proses evaluasi, namun proses ini akan sulit dilakukan dengan cara manual dengan beberapa alasan:

1. Perlu ada tempat penyimpanan khusus untuk hasil-hasil asesmen yang pernah dilalui. Hilangnya satu hasil asesmen dapat mempengaruhi keakuratan informasi yang dibutuhkan oleh siswa dan guru. Selain itu, terkadang siswa atau guru perlu melihat hasil asesmen lama untuk melakukan evaluasi, tidak hanya sekedar melihat hasil rekapan atau hasil

2. Data yang disimpan tidak hanya hasil akhir dari asesmen, melainkan seluruh jawaban siswa di setiap soal termasuk benar dan salahnya. Hal ini diperlukan dalam kaitannya dengan proses perekapan dan pemetaan nantinya. Selain itu, menyimpan hanya hasil akhir asesmen tidak memberikan informasi yang cukup dalam mengenai kemampuan siswa dalam asesmen.
3. Perekapan secara manual memakan waktu dan rawan dengan *human error*. Sulit untuk menjamin reliabilitas dan validitas hasil rekapan asesmen
4. Pemetaan antara hasil asesmen dengan materi juga memerlukan waktu yang banyak dan rawan dengan *human error*. Selain itu, informasi hasil pemetaan belum tentu langsung bisa dipahami tanpa proses pengolahan dan analisis lebih lanjut.
5. Dilema terhadap banyaknya klasifikasi materi yang harus dibuat saat pemetaan. Jika jumlah klasifikasi materi sedikit, maka informasi hasil pemetaan akan kehilangan kedalamannya. Namun jika jumlah klasifikasi materi banyak, maka akan memakan waktu dan tenaga untuk proses pemetaan dan pengolahan informasi.

Melihat pentingnya proses perekapan dan pemetaan hasil asesmen dalam proses evaluasi serta melihat sulitnya proses ini dilakukan dengan cara manual, maka penelitian ini fokus pada perancangan dan pengembangan sebuah sistem otomatis yang mampu membantu siswa dan guru dalam melakukan proses perekapan dan pemetaan hasil asesmen. Di samping itu, sistem ini juga perlu memiliki kemampuan untuk membantu menampilkan materi-materi yang menjadi kekuatan dan kelemahan seorang siswa. Informasi ini diharapkan dapat membantu siswa dan guru dalam menyusun strategi pembelajaran atau strategi menghadapi ujian berikutnya. Dengan strategi yang lebih terorganisir, diharapkan siswa dapat belajar lebih baik, meningkatkan nilai, dan diterima di universitas yang diharapkan.

Sebagai mana langkah awal dalam pembuatan sistem, perencanaan ini memerlukan desain awal yaitu menggunakan *prototype* agar menjadi langkah melakukan simulasi dari visual desain. Hal ini diperlukan terhadap penilaian

terhadap *user*, bahwa sistem memerlukan desain dalam mendukung kebutuhan sebuah web.

Dalam mencapai tujuan penelitian, metode *UserCentered Design* (UCD) akan diimplementasikan melalui beberapa tahapan: *requirement gathering*, *requirement analysis*, *requirement specification*, *design*, *implementation*, *evaluation*, dan *release*. *User* yang akan dilibatkan dalam penelitian adalah siswa SMA kelas tiga, mahasiswa baru, dan guru SMA. Proses pengumpulan data *requirement* akan dilakukan dan akan di uji dengan melakukan evaluasi.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Perekap hasil asesmen secara manual rawan dengan *human error*. Seperti data hilang, kurang rapi dalam menyimpan dokumen, dan malas untuk melakukan perekapan.
2. Siswa dan guru kesulitan untuk mengetahui validasi tingkat kemampuan terhadap mata pelajaran yang diujikan.
3. Siswa dan guru kesulitan dalam menganalisis *progress* pada setiap asesmen.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan dalam penelitian ini:

1. Bagaimana cara membantu siswa dan guru untuk melakukan perekapan dengan meminimalisir *human error*?
2. Bagaimana cara memberikan informasi yang akurat mengenai kelebihan dan kekurangan siswa terhadap suatu mata pelajaran berdasarkan asesmen yang dikerjakan?
3. Bagaimana cara membantu guru dalam melakukan analisis hasil

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas didapatkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian sistem ini hanya fokus pada bagian UI (*UserInterface*).
2. Penelitian ini hanya memfokuskan pada perekapan dan pemetaan hasil asesmen untuk membantu strategi pembelajaran.
3. Penelitian ini hanya memfokuskan pada mata pelajaran matematika.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Merancang dan mengembangkan sebuah sistem perekapan dan pemetaan hasil asesmen yang sesuai pada UCD (*UserCentered Design*).
2. Menguji tingkat usability sistem perekapan dan pemetaan hasil asesmen yang sudah dibuat.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Siswa dan guru tidak perlu melakukan perekapan secara manual, sehingga Meningkatkan efisiensi waktu belajar siswa dengan mengetahui kelebihan dan kelemahan di suatu mata pelajaran.
2. Dengan sistem yang lebih maju dan baik, diharapkan dapat mempermudah siswa dan guru dalam melakukan perekapan dan pemetaan hasil asesmen.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika susunan laporan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BABI: PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang pendahuluan yang meliputi latar belakang permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, maksud, dan sistematika penulisan pada

BABII: TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Menjelaskan kajian pustaka dan teori-teori pemecah masalah yang digunakan sebagai pendukung segala sesuatu yang berhubungan dengan topik penelitian ini.

BABIII: METODOLOGI

Menjelaskan rancang sistem agar dapat diimplementasikan di dalam sistem yang sesuai harapan mengacu pada teori-teori penunjang dan metode yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya.

BABIV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan hasil yang diperoleh dari seluruh penelitian dan dilakukan pengujian terhadap hasil implementasi sistem kemudian menganalisa agar sistem berjalan sesuai dengan perancangan pada bab-bab sebelumnya.

BABV: KESIMPULAN

Merupakan penutup yang berisi kesimpulan dan saran yang diambil dari penelitian ini dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.