

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu cara untuk mewujudkan cita-cita bangsa Indonesia, sebagaimana yang tercantum dalam Pembukaan UUD 1995 alinea 4 “mencerdaskan kehidupan bangsa”. Setiap lembaga pendidikan negeri dan swasta, termasuk SD, SMP, SMA, dan Universitas pada umumnya memiliki program beasiswa. Program beasiswa merupakan salah satu bentuk kepedulian lembaga pendidikan kepada peserta didik. Seperti yang termuat pada Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab V Pasal 2 ayat (1.c) yang menyatakan bahwa setiap peserta didik pada setiap satuan pendidikan berhak untuk menbiskan beasiswa bagi yang berprestasi yang orang tuanya tidak mampu membiayai pendidikannya. Beasiswa ini diberikan sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh pemberi beasiswa baik itu dari pemerintah pusat, pemerintah daerah maupun yayasan dan harus dipenuhi oleh calon penerima beasiswa jenis beasiswa yang diajukan (Mulyani et al., 2022).

Sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari informasi untuk pengelolaan informasi dalam proses pengambilan keputusan dan pelaksanaan kegiatan operasional suatu lembaga yang terdiri dari manusia, teknologi informasi dan prosedur yang terorganisir (Sari et al., 2020). Penerapan sistem informasi dalam mendukung berjalannya aktivitas beasiswa salah satunya yaitu Program Indonesia Pintar (PIP) oleh pemerintah pusat, yang saat ini telah memanfaatkan sistem informasi yang dikenal dengan SIPINTAR dalam bentuk aplikasi dan *website*. Keberadaan sistem ini tentu saja sangat mempermudah pengguna dalam mengakses informasi seputaran penetapan dan penyaluran Program Indonesia Pintar (PIP) kapan saja dan dimana saja.

Sekolah sebagai tempat untuk menuntut ilmu menjadikannya wadah bagi siswa untuk terus meningkatkan prestasi dibidang akademik maupun non akademik, sehingga untuk mempertahankan hal tersebut salah satu cara sekolah melakukan

hal ini adalah dengan menawarkan hadiah beasiswa kepada siswa berprestasi. Hal serupa juga dilaksanakan SMA Negeri 1 Singaraja. Sekolah Menengah Negeri 1 Singaraja merupakan lembaga pendidikan resmi yang disponsori oleh Dinas Pendidikan Kabupaten Buleleng, yang memiliki program beasiswa. Beasiswa yang ditawarkan oleh SMA Negeri 1 Singaraja antara lain beasiswa PIP dan beasiswa alumni. Salah satu beasiswa yang dikelola langsung oleh sekolah adalah beasiswa alumni dimana, beasiswa ditujukan kepada siswa yang kurang mampu namun memiliki prestasi akademik maupun non akademik dan bantuan tersebut langsung diberikan oleh para alumni. Penentuan calon penerima beasiswa dilaksanakan dengan melengkapi persyaratan yang sudah ditetapkan. Proses seleksi dilaksanakan masih secara konvensional yang dimulai dari tahapan penyebaran informasi, pengumpulan berkas, pengolahan data hingga pengumuman akhir.

Proses beasiswa memakai metode tersebut terbilang metode lama atau masih konvensional dan belum menerapkan penggunaan sistem ditengah perkembangan zaman yang saat ini sudah serba digital. Permasalahan inti dalam proses beasiswa di SMA Negeri 1 Singaraja yaitu aktivitas beasiswa yang dilaksanakan masih memakai metode konvensional, penyebaran informasi terkait dengan beasiswa dilaksanakan dari kelas ke kelas atau dengan penyebaran informasi melalui grup whatsapp dan berkas pendaftaran beasiswa yang sudah semakin memenuhi ruang penyimpanan. Oleh karena adanya masalah tersebut, pihak sekolah menginginkan adanya fasilitas sistem informasi yang dirancang dengan baik sehingga mampu mendukung berjalannya proses seleksi beasiswa yang lebih mudah, praktis dan lebih cepat. Namun, sebelum sistem tersebut diimplementasikan, pihak sekolah perlu mengetahui desain dari sistem tersebut agar pengimplementasian sistem nantinya tidak terbilang percuma. Berdasarkan hal tersebut, solusi yang bisa diberikan adalah dengan membuat sebuah rancangan desain sistem informasi beasiswa dengan berbasis *website*.

Perancangan sistem informasi penting untuk dilaksanakan karena sebelum sebuah sistem dibangun langkah awal yang perlu dilaksanakan adalah merancang sistem tersebut, dimana hal ini dilaksanakan untuk menganalisis kebutuhan terhadap pengguna (Ramadhani & Sidiq, 2022). Pengembangan sebuah sistem

tidak hanya berfokus pada fungsionalitas dan kegunaan dari sistem tersebut, tetapi juga pada desain *user interface* sistem sehingga komunikasi antara pengembang dengan pengguna bisa berjalan dengan baik dan pengguna bisa dengan mudah memahami sistem tersebut (Islami et al., 2022). Pengguna dari sistem dibedakan menjadi tiga kategori yaitu siswa, guru dan pegawai di SMA Negeri 1 Singaraja. Aktivitas yang bisa dilaksanakan pada sistem diantaranya melakukan *login*, *logout*, melihat informasi pendaftaran dan persyaratan beasiswa yang sedang dibuka, melakukan pendaftaran, mengecek proses seleksi, melihat hasil pengumuman dan beberapa fitur lainnya yang akan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna sistem.

Menurut situs shift Indonesia, terdapat beberapa metode inovasi untuk menemukan ide-ide baru yang saat ini paling banyak dipakai diantaranya metode *Six Sigma*, *Plan- Do-Check-Action* (PDCA), *Design Thinking*, dan *Agile*. Pada penerapannya metode *Six Sigma* berkaitan dengan aktivitas pengendalian kualitas dengan mengukur cacat pada level *six sigma*. Kemudian metode PDCA berhubungan dengan menguji dan menerapkan perubahan untuk meningkatkan kinerja produk, sistem atau proses. *Design Thinking* berkaitan dengan proses inovasi yang mengutamakan empati terhadap kebutuhan pengguna. Selanjutnya metode *Agile* adalah metode yang bersifat adaptif dan responsif terhadap perubahan dalam proses pengembangan *software*. Berdasarkan keempat metode tersebut metode *Design Thinking* dipilih untuk dipakai dalam penelitian ini karena metode tersebut umum dipakai sebagai cara alternatif dalam memecahkan masalah yang timbul pada masyarakat sebagai calon pengguna produk. Penerapan metode *Design Thinking* ini juga dikarenakan sesuai dengan masalah yang diangkat dan sejalan dengan tujuan akhir dari penelitian yang akan dilaksanakan yaitu berfokus untuk merancang sebuah desain sistem dengan memberikan fitur-fitur yang mampu memenuhi kebutuhan pengguna itu sendiri. *Design Thinking* adalah metode kolaboratif yang mengumpulkan banyak ide dari bidang keilmuan untuk menemukan solusi yang paling efektif dan efisien. *Design Thinking* tidak hanya berfokus pada apa yang dilihat dan dirasakan, tetapi juga pada pengalaman pengguna.

Metode *Design Thinking* dibagi menjadi lima fase (*Stanford d.school*) yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype* dan *Test* (Sari et al., 2020). Fokusnya adalah

pada wawancara, observasi dan kombinasi observasi dan wawancara untuk memahami permasalahan yang dihadapi pengguna dan mencoba mencari solusi dari permasalahan tersebut. Define merupakan langkah menganalisis dan memahami hasil yang diperoleh dari proses Emphatize. Ideation merupakan proses menghasilkan ide atau konsep sebagai dasar pembuatan prototype dari desain yang akan dibuat. Prototipe adalah desain awal suatu produk yang dibuat untuk menangkap bug lebih awal dan mencapai berbagai fitur baru. Pengujian adalah fase pengujian dari proses pembuatan prototipe untuk mengumpulkan umpan balik pengguna yang berbeda pada desain akhir. Penerapan metode *Design Thinking* bisa dilaksanakan berulang dari tahap dan proses pengembangan hingga memperoleh solusi dan desain yang tepat (Alrazi & Rachman, 2021).

Tahapan pengujian rancangan desain pada penelitian ini memakai metode *Usability Testing*. Tujuan dari pengujian kegunaan adalah untuk menentukan apakah pengguna bisa dengan mudah memakai sistem, seberapa efektif dan efisien sistem membantu pengguna mencapai tujuan mereka, dan apakah pengguna puas dengan sistem. Berdasarkan tujuan tersebut maka penerapan metode *Usability Testing* sesuai dengan tujuan dari penelitian yang akan dilaksanakan saat ini. Dalam metode *Usability Testing* terdapat sepuluh teknik yang bisa diterapkan untuk melakukan evaluasi *usability* diantaranya *Thinking-Aloud Protocol*, *Shadowing Method*, *Co- Discovery Learning*, *Coaching Method*, *Question-Asking Protocol*, *Teaching Method*, *Restrospective Testing*, *Performance Measurement*, *Remote Testing*, dan *Eye Tracking* (Wedayanti et al., 2019). Teknik *Think Aloud* dan *Performance Measurement* adalah teknik yang akan dipakai dalam evaluasi *usability* pada penelitian ini. *Think Aloud* adalah suatu metode pengujian suatu sistem dimana pengguna mengungkapkan apa yang mereka rasakan dan pikirkan saat memakai sistem sedangkan teknik *Performance Measurement* dipakai untuk memperoleh data kuantitatif yang berkaitan dengan apa yang telah dikerjakan pengguna selama mengerjakan *task scenario*.

Beberapa aspek yang diperhatikan dalam melakukan pengujian diantaranya yaitu aspek efektivitas, efisiensi, *learnability*, *error* dan kepuasan. Kelima aspek ini ditentukan dengan melihat dan mengkombinasikan beberapa model *usability* yang

ada. Aspek efektivitas dipakai untuk mengukur tingkat keakuratan dan kelengkapan sistem dalam mencapai tujuan tertentu, aspek efisiensi untuk mengukur tingkat kecepatan waktu yang dibutuhkan pengguna dalam menyelesaikan tugas, aspek *learnability* untuk mengukur seberapa mudah sebuah sistem bisa dipahami pengguna, aspek *error* untuk mengukur jumlah kesalahan yang dibuat pengguna, dan aspek kepuasan untuk mengukur seberapa puas pengguna dalam memakai produk atau sistem pada konteks tertentu (Wahyuningrum, 2021).

Berdasarkan yang sudah dipaparkan, maka akan dilaksanakan penelitian untuk mengangkat permasalahan tersebut dengan judul penelitian “Perancangan Desain Sistem Informasi Beasiswa di SMA Negeri 1 Singaraja Dengan Metode *Design Thinking* dan *Usability Testing*”. Penelitian ini akan menguji 5 aspek yaitu aspek efektivitas, efisiensi, *learnability*, *error* dan kepuasan. Hasil penelitian ini nantinya akan berupa laporan rancangan desain sistem informasi yang selanjutnya diberikan kepada pihak sekolah untuk diimplementasikan.

## 1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana rancangan desain sistem informasi beasiswa SMA Negeri 1 Singaraja memakai *Design Thinking*?
2. Bagaimana hasil evaluasi terhadap hasil rancangan desain sistem informasi beasiswa SMA Negeri 1 Singaraja memakai metode pengujian *Usability Testing*?

## 1.3. Tujuan Masalah

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui rancangan desain sistem informasi beasiswa SMA Negeri 1 Singaraja memakai *Design Thinking*.
2. Mengetahui hasil evaluasi terhadap hasil rancangan desain sistem informasi beasiswa SMA Negeri 1 Singaraja memakai metode pengujian *Usability Testing*.

#### 1.4. Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Perancangan sistem memakai metode *Design Thinking*.
2. Perancangan desain hanya berfokus pada beasiswa yang dikelola oleh sekolah yaitu Beasiswa Alumni.
3. Pengujian evaluasi dilaksanakan dengan memakai metode *Usability Testing* dengan teknik *Think Aloud* dan teknik *Performance Measurement*. Pengujian sistem dilaksanakan sebanyak 2 kali pengujian dimana pengujian 1 dilaksanakan untuk mengetahui apakah rancangan desain sudah memenuhi kebutuhan pengguna dan kemudian melakukan perbaikan desain. Pengujian 2 tidak dilaksanakan apabila pada pengujian 1 pengguna merasa puas dengan hasil desain berdasarkan *score*, *grade*, dan *adjective* ratingnya. Jika pada pengujian 2 masih terdapat penambahan rekomendasi dari pengguna maka rekomendasi tersebut akan dijadikan sebagai saran untuk penelitian selanjutnya dan tidak dilaksanakan perbaikan desain sistem lagi.
4. Jumlah responden yang dipakai untuk pengujian dengan teknik *Think Aloud*, teknik *Performance Measurement* dan kuesioner *Usability Metric for User Experience* (UMUX) adalah sebanyak 30 orang yang dibedakan sesuai dengan kategori responden diantaranya kategori responden berdasarkan pekerjaan (siswa, guru dan pegawai), berdasarkan jenis kelamin (laki-laki dan perempuan) dan berdasarkan usia (16-18 tahun, 24-43 tahun).
5. Studi kasus yang dipakai dalam penelitian ini yaitu SMA Negeri 1 Singaraja.
6. Hasil penelitian adalah berupa desain sistem informasi beasiswa dengan *High Fidelity Prototype* berbasis *website*.

#### 1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan adalah :

1. Untuk peneliti, penelitian ini bermanfaat untuk menambah wawasan, pengetahuan dan meningkatkan kemampuan dalam melakukan perancangan desain sebuah sistem berbasis *website* serta dalam melakukan pengujian evaluasi sistem.

2. Untuk SMA Negeri 1 Singaraja, penelitian ini diharapkan mampu menjadi masukan dan solusi dari permasalahan untuk pengadaan sarana teknologi berupa sistem informasi beasiswa kedepannya yang bisa mempercepat aktivitas beasiswa, mempermudah arsipberkas, dan proses seleksi yang lebih tersistematis dan terarah dengan baik.
3. Untuk pengembang sistem, penelitian ini bisa dijadikan sebagai acuan dalam mengembangkan sistem informasi beasiswa dengan lebih mudah karena bagian *frontend* yang sudah dirancang sebelumnya dalam penelitian ini.
4. Sebagai rujukan penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan penyelesaian masalah memakai metode *Design Thinking*, *Usability Testing* dan pengembangan ataupun perancangan sistem informasi beasiswa.

