

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia saat ini memasuki era revolusi industri 4.0, di mana revolusi ini merupakan fase perubahan teknologi yang mengubah cara manusia beraktivitas dibandingkan dengan pengalaman hidup sebelumnya melalui pemanfaatan teknologi (Aditya dkk., 2022). Dalam perkembangan ini, kebutuhan akan akses informasi yang cepat, akurat, dan mudah dijangkau semakin meningkat, terutama dalam bidang pendidikan. Perkembangan teknologi informasi membuat manusia semakin mudah untuk mengatasi masalah dan kebutuhannya, salah satunya dalam penyampaian informasi (Duma & Pusvita, 2023). Sekolah memiliki tanggung jawab untuk menyediakan informasi yang lengkap, terstruktur, dan dapat diakses oleh berbagai pihak, seperti siswa, orang tua, guru, serta masyarakat luas (Fitrah dkk., 2024).

Pemanfaatan teknologi informasi dalam dunia pendidikan membawa beragam manfaat, seperti kemudahan dalam mengakses informasi, peningkatan efisiensi dalam distribusi data (Iqbal dkk., 2023). Keberadaan *Website* sekolah yang optimal memungkinkan siswa, orang tua, dan masyarakat untuk memperoleh informasi mengenai program keahlian, fasilitas, serta kegiatan sekolah secara terpusat dan mudah diakses (Afrizal dkk., 2023). SMK Muhammadiyah 1 Berbek sudah memiliki situs web, namun perannya masih cukup terbatas dan belum dapat memberikan informasi tentang profil sekolah secara menyeluruh dan rinci, termasuk program keahlian, fasilitas, serta berita terbaru mengenai Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). Sebagai salah satu sekolah menengah kejuruan yang memiliki beberapa program keahlian seperti Akuntansi Keuangan Lembaga (AKL), Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), serta Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO), sekolah membutuhkan media informasi yang mampu menyampaikan profil, fasilitas, kegiatan, prestasi, dan informasi akademik secara menyeluruh kepada siswa, orang tua, dan masyarakat. Penyampaian informasi yang baik tidak hanya bergantung pada isi informasi, tetapi juga pada kriteria seperti kemudahan akses, kelengkapan informasi, tampilan yang menarik, serta kemampuan media

dalam menjangkau masyarakat luas. Diperlukan sebuah media berbasis *website* yang dapat digunakan sebagai sarana publikasi dan penyebaran informasi sekolah secara lebih terstruktur dan mudah diakses kapan saja. Berdasarkan hasil observasi di sekolah, penyampaian informasi di SMK Muhammadiyah 1 Berbek masih dilakukan melalui media sederhana seperti pamflet, banner, media sosial, dan penyampaian langsung dari pihak sekolah. Media tersebut dinilai belum mampu menyajikan informasi sekolah secara lengkap dalam satu tempat sehingga masyarakat harus mencari informasi dari berbagai sumber yang berbeda. Kondisi tersebut menyebabkan informasi mengenai profil sekolah, jurusan, fasilitas, prestasi, maupun kegiatan sekolah belum tersampaikan secara optimal kepada masyarakat. Adanya *website* sekolah yang dikelola dengan baik, informasi dapat disajikan secara lebih lengkap, terpusat, dan mudah diperbarui sehingga membantu mengurangi keterbatasan informasi yang diterima masyarakat. Keterbatasan informasi ini membuat masyarakat, khususnya calon siswa dan orang tua, mengalami kesulitan dalam mendapatkan gambaran yang lengkap mengenai keunggulan sekolah. Situasi ini menghalangi penyampaian informasi kepada siswa, orang tua, dan masyarakat, serta mempengaruhi rendahnya efisiensi komunikasi dan reputasi sekolah di zaman digital (Nurkhozin dkk., 2022).

Ketiadaan sistem pengelolaan informasi yang terstruktur menyebabkan distribusi data di SMK Muhammadiyah 1 Berbek berjalan secara manual dan tidak terpusat. Situasi ini memperlambat pembaruan, dan menghambat penyampaian informasi kepada Masyarakat (Nurkhozin dkk., 2022). Tidak adanya sistem informasi terpusat juga mempengaruhi citra sekolah di era digital yang menuntut transparansi serta kemudahan akses (Aditya dkk., 2022). Pihak sekolah mengalami kesulitan dalam menjangkau calon siswa secara luas karena informasi penting tidak tersaji secara utuh dalam satu media resmi yang mudah diakses. Calon peserta didik maupun orang tua merasa kesulitan untuk memahami gambaran umum tentang sekolah, karena informasi seperti program keahlian, fasilitas, dan kegiatan sekolah tersebar di berbagai saluran yang tidak konsisten. Kondisi tersebut menyebabkan jumlah pendaftaran siswa baru mengalami fluktuasi dari tahun 2022 hingga 2025, di mana jumlah peserta didik pada tahun pelajaran 2022/2023 sebanyak 136 siswa,

kemudian menurun menjadi 118 siswa pada tahun 2023/2024, dan kembali meningkat menjadi 145 siswa pada tahun 2024/2025 (BERBEK, 2025).

Perlunya solusi digital yang mampu menampilkan informasi penting sekolah secara terstruktur dan menyeluruh melalui satu media resmi yang mudah dijangkau oleh semua pihak. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pengembangan *Website* sekolah mampu meningkatkan efektivitas penyebaran informasi serta mendukung kegiatan akademik dan non-akademik, seperti pada studi kasus SMPI Al-Hudri Walibrah yang berhasil menyajikan informasi secara lebih terstruktur (Duma & Pusvita, 2023). Pengembangan profil sekolah berbasis *Website* juga terbukti efektif sebagai media promosi karena mampu menampilkan informasi kegiatan sekolah secara lengkap dan dapat diakses kapan saja oleh masyarakat luas tanpa harus datang langsung ke sekolah (Sopiah, 2021). Penyampaian informasi yang luas dapat dilakukan melalui website karena website dapat diakses oleh masyarakat kapan saja dan dari berbagai lokasi selama terhubung dengan internet. Selain menjadi media informasi, *website* juga dapat digunakan sebagai sarana promosi sekolah untuk memperkenalkan keunggulan sekolah kepada calon siswa dan masyarakat. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa *Website* profil sekolah dapat mempermudah penyampaian informasi seperti pengumuman, agenda, dan pendaftaran siswa baru secara *online* sehingga membantu sekolah dalam menjangkau masyarakat secara lebih luas dan efisien (Darmawan dkk., 2022). Serupa diterapkan dalam pengembangan *Website* SMK Muhammadiyah 1 Berbek yang dilengkapi dengan fitur profil sekolah, program keahlian, fasilitas, jadwal kegiatan, dan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada fokus pengembangan *Website* profil sekolah yang tidak hanya berfungsi sebagai media informasi dan promosi, tetapi juga mengintegrasikan fitur pengumuman, profil sekolah, prestasi, program keahlian, fasilitas, *gallery* dan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) serta evaluasi *usability* untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan sistem oleh pengguna.

Pengembangan situs web informasi di SMK Muhammadiyah 1 Berbek dilakukan dengan menggunakan metode *Waterfall* yang terorganisir serta

sistematis. Pengembangan *website* ini digunakan metode *Waterfall* karena metode tersebut memiliki tahapan yang terstruktur dan sistematis, dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Metode *Waterfall* dipilih karena sesuai untuk pengembangan *website* profil sekolah yang kebutuhan sistemnya telah ditentukan sejak awal sehingga proses pengembangan dapat dilakukan secara lebih terarah dan terdokumentasi dengan baik. Situs web ini dibuat untuk menyajikan berbagai informasi penting seperti pengumuman, profil sekolah, prestasi, program keahlian, fasilitas, gallery dan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) dalam satu wadah yang terpadu. Penggunaan metode *Waterfall* memungkinkan fase pengembangan berlangsung secara bertahap dan terdokumentasi dengan baik, yang membantu mengurangi kesalahan serta mempermudah proses evaluasi dan pemeliharaan sistem. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh (Musfika & Rusda, 2020) mengungkapkan bahwa pendekatan *Waterfall* sangat cocok bagi pengembangan sistem informasi sekolah karena alur yang jelas dan dapat dikelola dengan baik di setiap levelnya. Berdasarkan pendapat (Duma & Pusvita, 2023) sistem informasi berbasis web yang dirancang dengan cara terstruktur dapat meningkatkan efisiensi komunikasi serta mempercepat penyampaian informasi kepada semua pihak yang berkepentingan di sekolah. Berdasarkan uraian tersebut, situs web yang dikembangkan tidak hanya memperluas akses informasi, tetapi juga mendukung keterbukaan, memperkuat citra institusi, dan memodernisasi sistem manajemen informasi dalam dunia pendidikan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Bagaimana *Implementasi* metode *Waterfall* dalam mendukung pembuatan profil SMK Muhammadiyah 1 Berbek yang memenuhi kebutuhan penyediaan akses informasi secara digital?

- b. Bagaimana penerapan metode Waterfall pada pengembangan website informasi sekolah dalam meningkatkan aksesibilitas dan keterjangkauan informasi bagi siswa, guru, orang tua, dan masyarakat?
- c. Bagaimana hasil pengujian usability menggunakan matriks *Time on Task* pada website informasi sekolah?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

- a. Menganalisis dan mendeskripsikan secara sistematis proses pengembangan *Website* profil SMK Muhammadiyah 1 Berbek dengan menggunakan metode *Waterfall* dalam rangka mendukung penyediaan akses informasi sekolah secara digital.
- b. Menganalisis pengembangan website informasi sekolah berbasis metode Waterfall dalam meningkatkan aksesibilitas dan keterjangkauan informasi bagi siswa, guru, orang tua, dan masyarakat di SMK Muhammadiyah 1 Berbek.
- c. Menganalisis efektivitas website informasi sekolah berdasarkan hasil pengujian usability menggunakan matriks *Time on Task*.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

- a. Manfaat bagi SMK Muhammadiyah 1 Berbek
Platform ini mendukung lembaga pendidikan dalam mengatur informasi dengan cara yang terorganisir dan terpusat, menggantikan cara lama yang tersebar di berbagai tempat. Situs ini memperbaiki efektivitas pengelolaan data, kejelasan informasi, serta reputasi profesional institusi di zaman digital.
- a. Manfaat bagi Pembaca, Siswa, dan Orang Tua
Situs yang dibuat ini berperan sebagai sumber informasi utama bagi siswa dan orang tua, terutama untuk mendapatkan data mengenai aktivitas akademis, kegiatan ekstrakurikuler, pengumuman penting, dan penerimaan

peserta didik baru. Bagi pembaca secara umum, tulisan ini bisa menjadi acuan yang berguna dalam pengembangan sistem informasi untuk sekolah.

b. Manfaat untuk Peneliti

Penelitian ini menawarkan pengalaman langsung dalam menciptakan dan membangun sistem informasi menggunakan platform web dengan pendekatan *Waterfall*. Peneliti mampu menguasai langkah-langkah pengembangan perangkat lunak secara terstruktur, dimulai dari pengumpulan kebutuhan sampai tahap penerapan dan penilaian sistem.

1.5 Batasan Masalah

Sebagai langkah untuk memastikan bahwa fokus studi sejalan dengan target yang ingin diraih, sejumlah batasan sistem telah ditentukan, antara lain:

- a. *Website* yang dikembangkan hanya berfungsi sebagai media informasi resmi SMK Muhammadiyah 1 Berbek Kecamatan Berbek Kabupaten Nganjuk dan tidak mencakup sistem manajemen akademik atau e-learning.
- b. Fitur dalam *Website* ini meliputi profil sekolah, program keahlian, fasilitas, kegiatan akademik dan non-akademik, serta informasi penerimaan peserta didik baru (PPDB).
- c. *Website* ini tidak mencakup fitur komunikasi interaktif seperti forum diskusi atau chat real-time antara pengguna dan pihak sekolah.
- d. Pengguna yang dapat mengakses sistem pengelolaan *Website* terbatas pada administrator yang ditunjuk oleh pihak sekolah, sedangkan siswa, orang tua, dan masyarakat hanya dapat mengakses informasi yang tersedia.
- e. Pengembangan *Website* hanya difokuskan untuk kebutuhan SMK Muhammadiyah 1 Berbek dan tidak dirancang untuk diImplementasikan di sekolah lain.