

Pengembangan dan Implementasi Website Sistem *Based Knowledge Digital* di SMK Harapan Utama Menggunakan Kerangka Kerja Scrum

Eryc¹, Didi Santoso²

Universitas Internasional Batam

e-mail: eryc@uib.edu¹, 2031083.didi@uib.edu²

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mengidentifikasi masalah utama terkait dengan kekurangan fitur dan pengalaman pengguna yang tidak memadai pada website yang ada. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini membahas pengembangan sebuah website sistem berbasis pengetahuan di Sekolah Harapan Utama (HU). Metode pelaksanaan menggunakan kerangka kerja *Scrum* dengan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL. Pengumpulan data dilakukan melalui pertemuan dengan pihak sekolah. Hasil implementasi menunjukkan adanya minat yang meningkat dari orang tua untuk memilih Sekolah Harapan Utama. Rekomendasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat selanjutnya adalah menambahkan fitur seperti kolom pertanyaan yang paling banyak dicari, informasi kontak yang lebih lengkap, serta panduan berupa gambar dan video yang lebih detail. Keberhasilan pengembangan website ini dapat dicapai dengan partisipasi aktif, komunikasi yang efisien, dan kerjasama yang baik antara *developers*, *scrum team*, dan *product owner*.

Abstract

The society services identifies the main issue of inadequate features and user experience on the existing website. This article discusses the development and implementation of a knowledge-based digital system website as part of a society service at Sekolah Harapan Utama (HU). The implementation method utilized the Scrum framework with PHP programming language and MySQL database. Data collection was conducted through meetings with the school authorities. The implementation results showed an increased interest from parents in choosing Sekolah Harapan Utama. Recommendations for further research include adding features such as a most-searched questions column, comprehensive contact information including Instagram, Facebook, and office phone numbers, as well as incorporating detailed image and video guides. The success of this website development relies on active participation, efficient communication, and collaboration between developers, the Scrum team, and the product owner.

Keywords: *System Based Knowledge Digital, School, Scrum*

Pendahuluan

Teknologi informasi saat ini berkembang sangat pesat, termasuk di Indonesia dan keberadaan teknologi pada dasarnya adalah untuk mempermudah manusia (Edwin & Syaeful, 2022). Penggunaan aplikasi penjualan dan promosi produk melalui internet kini berkembang pesat, aplikasi penjualan berbasis *web* merupakan salah satu teknologi yang banyak digunakan oleh

perusahaan besar maupun usaha kecil (Andipradana & Dwi Hartomo, 2021).

Dalam konteks perkembangan internet yang pesat di Indonesia, setiap entitas yang terlibat di dalamnya termasuk Sekolah Harapan Utama, dihadapkan pada tuntutan untuk terus berinovasi dan menjaga keterkinian. Sekolah Harapan Utama Batam merupakan sebuah lembaga pendidikan swasta yang berlokasi di Batam, provinsi Kepulauan Riau. Sekolah ini menyediakan jenjang pendidikan mulai dari

TK, SD, SMP, SMA, hingga SMK. SMK Harapan Utama didirikan pada tahun 2008 sebagai respons terhadap permintaan yang tinggi terhadap pendidikan kejuruan. SMK ini memiliki tiga jurusan, yaitu Teknik Informatika dan Komunikasi, Akuntansi, serta Akomodasi Perhotelan. Sedangkan untuk SMA, terdapat dua jurusan, yaitu IPA dan IPS.

Selain itu, Sekolah Harapan Utama juga menjadi salah satu sekolah di Batam yang memiliki fasilitas kolam renang, baik untuk sekolah swasta maupun sekolah negeri. Selain itu, sekolah ini juga dilengkapi dengan berbagai fasilitas lain, antara lain laboratorium komputer, laboratorium bahasa Inggris dan Indonesia, lapangan sekolah, kantin, mushola, lapangan parkir, *playground* (taman kanak-kanak), *ballroom*, dan perpustakaan.

Sekolah Harapan Utama secara konsisten mencapai prestasi yang mengesankan dalam mencetak siswa-siswi yang berprestasi, yang turut membanggakan Indonesia. Bukti nyata dari hal ini adalah jumlah siswa-siswi yang berhasil lolos dalam ujian seleksi perguruan tinggi negeri, mencerminkan kualitas pendidikan yang diberikan oleh sekolah tersebut. Website berbasis pengetahuan menyediakan sumber daya dan informasi berharga untuk meningkatkan pembelajaran di sekolah, menciptakan lingkungan pendidikan yang kaya di mana siswa dapat memperluas pengetahuan mereka, menjelajahi gagasan baru, dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis (Eryc & Chris, 2022).

Dengan memiliki visi Sekolah Harapan Utama adalah "Menjadi lembaga pendidikan yang menjadi tempat latihan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam bidang pengetahuan, keterampilan, dan karakter dalam rangka penanaman nilai-nilai kemanusiaan." Sementara itu, misi Sekolah Harapan Utama terdiri dari tiga poin utama, yaitu:

1. Membantu siswa siswi dalam mengembangkan pengembangan diri

dan kemampuan akademik secara optimal.

2. Melatih siswa untuk hidup mandiri dengan membina sikap hidup sosial yang disiplin, kreatif, dan kritis.
3. Membina siswa menjadi individu yang memiliki karakter manusiawi.

Media belajar memainkan peran yang penting dalam peningkatan mutu pendidikan, membantu menciptakan lingkungan pembelajaran yang menarik, interaktif, dan efektif, sehingga memberikan peluang yang lebih besar bagi siswa untuk mencapai kemajuan dan keberhasilan (Cindy & Eryc, 2022). Dengan demikian, Sekolah Harapan Utama berkomitmen untuk memberikan pendidikan yang holistik dan berkualitas bagi para siswanya. Website yang akan dibuat oleh penulis adalah website *based knowledge* digital atau diartikan sebagai *knowledge management* atau manajemen pengetahuan ini bisa kita artikan sebagai serangkaian alat, strategi, dan metode untuk mempertahankan, menganalisa, mengorganisir, membagikan, dan juga meningkatkan informasi yang terdapat di dalam suatu perusahaan (Lastiko et al., 2023).

Masalah

Website yang saat ini dimiliki oleh Sekolah Harapan Utama (HU) tidak memenuhi standar yang memadai untuk kebutuhan masyarakat karena kekurangan fitur yang lengkap serta tampilan yang tidak memprioritaskan pengalaman pengguna. Sebagai akibatnya, individu yang berminat untuk memperoleh informasi yang lebih rinci tentang sekolah ini cenderung harus mengunjungi lokasi fisiknya, karena mereka enggan menggunakan website yang telah dibuat oleh sekolah HU.

Meskipun pihak sekolah dapat dihubungi secara langsung oleh orang-orang untuk memperoleh informasi tambahan atau menanyakan pertanyaan, akan lebih optimal apabila sekolah menyediakan bagian yang mengumpulkan

pertanyaan yang sering diajukan (*frequently asked questions*), sehingga pelanggan tidak perlu merasa terbebani untuk menghubungi langsung pihak sekolah demi memperoleh informasi tambahan. Dalam konteks ini, tujuan dari proyek ini adalah menciptakan basis pengetahuan digital (*knowledge-based digital*) yang memungkinkan pelanggan dengan mudah menyelesaikan masalah atau memperoleh informasi yang mereka butuhkan tanpa mengalami kesulitan yang berarti. Menilik konteks permasalahan di atas, maka ruang lingkup ini adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan data. Data yang diperlukan akan dikumpulkan dari pertanyaan-pertanyaan yang sering diajukan oleh masyarakat kepada pihak sekolah.
2. Pengembangan website. Berdasarkan data yang terkumpul, website akan dikembangkan dengan pendekatan *knowledge-based digital* dengan tujuan menciptakan solusi yang optimal.
3. Pengujian website. Website akan melalui tahap pengujian untuk memastikan bahwa semua fitur dan fungsi berjalan dengan baik sesuai dengan harapan yang telah ditentukan.
4. Implementasi website. Setelah pengujian selesai, website akan diimplementasikan secara langsung ke Sekolah Harapan Utama agar dapat segera digunakan oleh mereka.
5. Evaluasi dampak. Evaluasi akan dilakukan untuk menilai dampak positif yang dihasilkan oleh website yang telah dikembangkan terhadap masyarakat.

Diharapkan bahwa dengan mengikuti langkah-langkah ini, pengembangan website akan sukses dan memberikan manfaat yang positif bagi masyarakat dan pihak sekolah.

Berdasarkan ruang lingkup di atas, tujuan yang dapat dicapai adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengembangkan website sistem *based knowledge digital* yang dibutuhkan oleh Sekolah Harapan Utama.
2. Untuk mengimplementasikan website sistem *based knowledge digital* yang telah dikembangkan untuk Sekolah Harapan Utama.
3. Untuk meningkatkan kualitas website yang telah dibuat oleh Sekolah Harapan Utama dengan keahlian dan ilmu yang dimiliki oleh mahasiswa.
4. Menciptakan kesempatan bagi siswa untuk mendapatkan pengalaman kerja yang nyata

Berdasarkan tujuan di atas, manfaat adalah sebagai berikut:

1. Bagi Mitra
Melalui proyek penulisan ini, diharapkan website sistem *based knowledge digital* yang telah dikembangkan dapat diimplementasikan di Sekolah Harapan Utama.
2. Bagi Akademisi
Melalui proyek penulisan ini, diharapkan dapat sebagai acuan bagi kegiatan pengabdian kepada masyarakat selanjutnya dalam penerapan ilmu pengetahuan dan praktik di lapangan terkait pengembangan website sistem *based knowledge digital* dan *Scrum*.

Metode

Target dari kegiatan ini yaitu menghasilkan website sistem *based knowledge digital* dengan kerangka kerja *Scrum*. *Knowledge management* atau manajemen pengetahuan ini bisa kita artikan sebagai serangkaian alat, strategi, dan metode untuk mempertahankan, menganalisa, mengorganisir, membagikan, dan juga meningkatkan informasi yang terdapat di dalam suatu perusahaan (Lastiko et al., 2023). Proyek yang

dihasilkan akan disesuaikan dengan kebutuhan dan preferensi Sekolah Harapan Utama, serta mampu menarik minat orang-orang untuk memilih Sekolah Harapan Utama sebagai tempat bersekolah yang menjanjikan.

Pengumpulan data dilakukan dengan menghubungi pihak penanggungjawab dari Sekolah Harapan Utama yaitu Bapak Munir Rubiakto, S.T melalui Whatsapp dan melakukan pertemuan tatap muka di Sekolah Harapan Utama untuk mengetahui tujuan dan rangka untuk pembuatan website.

Scrum merupakan kerangka kerja yang digunakan untuk proyek ini. *Scrum* adalah metodologi rekayasa perangkat lunak yang menggunakan prinsip *agile* berdasarkan kekuatan kolaborasi tim, produk inkremental, dan proses iteratif untuk mencapai hasil akhir (Andipradana & Dwi Hartomo, 2021). *Scrum* memudahkan pemangku kepentingan untuk menyelesaikan proyek karena perencanaan lebih mudah dipahami dan proses pengembangan menjadi fleksibel (Andipradana & Dwi Hartomo, 2021). *Scrum* memiliki kemampuan beradaptasi dengan perubahan yang terjadi selama pengembangan aplikasi dan jumlah anggota tim yang dibutuhkan tidak setinggi pendekatan *waterfall* (Andipradana & Dwi Hartomo, 2021). Metode *Scrum* menjadi pendekatan yang efektif dalam merancang website, dengan menekankan fleksibilitas, dan iterasi cepat. Dengan menggunakan *Scrum*, dapat menghasilkan website yang responsif, terarah, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan lebih efisien dan efektif (Eryc, 2021).

Bahasa pemrograman yang dipakai untuk pembangunan website ini adalah PHP. PHP adalah bahasa pemrograman untuk membuat website *server-side scripted*. PHP bersifat dinamis. PHP dapat berjalan di banyak sistem operasi yang berbeda seperti Windows, Linux, dan Mac OS. Selain Apache, PHP juga mendukung beberapa web *server* lain seperti Microsoft

ISS, Caudium, dan PWS (Edwin & Syaeful, 2022).

Database yang digunakan untuk proses pembuatan website sistem *based knowledge digital* adalah MySQL. MySQL juga dikenal sebagai SQL (*Structured Query Language*). MySQL adalah *open source, multi-threaded*, layanan sistem manajemen database *multi-user*. MySQL dapat menyimpan data relasional dalam bahasa SQL (Edwin & Syaeful, 2022). Hal ini dilakukan dikarenakan bahasa dan *database* yang sebelumnya digunakan oleh Sekolah Harapan Utama adalah PHP, MySQL, dan CodeIgniter.

Tahapan-tahapan penelitian terdiri dari pembuatan *user story* dan *product backlog, sprint* yang terdiri dari *sprint planning, Sprint Backlog, development, daily scrum, sprint review*, dan *sprint retrospective*. Tahapan-tahapan ini terjadi dalam setiap *sprint* yang akan menghasilkan *Finished Work* atau *Product Goals* merupakan hasil pengembangan aplikasi secara bertahap hingga mencapai produk jadi.

Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pembentukan *Scrum Team*
 - a. *Product Owner* adalah seseorang yang memiliki tanggung jawab untuk terus berinteraksi kepada tim pengembang terkait dengan visi dan prioritas, sehingga dapat dihasilkannya nilai bisnis dari produk yang dikembangkan secara maksimal (Andipradana & Dwi Hartomo, 2021). Di proyek ini yang menjadi *Product owner* adalah dosen pembimbing dari penulis yaitu bapak Eryc, S.M., M.M.
 - b. *Scrum Master* berfungsi sebagai *fasilitator* untuk *product owner* dan tim pengembang yang terdiri dari *developer* dan *tester (Quality Assurance)*. *Scrum Master* tidak bertanggung jawab dengan

- pengelolaan tim. *Scrum Master* membantu tim menghilangkan hambatan dan mencapai tujuan. *Scrum Master* juga bertugas memberikan rekomendasi kepada *product owner* tentang bagaimana cara memaksimalkan *Return On Investment* (ROI) untuk tim (Andipradana & Dwi Hartomo, 2021). Di proyek ini yang menjadi *Scrum Master* adalah Bapak Munir Rubiakto, S.T.
- c. *Development Team/Scrum Team* yang mengatur urusan teknik pengerjaan *project*. *Development Team* atau tim pengembang memiliki sekitar lima sampai sembilan anggota (Andipradana & Dwi Hartomo, 2021). Pada proyek ini penulis berperan dalam mengembangkan *front-end* dan *back-end* website. Di proyek ini yang menjadi *development team* adalah sang penulis sendiri.
 2. *User Story* dan *Product Backlog*
User Story didapatkan oleh *Product Owner* yaitu perwakilan dari pihak Sekolah Harapan Utama yaitu Pak Munir yang dimana berisi syarat-syarat dan struktur yang digunakan dan diinginkan untuk pembangunan website. Setelah mendapatkan *User Story*, kemudian direncanakan menjadi *Product Backlog*. *Product Backlog* adalah hal pertama yang dikerjakan untuk membangun website dalam metode *scrum*, namun didalam *product backlog* itu sendiri terdapat tingkat kesulitan, jadi sebelum dikerjakan oleh *development team* dipastikan terlebih dahulu untuk membagi tugas sesuai dengan kriteria dan waktu tenggat yang diberikan.
 3. *Sprint Planning*
Sprint Planning merupakan pertemuan antara *Product Owner* dengan *Scrum Master* beserta *Developer* untuk menentukan apa saja target yang ingin dicapai dalam pengembangan proyek ini dan apa masa tenggat yang diberikan untuk diselesaikan. Hasil dari pertemuan ini adalah dokumen *Sprint Backlog* yang berisi tugas-tugas yang akan dikerjakan beserta masa tenggat yang diberikan. Dipertemuan itu juga *Scrum Team* membuat kriteria penyelesaian yang artinya syarat yang menyatakan bahwa tugas tersebut sudah selesai dikembangkan, pertemuan ini hanya diadakan sekali sebelum pengembangan dimulai dan dilakukan secara tatap muka.
 4. *Development and Daily Scrum*
Setelah selesai melakukan pertemuan *sprint planning*, *developers* akan memulai *design* dan membangun struktur website berdasarkan *sprint backlog*. Setiap hari kerja *developers* akan mengadakan pertemuan harian kurang lebih 15 menit, yang disebut *daily scrum* untuk memantau progres kemajuan pengerjaan aplikasi dengan *sprint backlog*, penyesuaian *sprint backlog* bila dibutuhkan, menelaraskan perencanaan pekerjaan yang akan datang, memaparkan kendala dan permasalahan yang dialami oleh *developers* selama pengerjaan proyek berlangsung.
 5. *Sprint Review*
Pada tahap ini, *developers* akan menampilkan demonstrasi aplikasi dan kemajuan yang telah dikerjakan selama satu *sprint* kepada *Product Owner* dan *Scrum Master*. Tujuan dari *sprint review* adalah untuk memantau kemajuan dan memastikan bahwa hal tersebut sesuai dengan keinginan pemangku kepentingan (*stakeholders*) dan mendekati *product goal* yang telah ditetapkan. *Product Owner* dan *Scrum Master* memberikan masukan dan kritikan tentang fitur yang telah sesuai dan

tidak sesuai dalam aplikasi yang dikerjakan oleh *developers*. Pertemuan *sprint review* diadakan pada akhir dari *sprint* selama 30 menit – 1 jam.

6. *Sprint Retrospective*

Sprint retrospective adalah fase terakhir dalam *sprint*. *Sprint retrospective* adalah pertemuan untuk mengevaluasi kembali efisiensi pelaksanaan dan kualitas *sprint*. *Scrum Team* dapat menyampaikan masalah dan area yang perlu ditingkatkan dan diperbaiki pada *sprint* berikutnya termasuk hal-hal yang terkait dengan individu, kolaborasi, proses, perangkat, dan kriteria penyelesaian.

7. *Finished Work*

Sebagai hasil akhir dari *Scrum*, *Finished Work* atau *Product Goal* menunjukkan bahwa semua *sprint* telah selesai dan website sistem serta fitur-fiturnya yang telah direncanakan telah terselesaikan dan dikembangkan sepenuhnya.



Gambar 1. Alur Penelitian dengan Scrum

Pembahasan

Pelaksanaan di Sekolah Harapan Utama dilaksanakan pada hari Jumat, tanggal 10 Februari 2023 pukul 13.00 WIB di tempat mitra. Dalam kegiatan ini penulis bertemu secara langsung dengan Bapak Munir Rubiakto, S.T., selaku orang yang bertanggung jawab untuk membimbing penulis dalam kegiatan ini. Dalam rangka kegiatan ini, penulis memberikan pelatihan kepada Bapak Munir mengenai penggunaan website *knowledge-based digital* yang telah dibuat oleh penulis. Selanjutnya, penulis menyerahkan website

knowledge-based digital tersebut kepada pihak mitra agar dapat segera digunakan. Dengan adanya website *knowledge-based digital* ini, diharapkan pihak mitra dapat menarik minat orang tua untuk memilih Sekolah Harapan Utama sebagai lembaga pendidikan bagi anak-anak mereka di masa depan. Pemanfaatan alat media digital dengan bijak dapat secara signifikan meningkatkan kredibilitas para *stakeholder* (Eryc, 2023). Dengan menyediakan informasi yang akurat, transparan, dan relevan melalui *platform* digital, perusahaan dapat membangun kepercayaan yang lebih baik dengan pelanggan, investor, dan mitra bisnis, serta menciptakan hubungan yang kuat dan berkelanjutan (Eryc, 2023). Berikut adalah beberapa hasil dari pengembangan website *knowledge-based digital* di Sekolah Harapan Utama yang telah dibuat oleh penulis.

1. Ketika mengakses halaman *based knowledge digital* di website Sekolah Harapan Utama, pengguna akan disajikan dengan tampilan gambar 2 sebagai berikut:



Gambar 2. Tampilan Website Sistem *Based Knowledge Digital*

2. Tampilan dari *Source Code* yang dibuat oleh penulis untuk mengembangkan website sistem *based knowledge digital* dengan bahasa PHP dan juga *framework* yang dipakai yaitu *CodeIgniter4*. Gambar 2 menampilkan hasil dari perancangan website sistem *based knowledge digital* Sekolah Harapan Utama. Tampilan ini mencakup logo sekolah, fitur pencarian, kategori, jawaban dari pertanyaan, dan

informasi kontak untuk menghubungi pihak sekolah. Pengguna dapat langsung mengklik opsi cari (*search*) untuk mencari pertanyaan yang ingin diajukan, atau mengklik kategori di sebelah kiri untuk melihat apakah ada pertanyaan terkait yang tersedia. Di sebelah kanan, terdapat jawaban untuk pertanyaan yang dipilih oleh pengguna. Saat ini, tampilan website ini masih sederhana karena penulis tidak memiliki akses ke website Sekolah Harapan Utama, sehingga tidak dapat mengambil beberapa data sebagai referensi untuk dimasukkan ke dalam website ini.



Gambar 3. Tampilan *Source Code* Pengembangan Website

3. Tampilan *database* yang digunakan, *table*, dan nama *connection* yang digunakan untuk menghubungkan antara PHP dengan *database*.

Metode yang digunakan untuk perancangan website sistem *based knowledge digital* adalah kerangka kerja *scrum*. Dalam perancangan luaran kegiatan, langkah-langkah yang diambil adalah memahami *user story* kemudian mengembangkannya menjadi *product backlog*. Selanjutnya dilakukan *sprint planning* diikuti dengan *sprint*. Dalam *sprint*, tugas-tugas yang ada dalam *product backlog* dipilih untuk dikerjakan. Setelah itu, penulis melakukan diskusi mengenai alur dari website sistem *based knowledge digital* yang kemudian melanjutkan perancangan dan pengembangan *design* dan struktur dari *knowledge based digital*.

Proyek pengembangan website sistem *based knowledge digital* Sekolah Harapan Utama akan melibatkan enam iterasi (*sprint*) yang berlangsung dari tanggal 12 Mei 2023 hingga 23 Juni 2023. Setiap *sprint* memiliki durasi lima hari kerja, dimulai dari hari Senin dan berakhir pada hari Jumat. Setiap awal *sprint*, dilakukan *sprint planning* yang dijadwalkan setiap hari Senin. Setiap hari kerja *developers* akan mengadakan pertemuan harian kurang lebih 15 menit, yang disebut *daily scrum* untuk memantau progres kemajuan pengerjaan aplikasi dengan *sprint backlog*, penyesuaian *sprint backlog* bila dibutuhkan, menyelaraskan perencanaan pekerjaan yang akan datang, memaparkan kendala, dan permasalahan yang dialami oleh *developers* selama pengerjaan proyek berlangsung. Pada saat *developers* melakukan *sprints* hal yang dilakukan *developers* adalah mencicil fitur-fitur yang diinginkan oleh pihak Sekolah Harapan Utama, seperti fitur *search*, fitur *contact us*, fitur logo sekolah harapan utama, dan lainnya. Kemudian, *Developers* akan melakukan *sprint review* dengan menampilkan demonstrasi aplikasi dan kemajuan yang telah dikerjakan selama satu *sprint* kepada *Product Owner* dan *Scrum Master*. Tujuan dari *sprint review* adalah untuk memantau kemajuan dan memastikan bahwa hal tersebut sesuai dengan keinginan pemangku kepentingan (*stakeholders*) dan mendekati *product goal* yang telah ditetapkan. *Product Owner* dan *Scrum Master* memberikan masukan dan kritikan tentang fitur yang sesuai dan tidak sesuai dalam aplikasi yang dikerjakan oleh *developers*. Pertemuan *sprint review* diadakan pada akhir dari *sprint* selama 30 menit–1 jam. Setelah itu dilakukan *sprint retrospective*. *Sprint retrospective* adalah fase terakhir dalam *sprint*. *Sprint retrospective* adalah pertemuan untuk mengevaluasi kembali efisiensi pelaksanaan dan kualitas *sprint*. *Scrum Team* dapat menyampaikan masalah dan area yang perlu ditingkatkan dan diperbaiki pada *sprint* berikutnya termasuk hal-hal

yang terkait dengan individu, kolaborasi, proses, perangkat, dan kriteria penyelesaian. Terakhir, pengerjaan dan pengembangan website sudah selesai dan sudah di *testing* di *platform* via website dan *mobile*.

Masalah - masalah yang dihadapi saat melakukan pengembangan adalah banyaknya *bug* yang menyebabkan tampilan website *crash* atau rusak dikarenakan beberapa koding yang bertabrakan. Terdapat beberapa masalah di bagian *database* ketika menghubungkan tampilan website dengan *database* yang ditujukan. Fitur CSS yang berfungsi tidak sesuai keinginan *developers* dan beberapa kodinga Javascript yang mengalami *bug*.

Pada saat ingin melakukan implementasi di Sekolah Harapan Utama tersebut, terdapat beberapa halangan seperti versi php yang tidak diperbarui ke versi yang terbaru contohnya seperti PHP versi yang digunakan oleh penulis adalah PHP versi 8.2.4, sedangkan yang sebelumnya digunakan oleh Sekolah Harapan Utama adalah versi 7.4.3. Selain versi PHP yang berbeda, terdapat juga perbedaan di versi *CodeIgniter* dikarenakan versi yang digunakan oleh penulis adalah *CodeIgniter* 4, sedangkan versi yang sebelumnya digunakan oleh Sekolah Harapan Utama adalah *Codeigniter* 3.

Implementasi website dilakukan dengan cara menambahkan hasil website yang dikembangkan oleh penulis langsung ditambahkan ke website yang Sekolah Harapan Utama sudah ciptakan.

Kondisi setelah implementasi melibatkan pemasangan dan penggunaan website sistem *based knowledge digital* di SMK Harapan Utama, termasuk pelatihan kepada guru-guru untuk memberikan panduan kepada UMKM dalam menggunakan sistem tersebut. Guru yang bertugas sebagai kepala jurusan TKJ memberikan tanggapan positif terhadap hasil pengembangan website ini. Berikut adalah gambar yang menunjukkan bahwa website sudah berhasil diimplementasikan di komputer yang berada di Sekolah

Harapan Utama beserta pembimbing yang bertanggung jawab atas pengabdian ini.



Gambar 4. Tampilan Hasil Implementasi Website di Sekolah Harapan Utama

Penggunaan website sistem *based knowledge digital* ini diharapkan akan menarik minat para orang tua untuk memilih Sekolah Harapan Utama sebagai tempat pendidikan bagi anak-anak mereka di masa depan. Dengan memanfaatkan teknologi yang relevan, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan memberikan pengalaman yang lebih baik kepada pelanggan, karyawan, dan mitra bisnis (Eryc & Cindy, 2023).

Kondisi setelah implementasi melibatkan pemasangan dan penggunaan website sistem *based knowledge digital* di SMK Harapan Utama, termasuk pelatihan kepada guru-guru untuk memberikan panduan kepada UMKM dalam menggunakan sistem tersebut. Guru yang bertugas sebagai ketua jurusan TKJ memberikan tanggapan positif terhadap hasil pengembangan website ini. Penggunaan website sistem *based knowledge digital* ini diharapkan akan menarik minat para orang tua untuk memilih Sekolah Harapan Utama sebagai tempat pendidikan bagi anak-anak mereka di masa depan.



Gambar 5 Penyerahan Website yang Telah Diimplementasikan kepada Penanggungjawab Pengabdian

Simpulan

Sekolah Harapan Utama Batam adalah lembaga pendidikan swasta di Batam, Kepulauan Riau. Visi sekolah adalah menjadi lembaga pendidikan yang mengembangkan kemampuan siswa dalam ilmu pengetahuan, keterampilan, dan kepribadian. Misi sekolah meliputi pengembangan kemampuan akademik, pembinaan sikap hidup sosial yang disiplin dan kreatif, serta pembentukan karakter manusiawi. Sekolah Harapan Utama berkomitmen memberikan pendidikan holistik dan berkualitas. Sekolah Harapan Utama memiliki proyek untuk mengembangkan website sistem *based knowledge digital* yang menggunakan PHP, MySQL, dan CodeIgniter4. Pengembangan proyek ini didukung oleh penggunaan kerangka kerja *Scrum* untuk mengatur dan mengelola tugas-tugas pengembangan. Saran yang dapat diberikan sebagai *developers*, *scrum team*, dan *product owner*, sangat penting untuk berpartisipasi aktif, berkomunikasi secara efisien, dan

bekerja sama dengan baik untuk memahami kebutuhan pengguna, menerapkan praktik pengembangan terbaik, dan secara teratur mengevaluasi untuk memastikan pengembangan situs *web* yang berbasis pengetahuan digital sukses dan memenuhi tujuan bisnis. Saran untuk *developers*, dapat menambahkan beberapa fitur yang lebih lengkap lagi seperti kolom *most searched question*, *contact us* (Instagram, Facebook, dan nomor telepon kantor), menambahkan fitur baru seperti gambar maupun video untuk panduan yang lebih detail dan lebih jelas.

Daftar Pustaka

- Andipradana, A., & Dwi Hartomo, K. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum. *Jurnal Algoritma*, 18(1), 161–172. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.18-1.869>
- Cindy, & Eryc. (2022). Perancangan dan Implementasi Media Pembelajaran di SMA Katolik Yos Sudarso menggunakan MDLC. *Prosiding National Conference for Community Service Project (NaCosPro)*, 4(1), 1612–1622. <http://journal.uib.ac.id/index.php/nacospro>
- Edwin, C., & Syaeful, A. A. (2022). Perancangan dan Implementasi Website Tracer Study di SMKS Maitreyawira Menggunakan Framework Scrum. *Prosiding National Conference for Community Service Project (NaCosPro)*, 4(1), 12.
- Eryc. (2021). Perancangan dan Implementasi Aplikasi Sistem Pendaftaran Sidang KP, Skripsi dan Tesis Online dengan Metode Scrum. *Journal of Information System and Technology*, 2(2), 49–55.
- Eryc, E., & Cindy. (2023). Adoption of Eco-Innovation and Digitalization Influence on the Business

Performance of Umkm in Batam City. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(1), 67–77. <https://doi.org/10.51903/jtikp.v14i1.468>

Lastiko, C., Wicaksono, B. S., Komputer, F. I., Informatika, T., & Pamulang, U. (2023). *RANCANG BANGUN APLIKASI KNOWLEDGE MANAGEMENT PADA PELAYANAN JASA BERBASIS WEB DENGAN METODE AGILE DEVELOPMENT STUDI KASUS PT . CAKRAWALA INDONESIA*. 1(3), 412–433.