

Aplikasi Seleksi Ekstrakurikuler Berbasis Web (Studi Kasus SMKN 1 Gemarang)

Doni Nur Aziz¹

¹Universitas PGRI Madiun
email: doninur5@gmail.com

Abstract: *The current situation in Indonesia is very bad because it is caused by a virus from China called Covid-19. At SMK Negeri 1 Gemarang, teaching and learning activities are diverted using an online system, in addition, student self-development activities, which are commonly referred to as extracurricular activities, must be stopped for up to 1 management period. Extracurricular activities are an important part to maximize all the potential of students, while the extracurricular activities that develop at SMK Negeri 1 Gemarang are youth, scouts, journalism, Islamic spirituality, nature lovers, youth red cross, volleyball, Futsal, Dance, and PIK- R. Each activity has its own membership and is managed by each extracurricular. The system development method used is the modified waterfall method. The implementation of the application that was built will be used by the student body and students of SMK Negeri 1 Gemarang. This extracurricular selection application is web-based using PHP as a programming language and Bootstrap, using a database using MySQL and sublime text 3 as a text editor application. 1. From the implementation of the website-based extracurricular selection application at SMKN 1 Gemarang, the results of the menu function testing were 100% functioning well, with a value of ease of use with a value of 83% and a value of application benefits with a value of 84%. SMKN 1 Gemarang, users who were previously constrained in the registration process for new extracurricular members can now register extracurricular online effectively and efficiently during the Covid-19 pandemic.*

Keywords: *Extracurricular, Extracurricular Selection Application, Modified Waterfall*

Abstrak: Situasi di Indonesia saat ini sangat buruk karena disebabkan oleh virus dari China yang disebut Covid-19. Di SMK Negeri 1 Gemarang kegiatan belajar mengajar dialihkan menggunakan sistem daring, selain itu kegiatan pengembangan diri siswa yang biasa disebut dengan ekstrakurikuler harus terhenti hingga 1 periode kepengurusan. Kegiatan ekstrakurikuler merupakan satu bagian penting untuk memaksimalkan segala potensi diri siswa, adapun kegiatan ekstrakurikuler yang berkembang di SMK Negeri 1 Gemarang ialah ketarunaan, pramuka, jurnalistik, kerohanian islam, pecinta alam, palang merah remaja, bola voli, Futsal, Tari, dan PIK-R. Masing-masing kegiatan memiliki keanggotaan sendiri dan dikelola oleh masing-masing ekstrakurikuler. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode *modified waterfall*. Implementasi aplikasi yang dibangun ini akan digunakan oleh bagian kesiswaan dan peserta didik SMK Negeri 1 Gemarang. Aplikasi seleksi ekstrakurikuler ini berbasis web memakai PHP sebagai bahasa pemrograman dan Bootstrap, menggunakan database memakai MySQL dan sublim text 3 menjadi pelaksanaan text editor. 1. Dari implementasi aplikasi seleksi ekstrakurikuler berbasis website di SMKN 1 Gemarang didapatkan hasil pengujian fungsi menu 100% berfungsi dengan baik, dengan nilai kemudahan penggunaan dengan nilai 83% dan dengan nilai manfaat aplikasi dengan nilai 84%. Dengan adanya aplikasi seleksi ekstrakurikuler berbasis website di SMKN 1 Gemarang ini pengguna yang sebelumnya terkendala dalam proses pendaftaran anggota baru ekstrakurikuler sekarang dapat melakukan registrasi ekstrakurikuler secara online secara efektif serta efisien saat masa pandemi Covid-19.

Kata kunci: *Aplikasi Seleksi Ekstrakurikuler, Ekstrakurikuler, Modified Waterfall*

Pendahuluan

Situasi di Indonesia saat ini sangat buruk karena ditimbulkan oleh virus dari China yang disebut Covid-19. Virus ini menyebar dengan sangat cepat dan bisa mengakibatkan kematian. Virus ini menyerang infeksi saluran pernapasan, misalnya batuk serta pilek, tetapi mematikan (WHO, 2020). Dampak penyebaran Covid-19 yang begitu cepat (Kemdikbud, 2020),

mengeluarkan Surat Edaran Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran *Coronavirus Disease (Covid-19)* yang salah satu isinya merupakan membarui Proses belajar mengajar dengan pembelajaran online/jarak jauh bertujuan memberikan anak didik pengalaman belajar yang bermakna tanpa harus melakukan persyaratan menuntaskan seluruh nilai mata pelajaran untuk meningkatkan dan lulus.

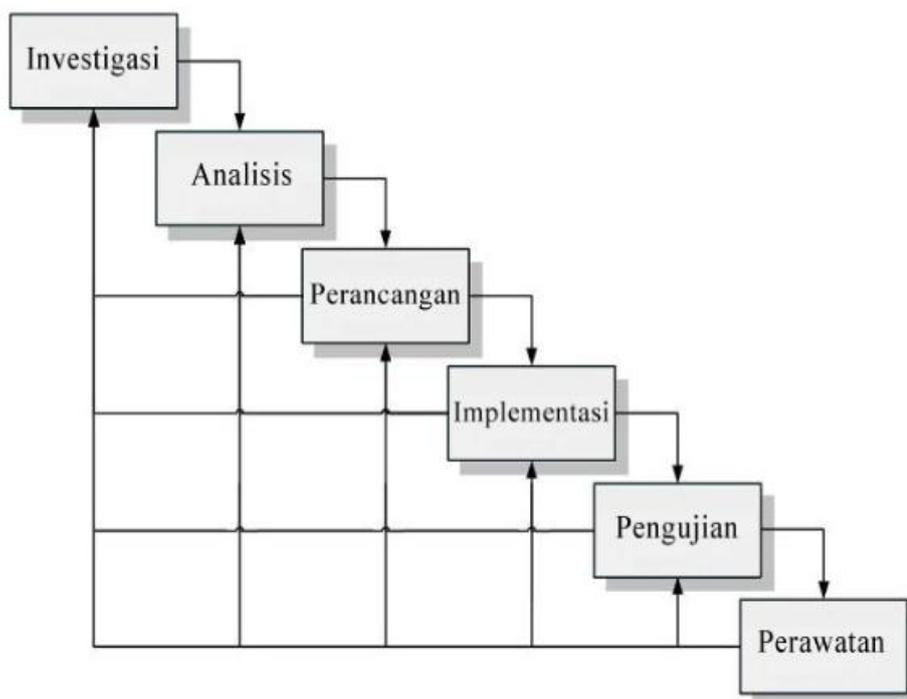
Seiring berjalannya waktu, teknologi berkembang sangat pesat, tidak terkecuali teknologi website (Kidi & Widyaiswara, 2018). Untuk pengembangan teknologi jaringan yang lebih baik, programmer perlu menerapkan teknologi terbaru pada hal-hal yang dirancangnya (Karmakar et al., 2020). Website adalah deretan page web yang saling terhubung yang dipakai menjadi media informasi (Agus Sugianto, C., & Muhammad Zundi, 2017). Teknologi web saat ini sering diimplementasikan dalam bidang pendidikan, termasuk saat ini proses pembelajaran menggunakan aplikasi berbasis web dalam jumlah besar.

Di SMK Negeri 1 Gemarang kegiatan belajar mengajar dialihkan menggunakan sistem daring. Selain itu upaya untuk menanamkan nilai karakter siswa melalui kegiatan pengembangan diri yang biasa disebut dengan ekstrakurikuler (Eki Dwi Larasati, 2017) yang mana kegiatan ekstrakurikuler harus terhenti hingga 1 periode kepengurusan (Latino et al., 2021). Kegiatan ekstrakurikuler merupakan satu bagian penting untuk memaksimalkan segala potensi diri siswa (Literat & Indonesia, 2020), adapun kegiatan ekstrakurikuler yang berkembang di SMK Negeri 1 Gemarang ialah ketarunaan, pramuka, jurnalistik, kerohanian islam, pecinta alam, palang merah remaja, bola voli, Futsal, Tari, dan PIK-R. Masing-masing kegiatan memiliki keanggotaan sendiri dan dikelola oleh masing-masing ekstrakurikuler (Yildiz & Budur, 2019).

Dengan kondisi saat ini ekstrakurikuler berusaha untuk memperbaiki sistem kepengurusannya (Lang, 2021) dengan penggantian kepengurusan baru yang mana akan dimulai dengan pendaftaran anggota. Hal ini melatar belakangi peneliti untuk membuat "Aplikasi Seleksi Ekstrakurikuler Berbasis Web" untuk menggantikan proses pendaftaran anggota ekstrakurikuler yang sebelumnya secara manual menjadi sistem yang berbasis web. Adapun untuk membangun aplikasi seleksi ekstrakurikuler digunakan metode pengembangan *modified waterfall*.

Metode

Modified waterfall merupakan model SDLC pertama banyak dipakai pada rekayasa software untuk memastikan keberhasilan proyek. Dalam pendekatan "*Modified waterfall*", semua proses pengembangan aplikasi dibagi sebagai tahap yang independen dan saling terkait. (Jr, 2020). Fase dalam siklus model *modified waterfall* diizinkan untuk tumpang tindih. Siklus ini membuat model *modified waterfall* lebih fleksibel dalam pengembangan perangkat lunak (Purnia et al., 2019). Keuntungan lain dari model air terjun yang ditingkatkan adalah cara yang lebih mudah untuk menangani program resmi, dokumen, dan komentar, dan dapat menyimpan laporan yang akan dihasilkan, dan model air terjun yang ditingkatkan sangat cocok untuk pengembang yang bekerja sendiri (Padal Jr et al., 2019), definisi kebutuhan dinyatakan dengan jelas sebelum pengembangan dimulai dan setiap fase didokumentasikan dengan baik dalam model air terjun (Bahrudin, 2016).



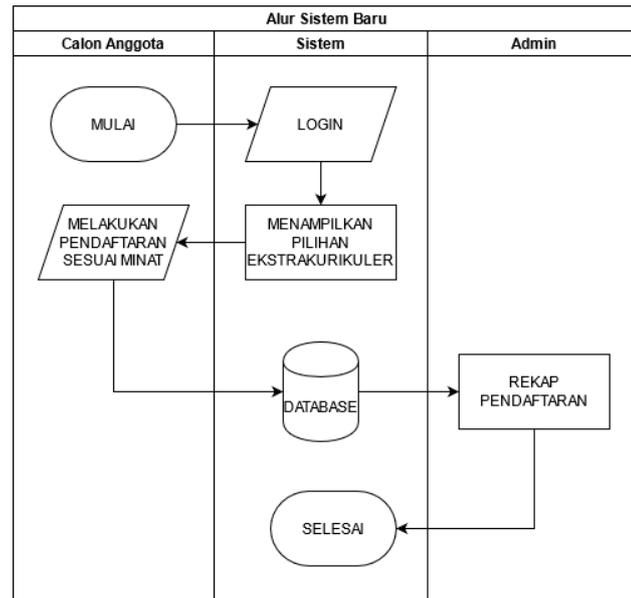
Gambar. 1 Model *Modified Waterfall*

Tahap investigasi adalah tahapan untuk mengumpulkan informasi mendasar dengan memanfaatkan metode wawancara dan studi pustaka. Tahap analisis adalah tahapan dimana peneliti melakukan analisis pada sistem lama dan sistem baru. Tahap perancangan adalah tahapan yang digunakan untuk mengilustrasikan flowchart, use case diagram, squance diagram, class diagram, desain sistem. Tahap implementasi adalah tahapan instalasi sistem baru di SMK Negeri 1 Gemarang. Tahap pengujian adalah tahapan untuk memastikan sistem telah berjalan sesuai kebutuhan. Tahap perawatan adalah tahapan yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan perbaikan sistem.

Hasil

Flowchart merupakan suatu citra yang memiliki genre satu atau dua arah secara sekuensial (Truong & Thuyen, 2021). *Flowchart* dipakai guna menyajikan serta merancang program sehingga dapat menampilkan elemen-elemen dalam bahasa pemrograman. Tujuan dari dibuatnya flowchart adalah sebagai rekaan tahapan dalam penyelesaian permasalahan dengan rapi, spesifik dan sederhana dengan memakai simbol-simbol standar (Pratiwi & Pratomo, 2020).

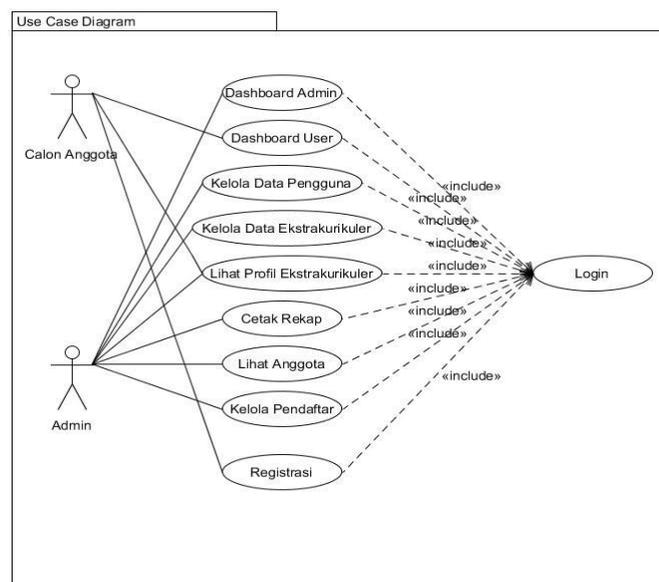
Dari beberapa pendapat di atas, mampu disimpulkan bahwa flowchart merupakan bagan alir yang menggambarkan tahapan-tahapan pemecahan masalah yang tersusun secara sistematis. Flowchart Sistem bermanfaat untuk menyebutkan proses alur sistem yang terjadi dimulai dari awal sampai selesai. Di Halaman selanjutnya akan dijelaskan gambar flowchart proses aplikasi seleksi ekstrakurikuler berbasis web.



Gambar. 2 Flowchart Sistem

Untuk dapat menggunakan aplikasi seleksi ekstrakurikuler berbasis web ini user dan admin harus login menggunakan username dan password yang kemudian diverifikasi oleh sistem jika benar maka user dan admin akan masuk ke halaman Dashboard jika tidak maka akan kembali lagi kehalaman login. Setelah masuk ke halaman utama admin dapat menambahkan data siswa, data user, data ekstrakurikuler, data galeri dan cetak rekap pendaftaran. Sedangkan untuk User ketika berhasil masuk kehalaman utama dapat mengakses menu pendaftaran ekstrakurikuler.

Use Case Diagram ialah penggambaran dari hubungan satu atau beberapa partisipan menggunakan sebuah sistem informasi yang dirancang (Paradigm, 2020). *Use Case Diagram* dipakai untuk menampilkan alur penggunaan aplikasi (Bumblauskas et al., 2020) ekstrakurikuler berbasis web yang ada di SMK. *Use Case Diagram* ini akan dijelaskan dalam gambar 3.



Gambar. 3 Use Case Diagram

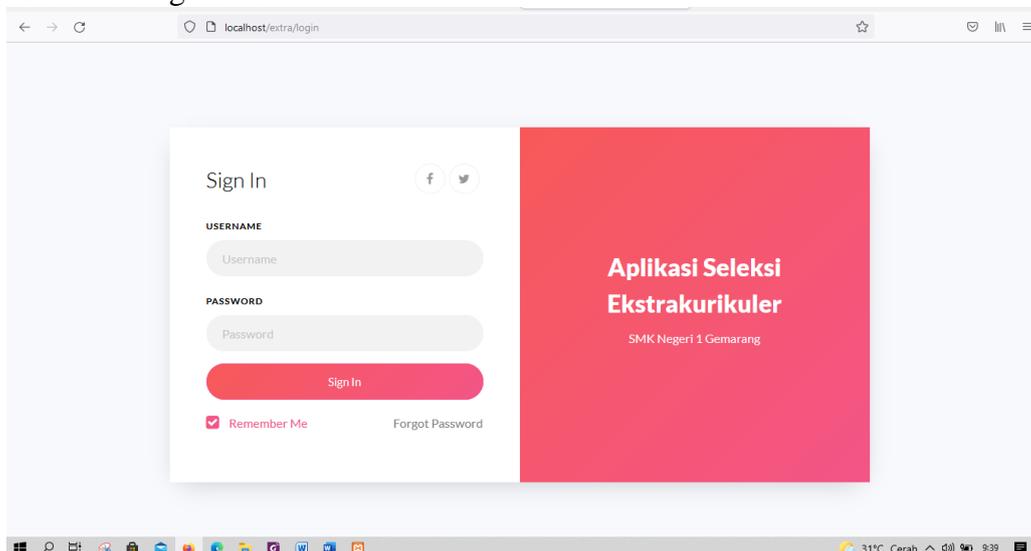
Gambar 3 memperlihatkan 2 actor dalam kasus ini yaitu aktor calon anggota yang hanya dapat melakukan aktivitas mendaftar dan melihat galeri dan jadwal ekstrakurikuler, dan aktor admin dapat melakukan semua hak akses aplikasi. Namun dalam semua aktivitas diatas actor harus include atau daftar dan login terlebih dahulu.

Dalam penelitian ini sistem diimplementasikan langsung ke dalam server SMK Negeri 1 Gemarang. Pada gambar 4 di bawah ini akan menampilkan tangkapan layar antarmuka hasil implementasi aplikasi seleksi ekstrakurikuler berbasis web.



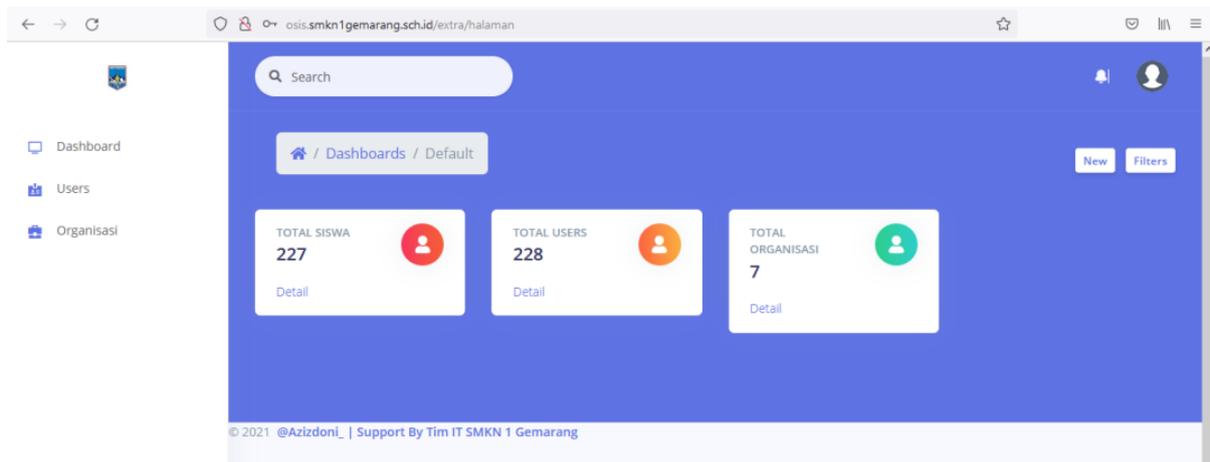
Gambar 4. Halaman *Home*

Halaman yang digunakan untuk login pada sistem Admin maupun calon anggota ditunjukkan dalam gambar 5.



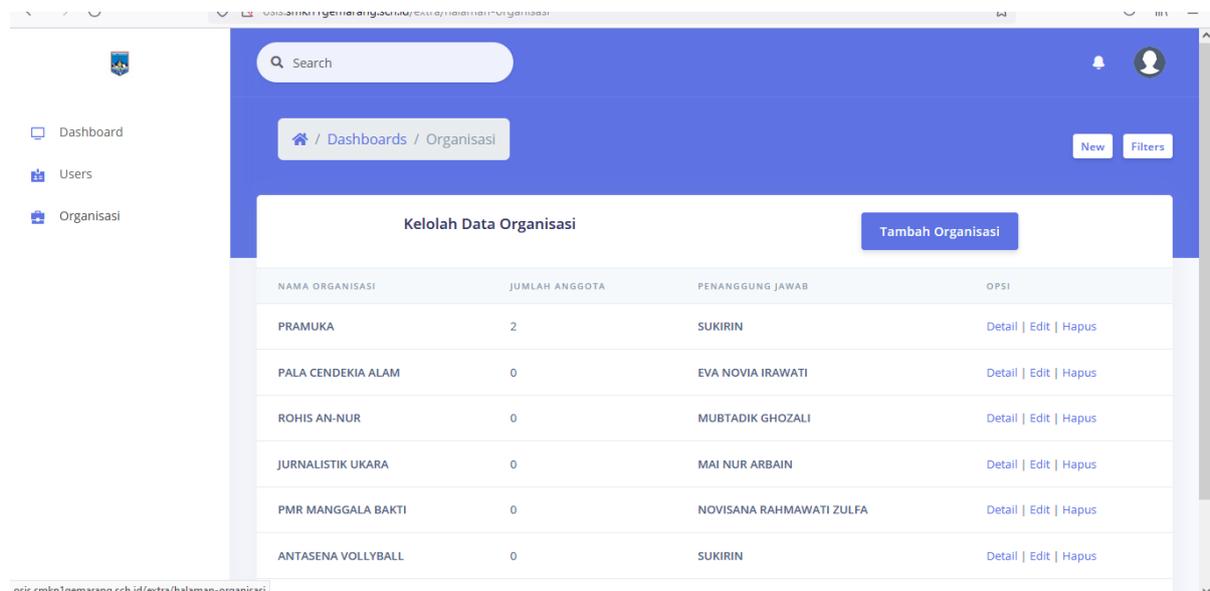
Gambar 5. Halaman *Login*

Halaman yang menampilkan pengguna, ekskul dan pendaftaran ditunjukkan dalam gambar 6.



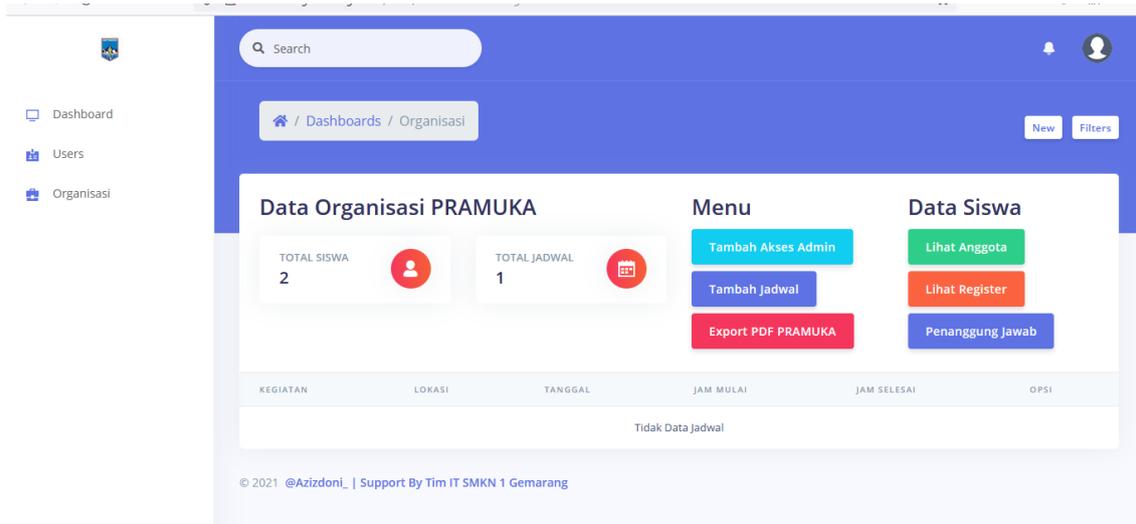
Gambar 6. Halaman *Dashboard Admin*

Halaman yang digunakan untuk mengelola data ekstrakurikuler, jadwal dan rekap pendaftaran ditunjukkan dalam gambar 7.

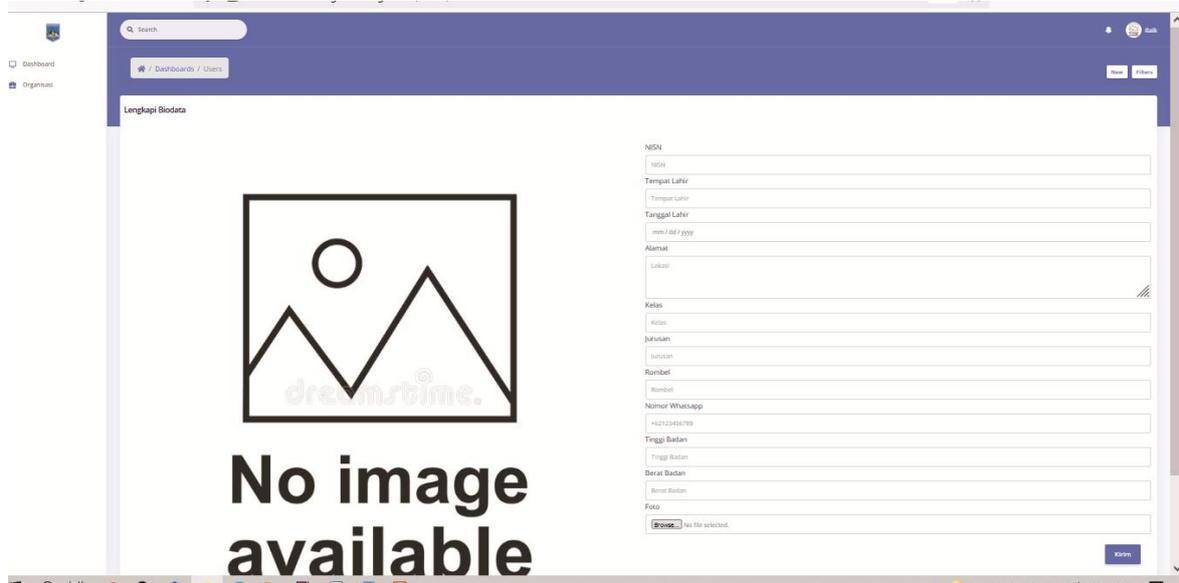


Gambar 7. Halaman Data Ekstrakurikuler

Halaman yang berisi menu kelola data ekstrakurikuler ditunjukkan dalam gambar 8.

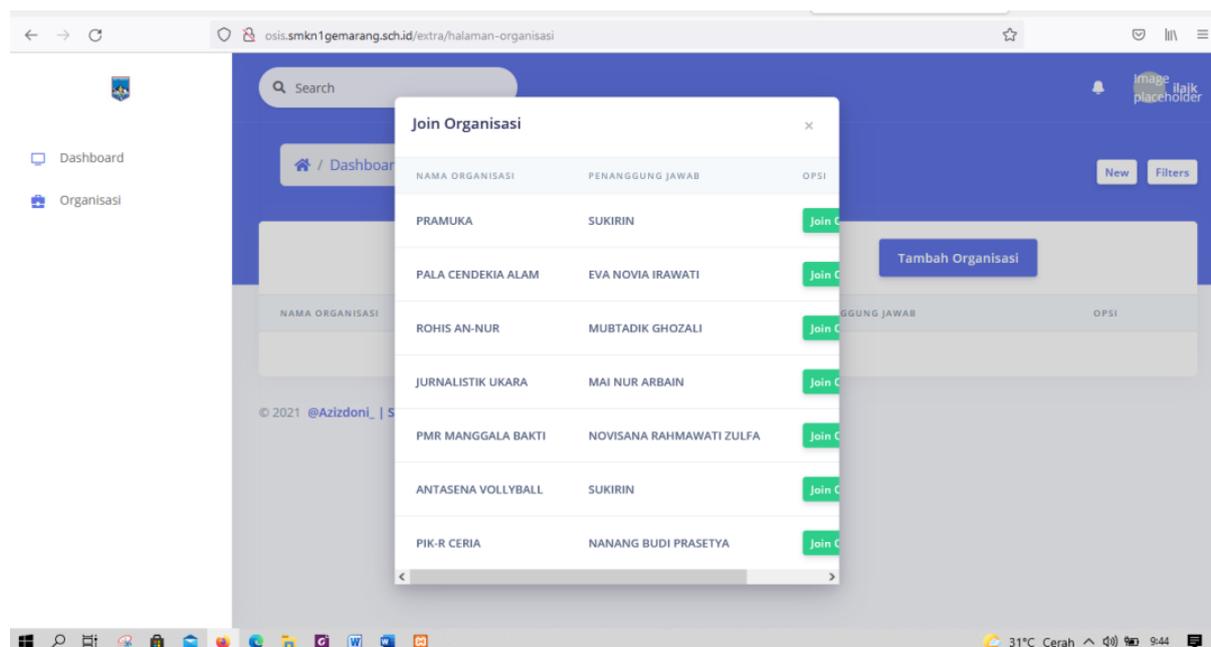


Gambar 8. Halaman Detail data Ekstrakurikuler
Halaman yang digunakan untuk melihat dan melengkapi data siswa ditunjukkan dalam gambar 9.



Gambar 9. Halaman *Dashboard* Siswa

Halaman yang digunakan calon anggota ekstrakurikuler untuk mendaftar pada ekstrakurikuler yang diminati ditunjukkan dalam gambar 10.



Gambar 10. Halaman Registrasi

Teknik pengujian yang dipakai dalam pelaksanaan ini adalah pengujian sistem black box (Supriyono, 2020) yang mana pengujian ini bertujuan untuk mengetahui fungsi dari fitur-fitur aplikasi yang dibangun (Koh & Liang, 2017). Pengujian ini meliputi pengujian tombol maupun *link-link* yang ada di dalam aplikasi yang sedang dibangun ini.

Tabel. 1 Pertanyaan Kuesioner Kemudahan Penggunaan Sistem

No	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
1	Aplikasi seleksi ekstrakurikuler berbasis web yang sudah didesain dan dibangun peneliti dapat memberi kemudahan dan kenyamanan dalam penggunaan sistem tersebut (<i>satisfaction</i>).					
2	Aplikasi seleksi ekstrakurikuler berbasis web yang sudah didesain dan dibangun peneliti dapat mudah untuk dipahami dan dipelajari (<i>learnability</i>).					
3	Aplikasi seleksi ekstrakurikuler berbasis web yang sudah didesain dan dibangun peneliti dapat dengan mudah dalam mengatasi masalah yang terjadi (<i>errors</i>).					
4	Aplikasi seleksi ekstrakurikuler berbasis yang sudah didesain dan dibangun peneliti dapat dengan mudah untuk mengakses data (ekstrakurikuler) (<i>memorability</i>).					
5	Aplikasi seleksi ekstrakurikuler berbasis yang sudah didesain dan dibangun peneliti dapat diandalkan dalam pengelolaan data pendaftaran calon anggota ekstrakurikuler (<i>efficiency</i>).					

Tabel. 2 Pertanyaan Kuesioner Manfaat Sistem

No	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
1	Aplikasi seleksi ekstrakurikuler berbasis web yang sudah didesain dan dibangun peneliti dapat mempercepat proses pendaftaran calon anggota ekstrakurikuler.					
2	Aplikasi seleksi ekstrakurikuler berbasis web yang sudah didesain dan dibangun peneliti dapat membantu proses pendaftaran calon anggota ekstrakurikuler.					
3	Aplikasi seleksi ekstrakurikuler berbasis web yang sudah didesain dan dibangun peneliti dapat meningkatkan efisiensi waktu dalam melakukan pendaftaran calon anggota ekstrakurikuler.					
4	Aplikasi seleksi ekstrakurikuler berbasis web yang sudah didesain dan dibangun peneliti dapat meningkatkan efektivitas dalam melakukan pendaftaran calon anggota ekstrakurikuler.					
5	Aplikasi seleksi ekstrakurikuler berbasis web yang sudah desain dan dibangun peneliti dapat berguna dalam melakukan pendaftaran calon anggota ekstrakurikuler..					
6	Aplikasi seleksi ekstrakurikuler berbasis yang sudah didesain dan dibangun peneliti dapat mempermudah dalam melakukan pendaftaran calon anggota ekstrakurikuler..					

Tabel. 3 Skala Kuesioner

Skala Jawaban	Keterangan	Skor
STS	Sangat Tidak Setuju	1
TS	Tidak Setuju	2
N	Netral	3
S	Setuju	4
SS	Sangat Setuju	5

Tabel. 4 Hasil Akhir Kuesioner

	Fungsi Menu/Fitur	Kemudahan (<i>Perceived Ease of Use</i>)	Manfaat (<i>Perceived of Usefulness</i>)
Pengguna/Responden	100% (dari 100%)	83% (dari 100%)	84% (dari 100%)

Berdasarkan hasil pengujian *black box* yang sudah dilakukan oleh 20 responden menunjukkan bahwa fungsi fitur/menu pada sistem yang dibangun 100% normal, sedangkan untuk kemudahan penggunaan sistem (*preceived ease of use*) sebesar 83% responden menyatakan bahwa Sistem yang dibangun sangat gampang digunakan, serta untuk manfaat sistem (*preceived ease of usefulness*) sebesar 84% responden menyatakan bahwa sistem yang dibangun sangat bermanfaat dalam proses pendaftaran calon anggota baru ekstrakurikuler.

Pembahasan

Dengan adanya aplikasi seleksi ekstrakurikuler berbasis website di SMKN 1 Gemarang ini pengguna yang sebelumnya terkendala dalam proses pendaftaran anggota baru

- Padal Jr, C. M., May L. Salado, M. J., & P. Sobejana, N. (2019). SPAMAST Smart Garbage Bin Monitoring System Using Wireless Sensor Network. *Journal of Engineering Research and Reports*, 6(3), 1–16. <https://doi.org/10.9734/jerr/2019/v6i316953>
- Paradigm. (2020). *Visual Paradigm*. Visual Paradigm. <https://www.visual-paradigm.com/tutorials/>
- Pratiwi, E. L., & Pratomo, A. (2020). *Konsep Dasar Algoritma Dan Pemrograman Dengan Bahasa Java*. Poliban Press. <https://books.google.co.id/books?id=crsmEAAAQBAJ>
- Purnia, D. S., Rifai, A., & Rahmatullah, S. (2019). Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Android. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi 2019*, 1–7.
- Supriyono, S. (2020). Software Testing with the approach of Blackbox Testing on the Academic Information System. *International Journal of Information System and Technology*, 3(2), 227–233.
- Truong, T. K., & Thuyen, C. M. (2021). A new flowchart for parameters calculation of Hybrid Active Power Filter with Injection Circuit. *Plos One*, 16(7), e0253275. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253275>
- WHO. (2020). *Pernyataan dan Jawaban Terkait Coronavirus*. <https://www.who.int/indonesia/news/novel-coronavirus/qa/qa-for-public>
- Yildiz, Y., & Budur, T. (2019). Introducing Environmental Awareness to College Students with Curricular and Extracurricular Activities. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 9(3), 666–675. <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v9-i3/5734>