Indonesian Journal of Information Technology and Computing

Vol. 3, No. 2 (2023), pp. 20-30 | e-ISSN: 2798-9216
https://journal.polhas.ac.id/index.php/imaging

Sistem Informasi Pendaftaran *Online* Seminar dan Workshop Berbasis *Web* pada Institut Teknologi Sapta Mandiri

Herlianti[1], Bambang A. Setiawan[2], Ari Pantjarani[3]
[1,3] Manajemen Informatika, Politeknik Harapan Bangsa Surakarta, Surakarta, Indonesia
[2] Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sapta Mandiri, Balangan, Indonesia
E-mail: [1]herliantiii0@gmail.com*, [2]bambang@itsmandiri.ac.id , [3]pantjarani@polhas.ac.id
*Coresponding Author

Article History: Received: July 28, 2023; Accepted: August 10, 2023; Published: December 31, 2023

ABSTRAK

Seminar dan workshop merupakan salah satu upaya untuk menambah wawasan dan ilmu pengetahuan berbagai bidang dari para ahli. Institut Teknologi Sapta Mandiri merupakan satu-satunya perguruan tinggi teknologi yang ada di Kabupaten Balangan yang turut berpartisipasi untuk melaksanakan seminar dan workshop. Pada proses pendaftaran seminar dan workshop saat ini menggunakan *Google Form* sebagai media pendaftaran sekaligus sebagai media absensi. Namun, manajemen dan pengolahan data masih kurang efisien. Penelitian ini bertujuan untuk membantu panitia dalam mengelola data dan memudahkan peserta dalam mendapatkan informasi terkait dengan seminar dan workshop. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) model *Waterfall* di mana pada model ini menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan sehingga kualitas dari sistem yang dihasilkan akan lebih baik. Hasil dari penelitian ini yaitu sistem informasi pendaftaran berbasis *web* menggunakan PHP dan *database* MySQL. Sistem informasi ini dapat membantu peserta dalam proses pendaftaran, mendapatkan informasi terkait seminar dan workshop. Bagi panitia dapat mempermudah dalam melakukan rekapitulasi data peserta dan absensi secara *online*.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pendaftaran, Seminar

Copyright © 2023 The Author(s)
This is an open access article under the CC BY-SA license.

PENDAHULUAN

Sistem informasi menjadikan pekerjaan dapat diselesaikan dengan mudah dan lebih cepat. Dengan sistem informasi data-data dapat terorganisir, dan mudah diakses sehingga dapat meningkatkan kinerja. Dengan kata lain sistem informasi mempunyai kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber yang diperuntukan bagi semua orang yang membutuhkan.

Hal tersebut sesuai pendapat Erry Oz dalam (Revanol et al., 2023) sistem informasi yaitu penggabungan yang teratur antara pengguna, perangkat keras, dan perangkat lunak, jaringan komunikasi dan sumber data yang melakukan proses seperti mengumpulkan, mengubah dan mendistribusikan suatu informasi dalam suatu organisasi. Kelebihan dari sistem informasi digunakan oleh lembaga pendidikan untuk mendukung proses kegiatan pembelajaran, kegiatan akademik, dan pengambilan keputusan agar lebih efisien. Sehingga dapat disimpulkan bahwa

sistem informasi menjadi suatu bagian yang penting dalam berjalannya suatu organisasi (Sutanto et al., 2020). Kegiatan akademik yang seringkali dilaksanakan antara lain penyelenggaraan seminar dan workshop yang bertujuan untuk meningkatkan wawasan dan ilmu pengetahuan dari berbagai bidang dari para ahli.

Seminar merupakan kegiatan yang berisi penerima informasi dan penyampai informasi dengan tujuan untuk membahas subjek tertentu (Natanael et al., 2021). Saat ini, seringkali kegiatan yang melibatkan banyak orang seperti seminar dan workshop, pada proses pendaftaran peserta masih menggunakan media *Google Form* karena lebih irit dari segi biaya operasional dan lebih cepat dalam proses pendataan kegiatan. Namun, masih mempunyai keterbatasan terkait informasi yang diberikan. Sehingga informasi terkait dengan seminar dan workshop kurang lengkap. Begitu pula bagi panitia yang kesulitan dalam melakukan rekapitulasi data peserta karena panitia harus melakukan *download* dan merapikan tabel.

Dari paparan di atas diperlukan suatu sistem informasi pendaftaran *online* berbasis *web* yang dapat membantu peserta untuk melakukan proses pendaftaran karena dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja, serta peserta dapat dengan mudah memperoleh informasi terkait dengan seminar dan workshop yang akan diadakan. Sistem informasi tersebut sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan pelayanan dengan memanfaatkan teknologi (Barus, 2020).

Saat ini seringkali pendaftaran kegiatan dilakukan secara *online*. Pendaftaran *online* adalah proses memasukkan data menggunakan media *online* yang membutuhkan koneksi internet (Simatupang et al., 2020). Pendaftaran seminar dan workshop berbasis *website* memberikan kemudahan dalam melakukan proses pendaftaran bagi peserta, selain itu peserta dapat mengakses berbagai informasi baik berupa informasi seminar, jadwal kegiatan dan sebagainya. Sehingga, proses untuk mendapatkan informasi dapat dilakukan secara cepat, tepat dan akurat (Yudatama et al., 2022).

Institut Teknologi Sapta Mandiri merupakan satu-satunya perguruan tinggi teknologi yang ada di Kabupaten Balangan, yang berada di bawah naungan Yayasan Sapta Bakti Pendidikan dan diresmikan pada tanggal 21 Februari 2022. Institut Teknologi Sapta Mandiri turut berpartisipasi untuk melaksanakan seminar dan workshop, di mana pesertanya merupakan siswa SMA sederajat dan masyarakat umum.

Pada penelitian sebelumnya yang berjudul "Pembangunan Aplikasi Web dan Mobile Sistem Informasi Webinar di Era New Normal" menjelaskan bahwa pembangunan aplikasi yang telah dirancang dan dibangun menggunakan metode *waterfall*, di mana pada sistem informasi ini menyediakan informasi tentang webinar yang diadakan, dapat mengelola data peserta, laporan kegiatan dan sebagainya. Pada hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fungsional berjalan sesuai dengan semana mestinya (Putra et al., 2020).

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka perlu dibuat sistem informasi pendaftaran seminar dan workshop untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Adapun rumusan masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian ini yaitu bagaimana perancangan proses perancangan dan pembuatan sistem informasi pendaftaran *online* seminar dan workshop berbasis *web* pada Institut Teknologi Sapta Mandiri. Terdapat beberapa batasan masalah pada penelitian ini yaitu, terdapat 2 (dua) sistem terpisah untuk peserta dan panitia. Pada peserta hanya dapat digunakan untuk proses pendaftaran dan mengetahui informasi seputar seminar dan workshop. Sedangkan, untuk admin atau panitia sistem dibatasi pada pendataan pendaftar, absensi peserta dan laporan pendaftaran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi 2 (dua) metode, yaitu metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem menggunakan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) model *Waterfall*, sistem dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.

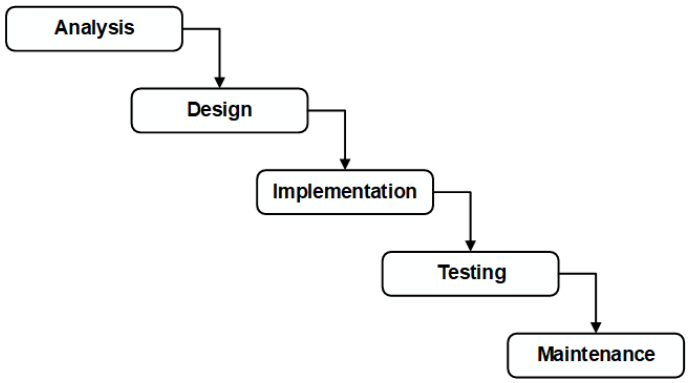
Adapun keterbatasan *Google Form* dalam memberi informasi kepada peserta seminar dan workshop serta panitia mengalami kesulitan merekap data peserta maka Institut Teknologi Sapta Mandiri beralih ke sistem pendaftaran *online* berbasis *web*, dimaksudkan untuk

membantu memenuhi kebutuhan peserta, memperoleh informasi seminar dan melakukan pendaftaran, serta bagi panitia dapat melakukan rekapitulasi data peserta dan absensi pendaftar untuk mencegah terjadinya kesalahan pengetikan nama pada rekap yang terkomputerisasi.

METODE

Metode penelitian menggunakan 2 (dua) metode, yaitu metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem. Metode pengumpulan data dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu tahapan studi pustaka, observasi dan wawancara. Pada tahapan studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan beberapa referensi dari *paper* dan artikel dengan tema sistem informasi pendaftaran seminar dan workshop, serta dari *website* resmi dari kampus Institut Teknologi Sapta Mandiri. Tahapan selanjutnya yaitu observasi, dilakukan secara tidak langsung di mana dilakukan suatu pengamatan atau pencatatan tidak saat kegiatan seminar berlangsung dengan cara mendengarkan secara langsung dari narasumber dan membaca berita dari *website* kampus Institut Teknologi Sapta Mandiri. Pada tahapan terakhir dari metode pengumpulan data yaitu wawancara, di mana pada tahapan ini dilakukan wawancara kepada beberapa narasumber yaitu dosen Institut Teknologi Sapta Mandiri, ketua BEM, serta pada anggota BEM selaku organisasi yang melaksanakan kegiatan seminar pada Institut Teknologi Sapta Mandiri. Tahapan pengumpulan data ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana alur pendaftaran dan pendataan peserta yang telah dilakukan sebelumnya.

Metode pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) model *Waterfall*, dengan menggunakan metode ini maka sistem yang akan dihasilkan akan memiliki kualitas yang lebih baik, karena dalam pelaksanaannya dilakukan secara berurutan (Saravanan et al., 2020), di mana pada metode ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu tahapan analisis (*analysis*), desain (*design*), implementasi (*implementation*), pengujian (*testing*) dan pemeliharaan (*maintenance*). Konsep SDLC (*System Development Life Cycle*) model *Waterfall* ini merupakan dasar dari suatu pengembangan sistem informasi yang sering digunakan.



Gambar 1. Metode SDLC Model *Waterfall*

Tahapan pertama yaitu *analysis* yang dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan terkait dengan proses pendaftaran seminar dan workshop yang telah dilakukan pada tahapan pengumpulan data, yang kemudian dilakukan sebuah analisis terhadap kebutuhan sistem, mulai dari kebutuhan fungsional maupun kebutuhan non fungsional. Kebutuhan fungsional berisikan tentang fungsi apa saja yang akan dihasilkan oleh sistem, sedangkan kebutuhan non fungsional merupakan kebutuhan tambahan dalam proses pengembangan sistem baik itu kebutuhan perangkat keras maupun perangkat lunak yang mendukung proses implementasi perancangan sistem informasi. Tahapan kedua yaitu *design*. Pada tahapan ini merupakan tahapan lanjutan di mana akan disajikan sebuah desain untuk sistem yang akan dibuat. Pada tahapan ini menggunakan UML *(Unified Modelling Language)* yang terdiri dari *use case diagram, activity*

diagram, sequence diagram, dan *class diagram,* yang menggambarkan bagaimana alur dari sistem yang akan dirancang. Tahapan ketiga yaitu *implementation*. Tahap *Implementation* merupakan tahap pengkodean, di mana pada tahapan ini hasil desain diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman tertentu. Bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL yang digunakan dalam sistem ini untuk mengkodekan desain yang telah dibuat. Tahapan keempat yang dilakukan yaitu *testing*. Tahapan *testing* didasarkan pada fungsionalitas sistem yang telah dibuat. Pengujian merupakan tahapan yang sangat penting, dalam hal ini dilakukan untuk menunjukkan apakah sistem telah sesuai dan memenuhi kebutuhan yang diinginkan atau tidak. *Blackbox testing* digunakan pada tahap pengujian ini. Tahapan terakhir yaitu tahapan *maintenance* atau pemeliharaan. Pemeliharaan dilakukan untuk memperbaiki kesalahan, penerapan sistem ditingkatkan dan kinerja sistem ditingkatkan melalui tahap pemeliharaan. Setiap sistem yang telah dibuat perlu dilakukan pemeliharaan karena setelah beberapa waktu bisa saja pengguna ingin mengubah dan perlu memasukkan beberapa fitur-fitur baru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan dari tahapan-tahapan penelitian berdasarkan metode yang telah dijelaskan sebelumnya yang terdiri dari:

a. Pengumpulan Data

Salah satu metode yang dilakukan untuk mengumpulkan data yaitu dengan melakukan wawancara. Wawancara dilakukan kepada dosen Institut Teknologi Sapta Mandiri, ketua BEM dan anggota BEM. Hasil dari pengumpulan data yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Table 1. Hasil Wawancara

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana alur pendaftaran seminar sebelumnya?	Pendaftaran seminar dilakukan dengan mengirimkan undangan ke sekolah yang ada di Kabupaten Balangan, dengan surat itu diharapkan pihak sekolah mengirimkan 10 delegasi dalam ada seminar tersebut.
2	Kapan dan bagaimana peserta melakukan pendaftaran?	Peserta melakukan pendaftaran sebelum acara seminar dimulai dan pendaftaran dilakukan melalui *Google Form*.
3	Apakah ada absensi peserta?	Iya ada, absensi peserta dilakukan ketika peserta melakukan pendaftaran sekaligus melakukan absensi.
4	Apakah peserta mendapatkan sertifikat?	Iya, peserta mendapatkan sertifikat berbentuk fisik dan langsung dibagikan kepada peserta disaat pelaksanaan seminar.

b. *Analysis*

Pada sistem informasi pendaftaran yang akan dibangun dilakukan analisa kebutuhan fungsional dan non fungsional yang terdapat pada tabel di bawah ini.

Table 2. Kebutuhan Fungsional

Aktor	Kebutuhan Fungsional
Panitia	*Login* Kelola Data Melihat Data Pendaftar Melakukan Absensi Peserta

	Download Laporan Pendaftaran
Peserta	Melihat Informasi Seminar Melakukan Pendaftaran Seminar Cek dan *Download* Sertifikat

Table 3. Kebutuhan Non Fungsional

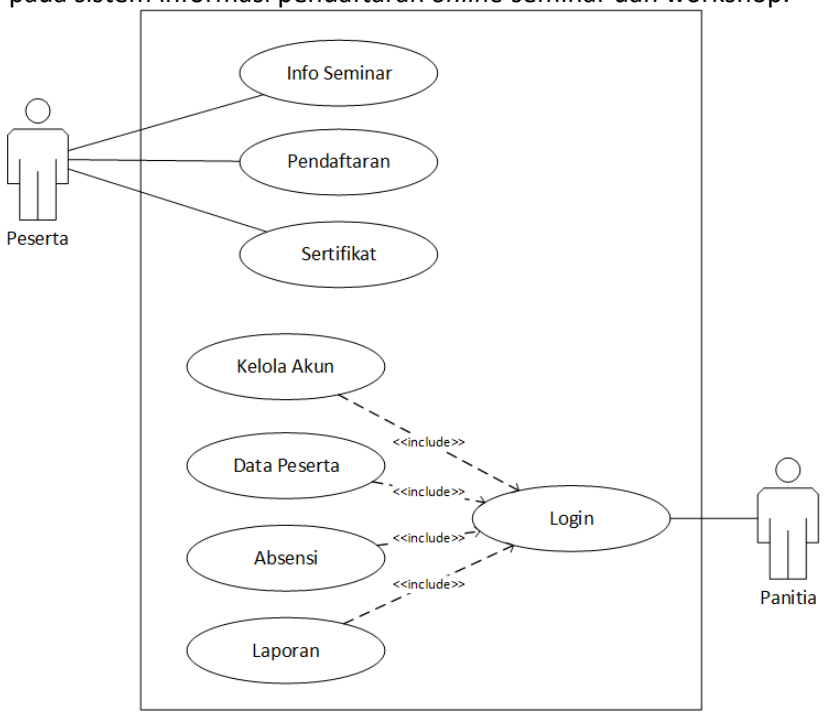
Jenis Perangkat	Kebutuhan Non Fungsional
Software	Windows 10 XAMPP Versi 3.3.0 Bahasa Pemrograman PHP *Database* MySQL *Framework Codeigniter 3* SB Admin 2
Hardware	Laptop Asus X555Q SSD 128 GB RAM 12 GB

c. *Design*

Desain sistem dilakukan dengan menggunakan diagram UML *(Unified Modelling Language)* yang terdiri dari:

1) *Use Case Diagram*

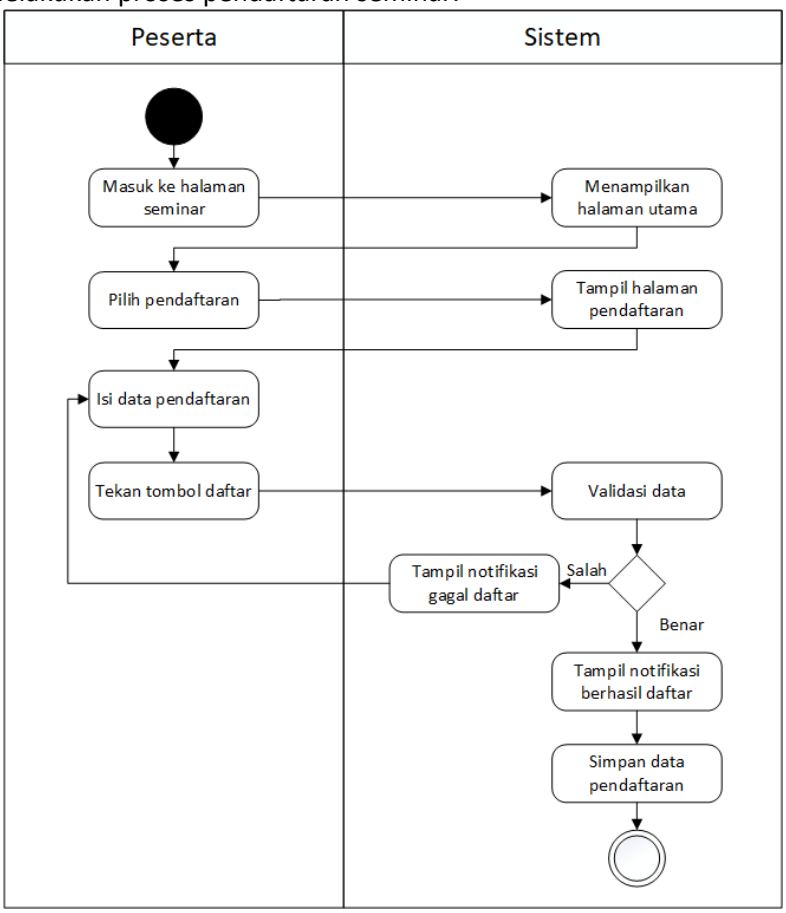
Use case diagram merupakan suatu gambaran para aktor yang ada pada sistem berdasarkan fungsinya masing-masing. Dalam sistem informasi ini terdapat 2 (dua) aktor pada 2 (dua) sistem yang berbeda, yaitu peserta dan panitia. Berikut *use case diagram* pada sistem informasi pendaftaran *online* seminar dan workshop.



Gambar 2. *Use Case Diagram*

2) *Activity Diagram*

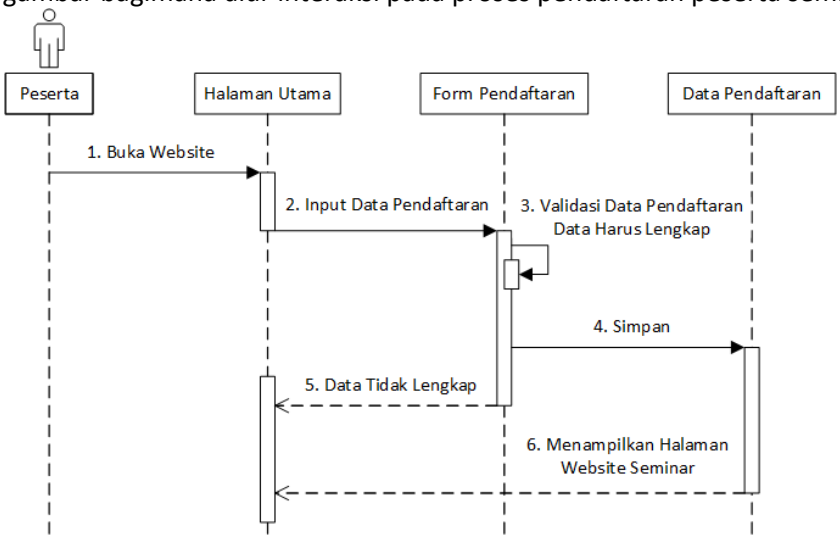
Activity diagram menunjukkan perkembangan alur dari awal sistem berjalan hingga sistem selesai. *Activity diagram* berikut menggambarkan bagaimana alur peserta melakukan proses pendaftaran seminar.



Gambar 3. *Activity Diagram*

3) *Sequence Diagram*

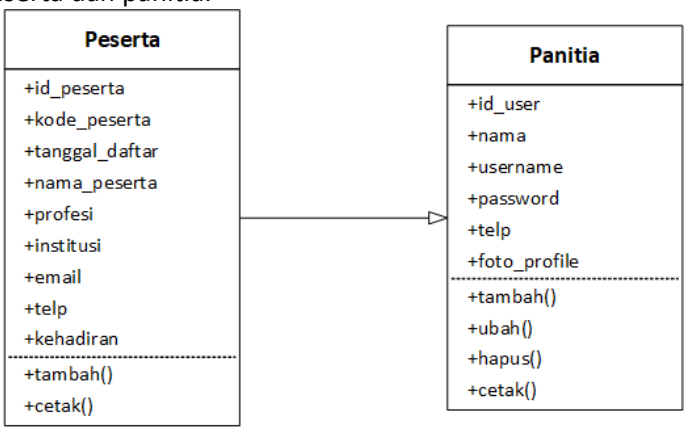
Sequence diagram bertujuan untuk menunjukkan alur interaksi antar objek. berikut gambar bagimana alur interaksi pada proses pendaftaran peserta seminar.



Gambar 4. *Sequence Diagram*

4) *Class Diagram*

Class diagram menggambarkan suatu struktur dari sistem yang akan dibuat. *Class diagram* terdiri dari beberapa kelas. Pada *class diagram* pendaftaran terdapat 2 (dua) kelas, yaitu peserta dan panitia.



Gambar 5. *Class Diagram*

d. *Implementation*

1) Halaman Utama

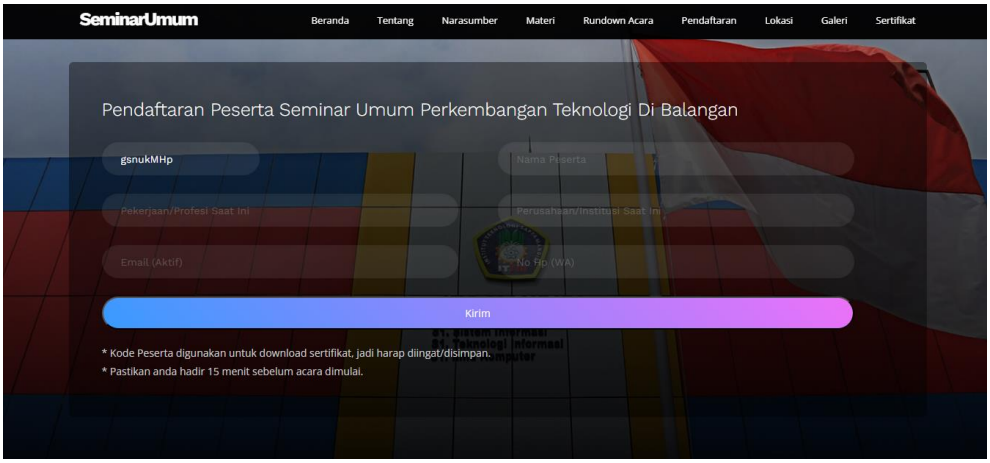
Tampilan halaman utama akan muncul ketika peserta mengakses *website* pendaftaran yang berisi informasi detail tentang seminar, seperti beranda seminar, penjelasan seminar yang akan diadakan, narasumber dan materi yang akan disampaikan, susunan acara seminar, pendaftaran seminar, lokasi seminar, galeri seminar yang pernah dilaksanakan sebelumnya, serta halaman cetak sertifikat peserta.



Gambar 6. Halaman Utama

2) *Form* Pendaftaran

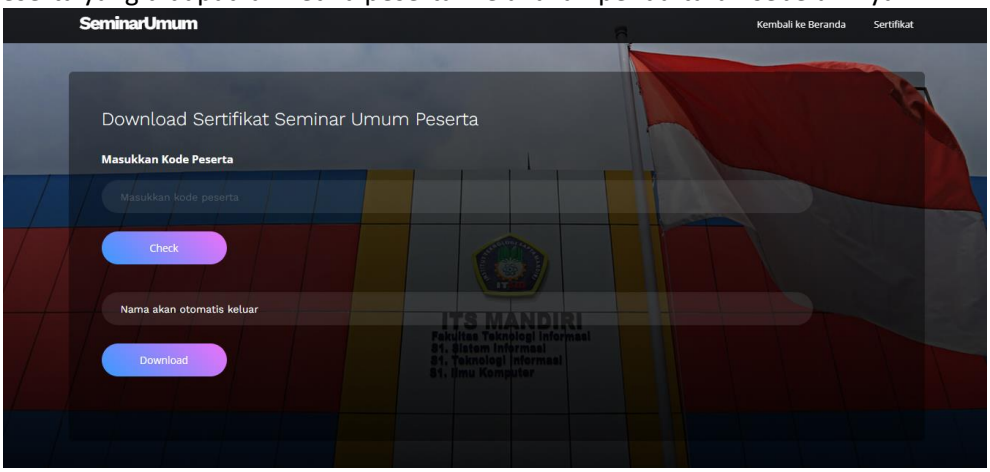
Pada tampilan *form* pendaftaran, terdapat kode peserta yang ada secara otomatis, kode peserta digunakan untuk melakukan download sertifikat nantinya. Peserta yang ingin mendaftar diharuskan untuk mengisi data, yaitu nama peserta, pekerjaan atau profesi saat ini, perusahaan atau institusi saat ini, email aktif, dan nomor Whatsapp peserta.



Gambar 7. *Form* Pendaftaran

3) Halaman *Download* Sertifikat

Pada halaman *download* sertifikat, peserta diharuskan untuk memasukkan kode peserta yang didapatkan ketika peserta melakukan pendaftaran sebelumnya.



Gambar 8. Halaman *Download* Sertifikat

4) Halaman Login

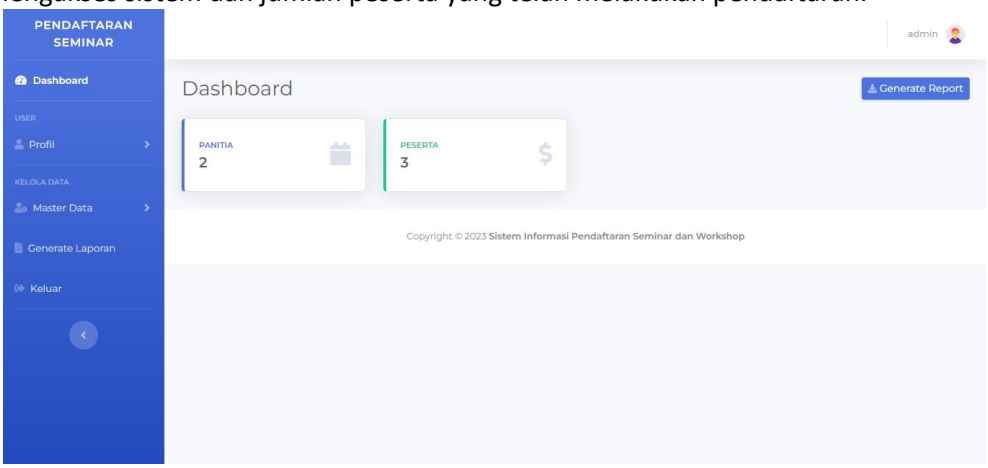
Tampilan halaman *login* panitia akan muncul ketika panitia mengakses *website* panitia, pada halaman ini panitia diharuskan mengisi *username* dan *password* dengan benar.



Gambar 9. Halaman *Login*

5) Halaman *Dashboard*

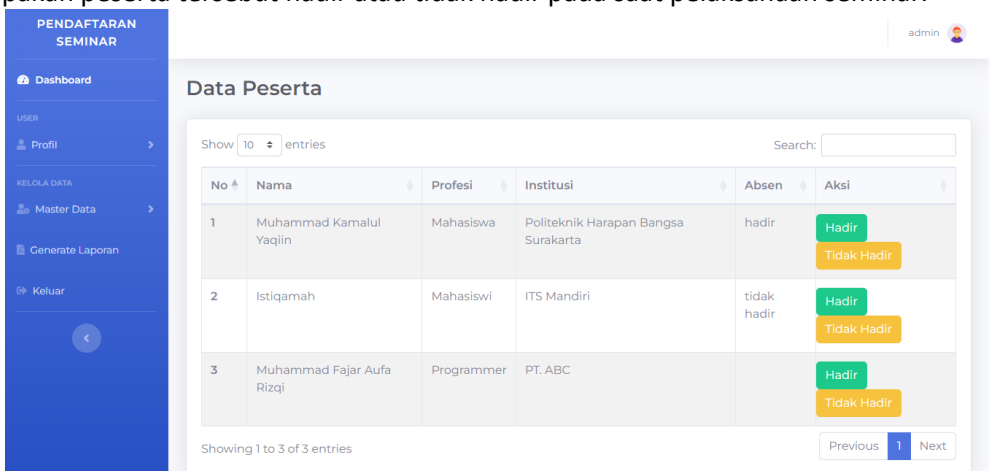
Setelah panitia berhasil melakukan *login*, maka akan langsung masuk ke halaman *dashboard*. Pada halaman ini terdapat berapa jumlah *user* panitia yang dapat mengakses sistem dan jumlah peserta yang telah melakukan pendaftaran.



Gambar 10. Halaman *Dashboard*

6) Halaman Absensi

Pada halaman absensi terdapat data peserta yang sudah melakukan pendaftaran dan pada saat pelaksanaan seminar. Bagi panitia dapat melakukan absensi peserta apakah peserta tersebut hadir atau tidak hadir pada saat pelaksanaan seminar.



Gambar 11. Halaman Absensi

7) Tampilan Cetak Laporan

Untuk mencetak laporan pendaftaran peserta seminar dapat diakses pada menu generate laporan pada sebelah kiri *website*. Gambar berikut merupakan hasil cetak laporan.



Laporan Pendaftaran Peserta Seminar

No	Nama	Profesi	Institusi	Email	Telp	Absen
1	Muhammad Kamalul Yaqiin	Mahasiswa	Politeknik Harapan Bangsa Surakarta	kamalul@gmail.com	085752402945	hadir
2	Istiqamah	Mahasiswi	ITS Mandiri	istiqamah@gmail.com	085752402945	tidak hadir
3	Muhammad Fajar Aufa Rizqi	Programmer	PT. ABC	fajarauf@gmail.com	0812345678	

Gambar 12. Tampilan Hasil Cetak Laporan

e. *Testing*

Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing*. Pengujian dilakukan pada masing-masing fungsi peserta dan panitia untuk menunjukkan apakah sistem telah sesuai dan memenuhi kebutuhan yang diinginkan atau tidak.

Table 4. Hasil Pengujian

No.	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Membuka berbagai menu informasi pendaftaran	Dapat menampilkan semua informasi pendaftaran	*Valid*
2	Memasukkan data peserta pendaftaran	Muncul notifikasi bahwa data berhasil dikirim	*Valid*
3	Melakukan *download* sertifikat peserta berdasarkan kode peserta	Peserta dapat melakukan *download* sertifikat berdasarkan kode yang dimiliki masing-masing peserta	*Valid*
4	Memasukkan *username* dan *password* panitia pada halaman *login*	Halaman *dashboard* akan tampil	*Valid*
5	Menekan tombol hadir dan tidak hadir untuk absensi peserta	Status kehadiran peserta berubah	*Valid*
6	Menambahdan data panitia dan peserta	Data panitia dan peserta tersimpan	*Valid*
7	Mengubah data panitia dan peserta	Data panitia dan peserta berhasil diubah	*Valid*
8	Menghapus data panitia dan peserta	Data panitia dan peserta berhasil dihapus	*Valid*
9	*Logout* akun	Kembali kehalaman *login*	*Valid*

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian perancangan dan pembuatan sistem informasi pendaftaran *online* seminar dan workshop berbasis *web* pada Institut Teknologi Sapta Mandiri, dapat membantu peserta dalam proses pendaftaran dan untuk mendapatkan informasi terkait seminar dan workshop yang akan diadakan, serta bagi panitia dapat mempermudah dalam melakukan rekapitulasi data peserta dan absensi secara *online*.

DAFTAR PUSTAKA

Barus, S. P. (2020). Design and Build a Seminar Management Information System to Manage 2019 Indonesian Qualitative Seminar & Workshop (SLKI). *International Journal of Informatics and Computation*, *2*(1), 12. https://doi.org/10.35842/ijicom.v2i1.25

Natanael, K., Tugiman, & Basri, A. (2021). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Online Seminar & Workshop Berbasis Website. *Jurnal Algor*, *II*, 23–30. https://doi.org/10.31253/algor.v2i2.546

Putra, H. Y., Hanim, H., & Kartika, A. D. (2020). Pembangunan Aplikasi Web dan Mobile Sistem Informasi Webinar di Era New Normal. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, *6*(2), 108–115. https://doi.org/10.25077/teknosi.v6i2.2020.108-115

Revanol, G., Sulistyono, W. E., Septama, H. D., Mulyani, Y., & Pratama, M. (2023). Sistem Informasi Portal Prodi Modul Pendaftaran Seminar Akademik Di Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Lampung Menggunakan Metode Rapid Application Development (Rad). *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, *11*(1), 58–66. https://doi.org/10.23960/jitet.v11i1.2864

Saravanan, T., Jha, S., Sabharwal, G., & Narayan, S. (2020). Comparative Analysis of Software Life Cycle Models. *Proceedings - IEEE 2020 2nd International Conference on Advances in Computing, Communication Control and Networking, ICACCCN 2020*, 906–909. https://doi.org/10.1109/ICACCCN51052.2020.9362931

Simatupang, J., Yanris, G. J., & Sugiyarti. (2020). Implementasi Sistem Informasi Booking Service Online Pada PT Riau Argo Perkasa Berbasis Web. *Jurnal Intra-Tech*, *4*(2), 69–80. https://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/view/79

Sutanto, N. H., Setiawan, B. A., Rakhman, G. F., Utami, E., & Mustafa, M. S. (2020). Analisis Aspek-Aspek Kualitas Skema Basis Data (Studi Kasus: Analisis Jabatan Bagian Organisasi Kabupaten Balangan). *Jurnal Health Sains*, *1*(7), 890–901. https://doi.org/10.46799/jsa.v1i7.134

Yudatama, R., Naury, C., & Wibowo, K. A. T. (2022). Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Kursus Lembaga Kursus dan Pelatihan Tekhno Training Edu Center Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL. *Indonesian Journal of Information Technology and Computing (IMAGING)*, *2*(1), 1–8. https://doi.org/10.52187/img.v2i1.13