

Percancangan Sistem Informasi Pendaftaran dan Pengelolaan Kegiatan Seminar Berbasis Web

Henry Dwi Septian¹⁾, Yulia Ery Kurniawati²⁾

Informatika, Fakultas Industri Kreatif, Institut Teknologi dan Bisnis Kalbis
Jalan Pulomas Selatan Kav. 22, Jakarta 13210

¹⁾Email: henrydwiseptian@gmail.com

²⁾Email: yulia.kurniawati@kalbis.ac.id

Abstract: Using Augmented Reality Technology, the goal of this research is to produce an application capable of displaying information on traditional food from North Sumatra in three dimensions. This integrated application is anticipated to promote public awareness and education of the traditional delicacies of North Sumatra. This study utilized the Interactive Multimedia System of Design and Development (IMSDD) methodology to develop this application. This study employs the Unity3D and Vuforia SDKs in application development. This research has led to the introduction of knowledge about North Sumatra's traditional cuisine. The output of the application is created in APK format for Android devices. According to the UX results, one hundred percent of users claimed that this application helps them learn about traditional foods from North Sumatra.

Keywords: Codeigniter, QR Code, Rational Unified Process, Seminar Information System.

Abstrak: Dengan menggunakan Teknologi Augmented Reality, tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah aplikasi yang mampu menampilkan informasi makanan tradisional Sumatera Utara secara tiga dimensi. Aplikasi terpadu ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan pendidikan masyarakat tentang makanan tradisional Sumatera Utara. Penelitian ini menggunakan metodologi Interactive Multimedia System of Design and Development (IMSDD) untuk mengembangkan aplikasi ini. Studi ini menggunakan SDK Unity3D dan Vuforia dalam pengembangan aplikasi. Penelitian ini telah mengarah pada pengenalan pengetahuan tentang masakan tradisional Sumatera Utara. Output dari aplikasi dibuat dalam format APK untuk perangkat Android. Menurut hasil UX, seratus persen pengguna mengklaim bahwa aplikasi ini membantu mereka belajar tentang makanan tradisional dari Sumatera Utara.

Kata kunci: Codeigniter, QR Code, Rational Unified Process, Sistem Informasi Seminar.

I. PENDAHULUAN

Seminar adalah kegiatan yang bermaksud untuk melakukan pengkajian mendalam terhadap suatu topik tertentu dengan pemecahan masalah yang memerlukan interaksi antara peserta seminar dengan pakar atau nara sumber. Seminar biasanya dikemas dengan acara *training* ataupun *workshop*. Seminar dengan kemasan ini biasanya selalu mengundang banyak peminat. Motif peserta mengikuti seminar adalah menambah wawasan dan ingin menambah pengetahuan baru, baik itu dari pembicara maupun dari

sesama peserta yang lain. Seminar biasanya semacam instruksi akademik, baik yang disediakan oleh universitas atau organisasi bisnis atau profesional.

Pada penelitian ini dilakukan pendekatan ke Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ), karena HMJ merupakan salah satu organisasi mahasiswa yang sering melaksanakan kegiatan seminar. Pendekatan dilakukan dengan mewawancarai narasumber koordinator divisi internal HMJ Informatika Kalbis Institute tahun 2017-2018. Wawancara yang dilakukan yaitu mengajukan beberapa pertanyaan bagaimana sistem proses pendaftaran hingga presensi kegiatan seminar yang pernah diadakan.

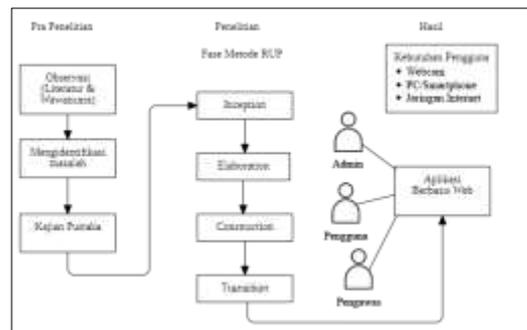
Hasil wawancara yang didapatkan adalah HMJ dalam pelaksanaan kegiatan seminar masih menerapkan cara manual seperti, rekap data peserta menggunakan Microsoft Excell, presensi peserta menggunakan kertas, dan pembuatan seminar yang masih menggunakan *form online*. Dengan menggunakan *form online* tentunya mempermudah peserta dalam mendaftar namun akan mempersulit penyelenggara dalam melakukan rekap data peserta karena harus melakukan *download* dan merapihkan tabel daftar peserta tersebut. Adapun cara lain yaitu membuka data melalui *spreadsheet* dan *download* dengan format *xlxs* maka data akan lebih rapih, namun hal tersebut dianggap kurang efisien.

Berdasarkan permasalahan di atas, pada proyek ini akan dikembangkan sebuah aplikasi untuk memudahkan tugas-tugas seminar HMJ seperti rekap data peserta dan kehadiran peserta. Fitur presensi yang diterapkan pada aplikasi ini menggunakan *QR Code* sehingga tidak perlu melakukan *print* kertas presensi dan proses antrian tanda tangan. Aplikasi ini juga dapat membantu peserta dalam melakukan pencarian seminar berdasarkan lokasi, wilayah, dan kategori seminar. Sistem ini kedepannya dapat digunakan HMJ untuk melaksanakan kegiatan seminar.

II. METODE PENELITIAN

A. Proses Penelitian

Kerangka pemikiran merupakan kerangka yang menjadi gagasan bagi peneliti dalam mengembangkan sebuah sistem yang akan dibangun



Gambar 1 Kerangka Pemikiran

Pada tahap penelitian, terdapat tiga tahap yang dilakukan yaitu pra penelitian, saat penelitian dan hasil penelitian. Pada tahapan pertama yaitu pra penelitian, melakukan observasi kemudian wawancara. Pengamatan yang dilakukan merupakan studi kepustakaan. Bahan tekstual yang relevan, seperti buku, jurnal, dan artikel online, dicari dalam penelitian literatur.

Wawancara dilakukan dengan menghubungi narasumber melalui *video call*, beliau adalah Koordinator divisi internal HMJ Informatika Kalbis Institute tahun 2017-2018. Sesudah melakukan observasi, selanjutnya melakukan identifikasi masalah berdasarkan observasi yang telah dilakukan.

Peneliti menggunakan teknik *Rational Unified Procedure (RUP)* dengan pemodelan UML selama proses penelitian. Tahapan yang dilakukan dalam pembangunan aplikasi pendaftaran seminar ini ada empat tahap yaitu *inception*, *construction*, *elaboration*, dan *transition*.

1. Inception

Inception merupakan fase pertama dalam RUP. Pada fase ini akan dilakukan analisa terhadap business model, kebutuhan pengguna, dan batasan sistem. Kebutuhan pengguna akan dianalisis menggunakan analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan nonfungsional. Sementara model bisnis adalah rencana yang akan

dieksekusi di seluruh proses dan sistem organisasi, itu bukan entitas yang berdiri sendiri.

A. Business Modeling

Business Modeling adalah analisis tentang bagaimana bisnis harus mendukung proses bisnis organisasi yang ada. Pemodelan proses bisnis pada aplikasi ini dimulai dengan mengidentifikasi masalah. Identifikasi masalah didapatkan dari hasil wawancara.

B. Requirement Workflow

Requirement Workflow adalah analisis kebutuhan fungsional dilakukan untuk menentukan proses atau layanan apa yang akan diberikan sistem, sedangkan analisis persyaratan non-fungsional dilakukan untuk menentukan batasan apa yang harus dipenuhi untuk menjalankan layanan pada sistem.

Tabel 1 Kebutuhan Fungsional

No.	Pengguna	Kebutuhan
1.	Pengguna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan Registrasi 2. Melakukan Login 3. Melihat & Mencari Seminar 4. Buat Seminar 5. Edit Seminar 6. Mengikuti Seminar yang ada 7. Buat Akun Pengawas 8. Melihat Peserta Seminar 9. Melakukan Presensi Kehadiran 10. Konfirmasi Pembayaran 11. Mengedit Profil atau Data diri 12. Rekap data peserta 13. Melakukan Logout
2.	Pengawas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan Login 2. Melihat Konfirmasi Pembayaran 3. Menerima Konfirmasi Peserta 4. Melakukan Logout

3.	Admin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan Login 2. Melihat Jumlah User 3. Melihat Jumlah Seminar 4. Melihat Detail Seminar 5. Terima Seminar 6. Tolak Seminar 7. CRUD Kategori Seminar 8. Melakukan Logout
----	-------	--

Tabel 2 Kebutuhan Non-Fungsional

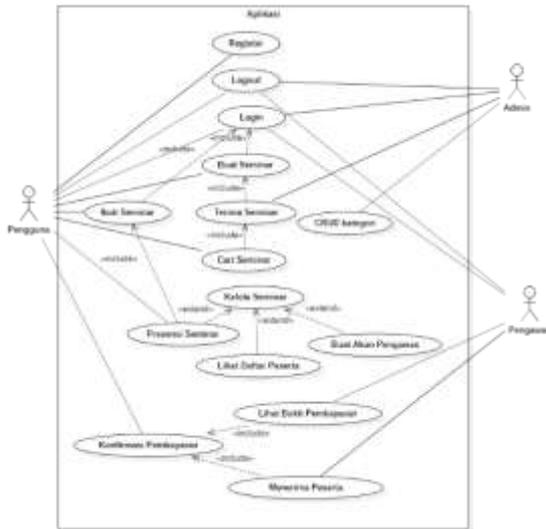
No.	Jenis	Kebutuhan
1.	Perangkat Lunak (Software)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Operating System 2. Browser
2.	Perangkat Keras (Hardware)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1 Buah webcam eksternal 2. 1 buah laptop dengan spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> - Ram Minimum 2GB - Memiliki Koneksi Internet - Memiliki Webcam

2. Elaboration

Elaboration merupakan pelaksanaan RUP tahap kedua. Selama fase ini, UML akan digunakan untuk memodelkan sistem. Gunakan diagram kasus, diagram aktivitas, dan diagram kelas disertakan. Pada fase ini juga akan dibuat desain interface yang nantinya akan disuplai oleh sistem, sedangkan dilakukan analisis kebutuhan.

A. Use Case Diagram

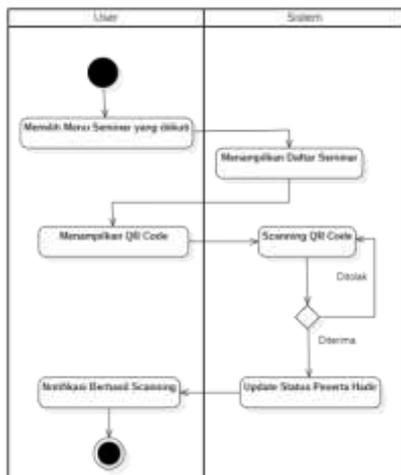
Use case berfungsi untuk menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor sistem. Secara umum, *use case* digunakan untuk menentukan fungsionalitas mana yang ada dalam suatu sistem dan siapa yang dapat menggunakannya [1].



Gambar 1 Use Case Diagram

B. Activity Diagram

Activity Diagram dalam sistem perangkat lunak, ada alur kerja atau aktivitas sistem atau proses bisnis. Activity Diagram berbeda dengan diagram use case yang hanya mewakili aktivitas sistem dan bukan apa yang dilakukan aktor, oleh karena itu aktivitas hanya dilakukan oleh sistem [1].

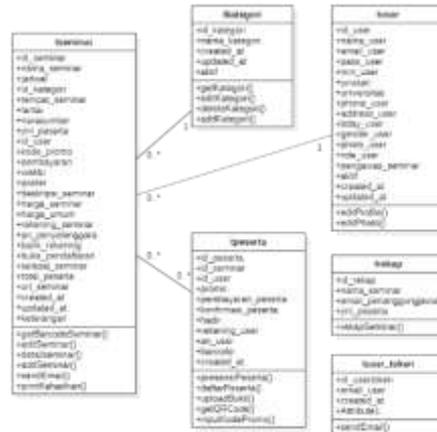


Gambar 2 Activity Diagram Presensi Seminar

C. Class Diagram

Diagram kelas atau class diagram menjelaskan struktur sistem dengan mendefinisikan kelas-kelas yang akan digunakan untuk merancang sistem.

Kelas memiliki atribut dan metode atau operasi, kadang-kadang dikenal sebagai metode atau operasi. Atribut adalah variabel yang dimiliki oleh sebuah kelas [1].



Gambar 3 Class Diagram

D. Rancangan Tampilan Aplikasi

Dalam penelitian ini diperlukan beberapa rancangan aplikasi untuk memberikan gambaran aplikasi secara umum dan untuk memudahkan pengembang dalam membuat layout tampilan. Berikut adalah contoh beberapa rancangan aplikasi yang telah dibuat



Gambar 4 Rancangan Tampilan Login

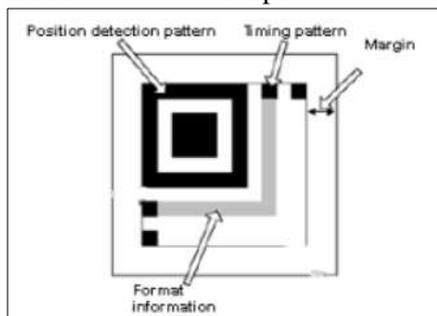
mahasiswa melalui berbagai kegiatan yang relevan dengan tujuan pendidikan nasional serta visi dan misi dari lembaga pendidikan tinggi itu sendiri. Jurusan Himpunan Mahasiswa (HMJ) merupakan salah satu organisasi kemahasiswaan. HMJ mengkoordinir pelaksanaan kegiatan kemahasiswaan di jurusan, antara lain [9]:

- a. Himpunan mahasiswa HMJ terdiri dari berbagai jurusan, termasuk HMJ informatika, HMJ Sistem Informasi, dan HMJ Manajemen.
- b. Tanggung jawab utama HMJ meliputi perencanaan atau pembelian acara ekstrakurikuler dan kokurikuler di kampus atau di universitas yang secara rasional terkait dengan program studi departemen.

D. QR Code

QR Code adalah kode batang dua dimensi yang dikembangkan pada tahun 1994 oleh perusahaan Jepang Denso Wave. Kode QR ini merupakan evolusi dari kode batang sebelumnya, kode batang [5].

QR Code dapat menyimpan berbagai bentuk data, termasuk informasi numerik/numerik, alfanumerik, biner, dan kanji/kana. Selain itu, QR Code dapat menampung data baik secara horizontal maupun vertikal, sehingga tampilan gambar QR Code dapat secara otomatis berukuran sepersepuluh dari ukuran barcode. Tiga tanda berbentuk bujur sangkar di tiga sudut tanda memiliki tujuan agar dapat dibaca dari sudut manapun [6].



Gambar 9 QR Code [6]

Berikut adalah penjelasan dari Gambar 9 [6]:

- a. *Position detection patterns*: Pola pendeteksian diposisikan di tiga sudut kode QR. Posisi kode QR diidentifikasi menggunakan pola deteksi posisi, memungkinkan pembacaan kecepatan tinggi dari sudut mana pun.
- b. *Margin*: Ini adalah area di sekitar kode QR yang membutuhkan margin empat modul.
- c. *Timing pattern*: Untuk mendapatkan koordinat, modul putih dan modul hitam ditumpuk secara bergantian. Dalam kode QR, pola waktu diposisikan di antara dua pola pendeteksi posisi.
- d. *Format information*: Saat mendekode kode, informasi format awalnya dibaca.

E. Codeigniter

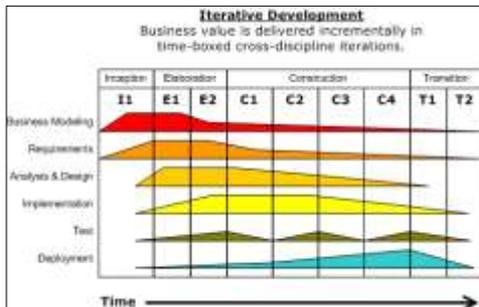
CodeIgniter adalah *framework PHP open-source* yang menggunakan paradigma MVC (*Model, View, Controller*). Di situs resminya, CodeIgniter tersedia tanpa biaya. *Framework* CodeIgniter memudahkan programmer dan developer untuk membuat aplikasi berbasis web tanpa memulai dari awal [7].

F. Rational Unified Process (RUP)

RUP adalah metode rekayasa perangkat lunak yang dibuat dengan mengumpulkan praktik terbaik industri pengembangan perangkat lunak. Karakteristik utama dari metode ini adalah use case-driven dan pendekatan iteratif untuk siklus hidup pengembangan perangkat lunak [2].

Karakteristik utama dari metode ini adalah use case-driven dan pendekatan iteratif untuk siklus hidup pengembangan perangkat lunak. Metode ini menggunakan pendekatan

berorientasi objek dan berfokus pada pengembangan model menggunakan Unified Modeling Language (UML) [2].



Gambar 10 Arsitektur Rational Unified Process

[3]

Pada Tahap pengembangan RUP seperti Gambar 10 terdapat struktur dinamis dan struktur statis karena menggunakan konsep *object oriented*. RUP terdiri dari dua dimensi dapat dilihat pada Gambar 10, dua dimensi dalam RUP yaitu [3];

- Struktur dinamis dimensi horizontal menggambarkan dimensi temporal proses. Ini menggambarkan bagaimana proses dijelaskan dalam hal fase, siklus, dan iterasi di seluruh siklus hidup proyek. Struktur dinamis terdapat empat fase yaitu *Inception*, *Elaboration*, *Construction*, dan *Transition*.
- Struktur statis atau dimensi vertikal mencakup prosedur untuk Pemodelan Bisnis, Persyaratan, Analisis dan Desain, Implementasi, Pengujian, Deployment, Konfigurasi dan Manajemen Perubahan, Manajemen Proyek, dan Lingkungan, antara lain. Kerangka kerja memungkinkan kemampuan.

G. Pengujian *Black-box*

Black-box atau Pengujian yang berfokus pada kebutuhan fungsional suatu perangkat lunak tanpa mengetahui logika/sisi internal program. Pengujian kotak hitam berusaha untuk

mengevaluasi antarmuka perangkat lunak. Tes ini mencari kekurangan dalam kategori berikut [8]:

- sebuah. Fungsionalitas tidak ada atau salah.
- Kerusakan antarmuka
- Mengakses database eksternal atau struktur data dengan kesalahan.
- kesalahan dalam kinerja atau perilaku
- Kesalahan Inisialisasi.

H. Pengujian *Black-box*

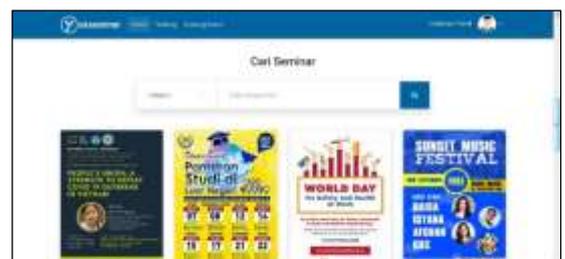
UX yang merupakan kepanjangan dari *User Experience* adalah Perspektif dan reaksi individu untuk menggunakan atau mengantisipasi penggunaan produk, layanan, atau sistem. Secara sederhana, *User Experience* adalah bagaimana perasaan Anda sebagai pengguna tentang interaksi yang disajikan kepada Anda saat menggunakan suatu aplikasi [8].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini penelitian menghasilkan sebuah aplikasi pendaftaran seminar dan pengelolaan kegiatan seminar berbasis web.

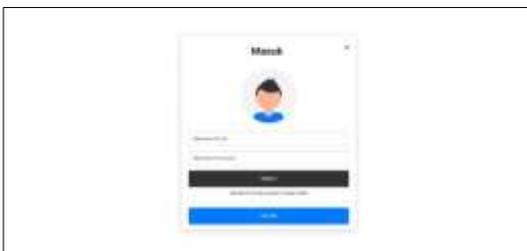


Gambar 11 Tampilan Halaman Utama



Gambar 12 Hasil Tampilan Halaman Pencarian Seminar

Pada Gambar 11 merupakan tampilan aplikasi pada saat *user* pertama kali mengakses aplikasi, terdapat tombol Masuk dan Daftar di *navbar*, sedangkan Gambar 12 merupakan tampilan seminar yang tampil di halaman utama, pada halaman ini terdapat fitur mesin pencari untuk digunakan dalam pencarian seminar, kata kunci pencarian seminar yang dapat dilakukan meliputi nama seminar, lokasi seminar, dan kategori seminar.



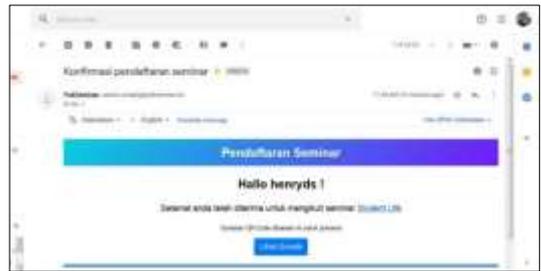
Gambar 13 Hasil Tampilan Halaman Login

Pada Gambar 13 merupakan tampilan halaman *Login*. Pada halaman ini pengguna dapat mengisi *email* dan *password* yang telah didaftarkan pada saat *Register*. Jika *login* berhasil maka pengguna akan diarahkan ke halaman utama agar dapat mengikuti seminar yang ada.



Gambar 14 Hasil Tampilan Halaman Ikuti Seminar

Pada Gambar 14 merupakan tampilan halaman Ikuti Seminar. Pada halaman ini, pengguna dapat mengikuti sebuah seminar dengan cara tekan tombol Ikuti Seminar. Setelah itu, pengguna akan diarahkan ke Halaman Panel untuk melihat rincian seminar yang telah diikuti.



Gambar 15 Konfirmasi Pendaftaran Seminar

Pada Gambar 15 merupakan tampilan halaman Konfirmasi Pendaftaran Seminar, halaman ini dapat dilihat pada *inbox email* yang telah dikirim oleh sistem. Pada halaman ini terdapat informasi berupa nama seminar dan *QR Code* yang dapat digunakan untuk presensi.



Gambar 16 Hasil Tampilan Seminar yang diikuti

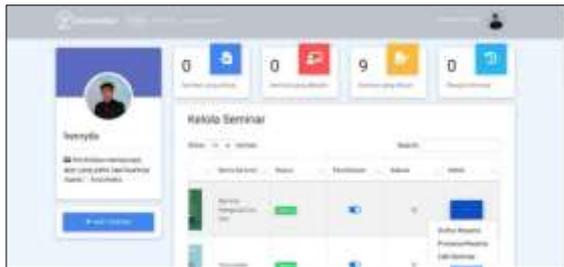
Pada Gambar 16 merupakan tampilan halaman Seminar yang diikuti. Pada halaman ini terdapat daftar seminar yang telah pengguna ikuti yang berisikan rincian informasi seminar seperti, poster seminar, nama seminar, pembayaran, status, dan *QR Code*, di halaman ini pengguna dapat melakukan konfirmasi pembayaran, dan melihat *QR Code* yang dimiliki.



Gambar 17 Tampilan Halaman Seminar dihadiri

Pada Gambar 17 merupakan tampilan halaman Seminar yang

dihadiri. Pada halaman ini berisikan informasi jadwal seminar, tempat seminar, dan status kehadiran pengguna pada seminar yang telah diikuti. Jika pengguna telah melakukan presensi maka status akan berubah menjadi sudah hadir.



Gambar 18 Hasil Tampilan Halaman Kelola Seminar

Pada Gambar 18 merupakan tampilan halaman Kelola Seminar. Pada halaman ini terdapat daftar seminar yang telah dibuat oleh pengguna (penyelenggara), di halaman ini terdapat informasi berupa poster seminar, nama seminar, status seminar, pendaftaran seminar, selesai seminar, dan kelola seminar. di halaman ini penyelenggara juga dapat menutup pendaftaran seminar, menyudahi seminar, *edit* seminar, melihat daftar peserta, dan presensi peserta seminar.



Gambar 19 Hasil Tampilan Halaman Edit Seminar

Pada Gambar 19 merupakan tampilan halaman *Edit* Seminar. Pada halaman ini penyelenggara dapat melakukan *edit* seminar melalui modal yang telah disediakan.



Gambar 20 Hasil Tampilan Presensi Peserta

Pada Gambar 20 merupakan nhalaman presensi untuk peserta, halaman ini hanya bias diakses oleh penyelenggara seminar, cara menggunakannya yaitu tekan tombol play, lalu lakukan *scanning QR Code* yang dimiliki oleh peserta.



Gambar 21 Hasil Tampilan Modal QR Code

Pada halaman ini peserta dapat menggunakan *QR Code* tersebut untuk digunakan dalam presensi sebuah seminar. Selain halaman ini, peserta juga dapat melihat *QR Code* yang dimiliki melalui *inbox email* yang telah dikirim oleh sistem.



Gambar 22 Hasil Tampilan Buat Seminar

Pada Gambar 22 merupakan tampilan halaman Buat Seminar. Pada halaman ini terdapat petunjuk cara membuat seminar dan sebuah form input seminar yang harus diisi.

B. Hasil Pengujian *Black Box*

Pengujian dilakukan kepada tiga tipe *user* yaitu *admin*, pengguna, dan

pengawas. Dan hasilnya adalah seluruh fungsi yang telah diuji sesuai dengan hasil yang diharapkan. Hasil dari pengujian tersebut dapat dilihat dibawah ini:

Tabel 3 Hasil Pengujian *Black box* Pengguna

Skenario ke-	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Register dilakukan, mengarahkan user ke halaman login dan memberi pesan untuk melakukan aktivasi	VALID
2.	Sistem akan mengarahkan user ke halaman utama jika email dan password sudah terdaftar	VALID
3.	Sistem akan menampilkan pesan password berhasil dibuat jika password yang baru berbeda dengan password yang lama	VALID
4.	Sistem akan menampilkan pesan profile berhasil diubah, jika data tidak diubah maka sistem akan menampilkan pesan data belum diubah	VALID
5.	Sistem akan menampilkan pesan seminar berhasil dibuat silakan menunggu persetujuan dari admin	VALID
6.	Sistem akan menampilkan pesan seminar berhasil diubah, jika tidak ada perubahan maka sistem akan menampilkan pesan data seminar belum diubah	VALID
7.	Sistem dapat melakukan perubahan kelola seminar seperti tutup pendaftaran dan selesai seminar	VALID
8.	Sistem akan menampilkan pesan akun pengawas berhasil dibuat dan akun pengawas dapat digunakan untuk login	VALID
9.	Sistem dapat menampilkan QR Code peserta dan pengguna dapat melakukan konfirmasi pembayaran	VALID
10.	Sistem dapat menampilkan modal nama peserta seminar	VALID

C. Hasil Pengujian *User Experience*

Pengujian ini dilakukan dengan meminta responden yaitu beberapa anggota HMJ dan peserta yang sering mengikuti seminar untuk mencoba aplikasi pendaftaran seminar, setelah itu responden akan diberikan kuesioner untuk diisi mengenai tanggapan terhadap aplikasi yang telah dicoba. Berikut adalah hasil pengujian *user experience* terhadap 19 responden.

Tabel 4 Hasil Pengujian *User Experience*

No	Pernyataan	STS	TS	S	SS
1.	Web aplikasi ini mudah digunakan	0	0	6	8
2.	Fitur mesin pencari dapat berjalan dengan baik dalam pencarian seminar	0	0	11	8
3.	Pengguna terbantu dengan adanya fitur mesin pencari	0	0	7	12
4.	Web aplikasi ini memiliki tampilan antarmuka yang mudah dipahami	0	0	9	10
5.	Web aplikasi ini mudah digunakan untuk mengelola kegiatan seminar	0	0	7	12
6.	QR Code dapat berjalan dengan baik diperangkat anda	0	0	7	12
7.	Sistem presensi QR Code cukup efektif dibanding dengan presensi manual	0	0	6	13

Tabel 4 merupakan data hasil kuesioner yang telah diberikan dan diisi oleh 19 responden. Kuesioner berisikan tujuh buah pernyataan dengan 4 pilihan jawaban yaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, setuju, dan sangat setuju.

Berikut hasil analisa pengujian dengan metode *user experience*:

IV. SIMPULAN

Berikut adalah kesimpulan yang didapatkan dari penelitian yang telah dilakukan dan pengujian terhadap aplikasi pendaftaran seminar dan pengelolaan kegiatan seminar berbasis web.

1. Aplikasi pendaftaran seminar dan pengelolaan kegiatan seminar dapat membantu pengguna dalam menyelenggarakan sebuah seminar maupun mengikuti seminar yang ada, aplikasi ini memiliki fitur yang dapat membantu pengguna yaitu melakukan pencarian seminar berdasarkan lokasi, nama seminar, dan kategori seminar serta sistem presensi yang otomatis menggunakan *QR Code*.
2. Setelah dilakukan pengujian *user experience* kepada 19 responden hasilnya 68,4% pengguna memilih sangat setuju dan 31,6% pengguna memilih setuju bahwa penerapan sistem *QR Code* cukup efektif dibanding dengan presensi manual untuk penerapan presensi pada seminar.
3. Fungsionalitas aplikasi dapat berjalan dengan baik dari pengujian *black-box* yang telah dilakukan.

Dalam membangun aplikasi ini masih terdapat banyak kekurangan yang harus di perbaiki pada penelitian berikutnya. Beberapa hal yang diperlu dilakukan pada penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut.

1. Menambahkan fitur multiple select pada kategori seminar agar setiap

seminar dapat memiliki banyak kategori.

2. Menambahkan fitur *payment gateway* agar pengguna dapat melakukan pembayaran tanpa melakukan konfirmasi.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] R. A. S and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Bandung: Informatika Bandung, 2015.
- [2] F. Supriadi and R. Hardian, "Penerapan Metode Rational Unified Process Pada Perancangan Sistem Pengolah Data Arisankita," *Infotekmesin*, vol. 10, no. 2, pp. 22–27, 2019.
- [3] T. K. Tia and W. A. Kusuma, "Model Simulasi Pengembangan Perangkat Lunak Menggunakan Rational Unified Process (Rup)," *Tek. Eng. Sains J.*, vol. 2, no. 1, pp. 33–40, 2018.
- [4] D. Oktaviani and S. Hidayat, "Rancang Bangun Portal Seminar Nasional Berbasis Web," in *Seminar Nasional Telekomunikasi dan Informatika*, Bandung, 2018.
- [5] M. F. Maudi, A. L. Nugraha and B. Sasmito, "Desain Aplikasi Sistem Informasi Pelanggan PDAM Berbasis WebGis (Studi Kasus : Kota Demak)," *Jurnal Geodesi Undip*, vol. 3, no. 3, pp. 98-110, 2014.
- [6] J. Dedy irawan and E. Adriantantri, "Pemanfaatan Qr-Code Sebagai Media Promosi Toko," *J. Mnemon.*, vol. 1, no. 2, pp. 56–61, 2019.
- [7] M. Destiningrum and Q. J. Adrian, "Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre)," *Jurnal TEKNOINFO*, vol. 11, no. 2, pp. 30-37, 2017.
- [8] E. Santoso, A. Rachman, and S. Suistyowati, "Rancang Bangun Game Adventure Gyro Berbasis Android Menggunakan Model Rational Unified Process (RUP)," *Integer J.*, vol. 1, no. 2, pp. 10–21, 2016.