

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI *PLATFORM* PENYELENGGARAAN *EVENT* BERBASIS WEB DENGAN SISTEM *REFERRAL* DAN POIN

KHRISTOFER



PROGRAM SARJANA ILMU KOMPUTER
SEKOLAH SAINS DATA, MATEMATIKA, DAN INFORMATIKA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Perancangan dan Implementasi Platform Penyelenggaraan *Event* Berbasis Web dengan Sistem *Referral* dan Poin” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Tangerang, Agustus 2026

Khristofer
G64190089

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

KHRISTOFER. Perancangan dan Implementasi Platform Penyelenggaraan *Event* Berbasis Web dengan Sistem *Referral* dan Poin. Dibimbing oleh ENDANG PURNAMA GIRI.

Perkembangan teknologi telah mendorong digitalisasi di berbagai sektor, termasuk manajemen *event*. Namun, penyelenggaraan *event* skala kecil sering menghadapi kendala efisiensi, sementara platform komersial yang ada cenderung berbiaya tinggi atau belum menerapkan sistem gamifikasi untuk meningkatkan keterlibatan pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah prototipe platform manajemen *event* berbasis web yang sederhana, terjangkau, serta dilengkapi dengan sistem gamifikasi berupa poin dan *referral* untuk meningkatkan partisipasi peserta. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah Model *Prototyping*, yang terdiri dari tahapan pengumpulan kebutuhan, desain, pembangunan prototipe, dan evaluasi. Aplikasi ini dibangun menggunakan arsitektur *client-server* dengan React di sisi *frontend* dan *Node.js/Express.js* di sisi backend, serta MySQL sebagai sistem manajemen basis data relasional. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah prototipe platform fungsional yang membuktikan bahwa seluruh fitur yang dirancang, termasuk otentikasi pengguna, manajemen *event* (melalui operasi *create*, *read*, *update*, dan *delete*), serta implementasi sistem poin dan *referral* dua arah, dapat berjalan secara fungsional.

Kata kunci: gamifikasi, manajemen *event*, poin, *referral*

ABSTRACT

KHRISTOFER. Design and Implementation of a Web-Based Event Management Platform with a Referral and Points System. Supervised by ENDANG PURNAMA GIRI.

Technological advancements have driven digitalization across various sectors, including event management. However, organizing small-scale events often faces efficiency challenges, while existing commercial platforms tend to be costly or lack gamification systems designed to boost user engagement. This research aims to design and develop a prototype for a web-based event management platform that is simple and affordable, featuring a gamification system—specifically points and referrals—to enhance participant engagement. The software development method employed is the Prototyping Model, comprising stages for requirements gathering, design, prototype construction, and evaluation. The application utilizes a client-server architecture, with React for the frontend, Node.js/Express.js for the backend, and MySQL as the relational database management system. The research resulted in a functional platform prototype demonstrating the successful operation of all designed features, including user authentication, event management (via create, read, update, and delete operations), and the implementation of a two-way point and referral system.

Keywords: event management, gamification, points, referral



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI *PLATFORM* PENYELENGGARAAN *EVENT* BERBASIS WEB DENGAN SISTEM *REFERRAL* DAN POIN

KHRISTOFER

Skripsi

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana pada

Program Studi Ilmu Komputer

**PROGRAM SARJANA ILMU KOMPUTER
SEKOLAH SAINS DATA, MATEMATIKA, DAN INFORMATIKA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Firman Ardiansyah S.Kom., M.Si.
- 2 Hafidlotul Fatimah Ahmad, S.Kom., M.Kom.



Judul Skripsi : Perancangan dan Implementasi Platform Penyelenggaraan
Event Berbasis Web dengan Sistem Referral dan Poin
Nama : Khristofer
NIM : G64190089

Disetujui oleh

Pembimbing:
Endang Purnama Giri S.Kom., M.Kom.

Diketahui oleh

Ketua Program Sarjana Ilmu Komputer:
Dr. Sony Hartono Wijaya, S.Kom., M.Kom.
NIP 198108092008121002

Tanggal Ujian:
7 Agustus 2026

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, berkat, dan karunia-Nya, sehingga naskah skripsi yang berjudul “Perancangan dan Implementasi Platform Penyelenggaraan Event dengan Mekanisme Gamifikasi Poin dan *Referral*” ini dapat diselesaikan.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, arahan, serta dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan kepada:

Ibu tercinta, atas kasih sayang, doa, dan fasilitas komputer dan asupan makanan yang senantiasa menemani dan menguatkan penulis sepanjang hari-hari pengerjaan skripsi ini.

Bapak Endang Purnama Giri, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing, yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan teknis, informasi, serta dorongan semangat hingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Bapak Firman Ardiansyah S.Kom., M.Si. dan Ibu Hafidlotul Fatimah Ahmad, S.Kom., M.Kom. selaku dosen penguji, atas kritik, saran konstruktif, dan masukan berharga demi penyempurnaan naskah skripsi ini.

Teman-teman seperjuangan angkatan 56 Departemen Ilmu Komputer *IPB University*, atas kebersamaan sepanjang masa perkuliahan dan dukungan selama pengerjaan naskah skripsi ini.

Rekan-rekan pengajar di *Joy English Education Center (JEEC)*, atas bantuan partisipasi yang telah diberikan kepada penulis dalam proses pengerjaan skripsi ini.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Tangerang, Agustus 2026

Khristofer

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Penelitian Terdahulu	3
2.2 Teori Dasar	4
2.2.1 Aplikasi Web	4
2.2.2 Gamifikasi	4
2.2.3 Sistem Poin	5
2.2.4 Sistem <i>Referral</i>	5
2.2.5 Kerangka Kerja <i>Octalysis</i>	6
2.3 Teknologi yang Digunakan	6
2.3.1 <i>Node.js</i> dan <i>Express.js</i>	6
2.3.2 <i>JSON Web Token (JWT)</i>	7
2.3.3 React	7
2.3.4 MySQL	8
III METODE	9
3.1 Metodologi Pengembangan	9
3.1.1 Metode <i>Prototyping</i>	9
3.1.2 Tahapan Pengembangan Prototipe	9
3.2 Analisis Kebutuhan Sistem	10
3.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	10
3.2.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	11
3.3 Perancangan Sistem	12
3.3.1 Perancangan Arsitektur Sistem	12
3.3.2 Perancangan Basis Data	14
3.3.3 Perancangan Aturan Sistem	15
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Pengumpulan Kebutuhan (<i>Communication</i>)	16
4.1.1 Use Case Diagram	16
4.1.2 Spesifikasi Kebutuhan Fungsional	18
4.1.3 Pemetaan SKF dan Use Case	19
4.2 Desain Cepat (<i>Quick Plan & Modeling Quick Design</i>)	20
4.3 Pembangunan Prototipe	20
4.3.1 Implementasi Prototipe	20
4.3.2 Antarmuka dan Alur Pengguna	21
4.4 Evaluasi dan Pengujian (<i>Deployment, Delivery & Feedback</i>)	24



4.4.1 Pengujian Modul Autentikasi dan Akun	24
4.4.2 Pengujian Modul Manajemen <i>Event</i> (CRUD)	26
4.4.3 Pengujian Modul Gamifikasi (Poin dan <i>Referral</i>)	27
V SIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Kesimpulan	28
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	31

DAFTAR TABEL

1	Spesifikasi <i>Users</i>	14
2	Deskripsi <i>use case</i> registrasi akun (UC-01)	17
3	Spesifikasi kebutuhan fungsional	18
4	Pemetaan spesifikasi kebutuhan fungsional dengan <i>use case</i>	19
5	Hasil pengujian fungsional autentikasi	25
6	Hasil pengujian fungsional manajemen <i>event</i>	26
7	Hasil pengujian fungsional gamifikasi	27

DAFTAR GAMBAR

1	Metode <i>prototyping</i> (Pressman 2010)	9
2	<i>ERD</i> konseptual sistem	12
3	<i>PDM</i> basis data	13
4	<i>Use Case</i> Diagram Sistem <i>EventApp</i>	16
5	Halaman Utama Aplikasi	21
6	Halaman Registrasi Pengguna	22
7	Halaman <i>Login</i>	22
8	Halaman <i>Dashboard</i> Pengguna	23
9	Halaman <i>Create New Event</i>	23
10	Halaman Detail <i>Event</i>	24

DAFTAR LAMPIRAN

1	Deskripsi <i>use case</i> melihat daftar & detail <i>event</i>	32
2	Deskripsi <i>use case</i> membuat <i>event</i>	33
3	Deskripsi <i>use case</i> mengubah data <i>event</i>	34
4	Deskripsi <i>use case</i> menghapus <i>event</i>	35
5	Deskripsi <i>use case</i> melihat <i>dashboard</i>	36
6	Deskripsi <i>use case</i> mendaftar <i>event</i>	37
7	Spesifikasi <i>API Endpoint</i> Sistem	38