

# Pengembangan Situs Web untuk Pengelolaan *Running & Cycling Race Event* dengan Integrasi *Payment* Sistem Otomatis

Kelvin<sup>#1</sup>, Yenni M. Djajalaksana, SE., MBA, Ph.D.<sup>#2</sup>

Teknik Informatika, Universitas Kristen Maranatha  
Jl. Surya Sumantri. No. 65 Bandung

<sup>1</sup>1772014@maranatha.ac.id

<sup>2</sup>yenni.md@maranatha.ac.id

**Abstract** — Semasa Pandemi covid-19 ini, banyak dari orang-orang yang terpaksa harus mengurung di rumah tanpa melakukan aktivitas seperti biasanya, jika hal ini berlangsung secara jangka panjang maka akan mungkin mengakibatkan kondisi kebugaran jasmani menjadi turun, untuk itu orang-orang kebanyakan memerlukan adanya aktivitas yang produktif dan tetap membuat kondisi badan menjadi tetap sehat. Akibat dari faktor telah disebutkan maka timbulah inovasi pembuatan Situs *Website Running Race* ini. *Website* ini dibuat untuk meningkatkan minat dari orang banyak untuk berolahraga, dengan demikian pengembangan *website* ini dibuat dengan sederhana mungkin supaya pengguna dapat memahami dengan cepat. Untuk mengimplementasikan sistem informasi *Running and Cycling Race event* ini, dibutuhkan komponen pendukung agar dapat bekerja dengan baik. Komponen tersebut diantaranya menggunakan bahasa pemrograman PHP dan juga menggunakan *plugin* yang tersedia. Perancangan sistem dibangun dengan menggunakan *Integration payment gateway*, hal diharapkan bisa membantu dan mengatasi permasalahan transaksi yang ada sehingga dapat bermanfaat dan mempermudah bagi pihak-pihak yang berkepentingan.

**Keywords**— *Event, Integration, PHP, Plugin, Website.*

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kebugaran jasmani sangat penting dalam menunjang aktivitas kehidupan sehari-hari akan tetapi nilai kebugaran jasmani setiap orang berbeda-beda sesuai dengan tugas/profesi masing-masing. Kebugaran jasmani yang dibutuhkan untuk mendukung aktivitas sehari-hari seseorang agar pekerjaan atau aktivitas tersebut optimal. Kebugaran jasmani dapat dipengaruhi oleh pekerjaan atau aktivitas.

Ide awal dalam pembuatan *website* ini adalah untuk memberikan pengaruh kepada orang-orang dalam hal berolahraga dengan penambahan tampilan yang interaktif dan juga mempermudah pengguna dalam hal melakukan transaksi dengan berbagai pilihan dan tentunya memiliki keamanan yang tinggi.

### B. Rumusan Masalah

Berikut ini adalah rumusan masalah dari penyusun:

1. Bagaimana mengembangkan situs web untuk pengelolaan *Running race* dari sisi pengelola race?
2. Bagaimana mengembangkan situs web untuk pendaftaran, pelaporan hasil berlari, *tracking*, hasil pelaporan?
3. Bagaimana melakukan integrasi pembayaran yang memiliki berbagai metode pembayaran?
4. Bagaimana customer bisa mendapatkan bukti adanya aktivitas pada website secara otomatis melalui email?

### C. Tujuan Pembahasan

1. Membuat Untuk membuat setiap orang berminat mengenai masalah kebugaran jasmani.
2. Mengembangkan situs *website* yang memiliki fitur menarik agar pengguna merasa nyaman menggunakan aplikasi ini.
3. Mengembangkan situs *website* yang otomatis memperbaharui status transaksi untuk meminimalkan usaha admin.
4. Mengembangkan situs *website* yang dapat mengirimkan *invoice* kepada admin dan pengguna secara otomatis sebagai bukti adanya aktivitas pada *website*.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Wordpress

Wordpress adalah *platform* yang bersifat *open source* yang berarti digunakan secara gratis dan bebas untuk dimodifikasi oleh siapa saja. Selain itu, *wordpress* menyediakan plugin yang memudahkan pengguna untuk menambahkan fitur *website* dengan sekali klik.

Wordpress pertama kali diciptakan oleh Matt Mullenweg[7] dan Mike Little[8] pada tahun 2003. Sejarah *wordpress* berasal dari ditutupnya *blogging* bernama *b2/cafeblog*. Matt dan mike sebagai pengguna *b2/cafeblog*, menginisiasi pembuatan *software* serupa.

### B. Hypertext Preprocessor (PHP)

Php merupakan Bahasa *Scripting server-side*, Bahasa pemrograman PHP ini digunakan untuk mengembangkan situs web statis atau situs web dinamis[10]. PHP merupakan kependekan dari *Hypertext Preprocessor*, yang sebelumnya disebut *Personal Home Pages*. Script sendiri merupakan sekumpulan instruksi pemrograman yang ditafsirkan pada saat runtime. Sedangkan Bahasa *Scripting* adalah bahasa yang menafsirkan skrip saat runtime dan biasanya tertanam dalam lingkungan perangkat lunak lain.

Karena PHP merupakan *Scripting server-side* maka jenis Bahasa pemrograman ini nantinya script/program tersebut dijalankan/diproses oleh server. Berbeda dengan javascript yang *client-side*. Php adalah Bahasa pemrograman umum yang berarti php dapat disematkan ke dalam kode HTML, atau dapat digunakan dalam kombinasi dengan berbagai sistem *template* web, sistem manajemen konten web, dan kerangka kerja web.

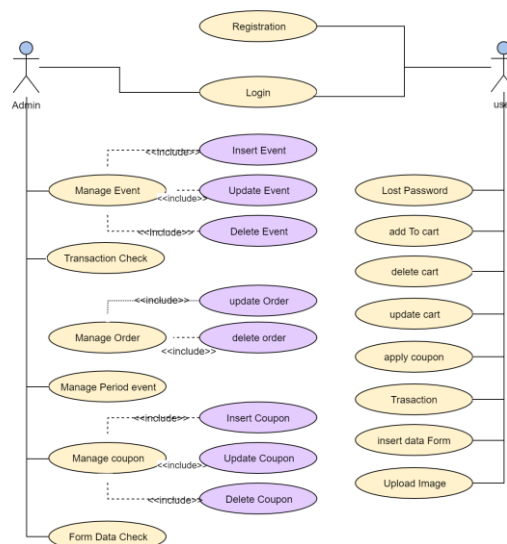
### C. Strava

Strava [15] adalah aplikasi yang menggunakan GPS untuk orang-orang yang memiliki minat olahraga dan rutin dilakukan. Mencatat kemana saja perjalanan yang dilakukan, baik untuk lari naik gunung ataupun bersepeda. Aplikasi ini memiliki tampilan lebih menarik dan dapat diatur apakah anda ingin memberikan target seperti selama 1 bulan anda ingin berlari atau bersepeda 100 Km untuk lebih kurus 10 kg, selama *software* ini aktif dan mencatat di setiap kegiatan, data akan diakumulasikan. Dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi ini bisa mengetahui sisa target yang belum tercapai[16][15]

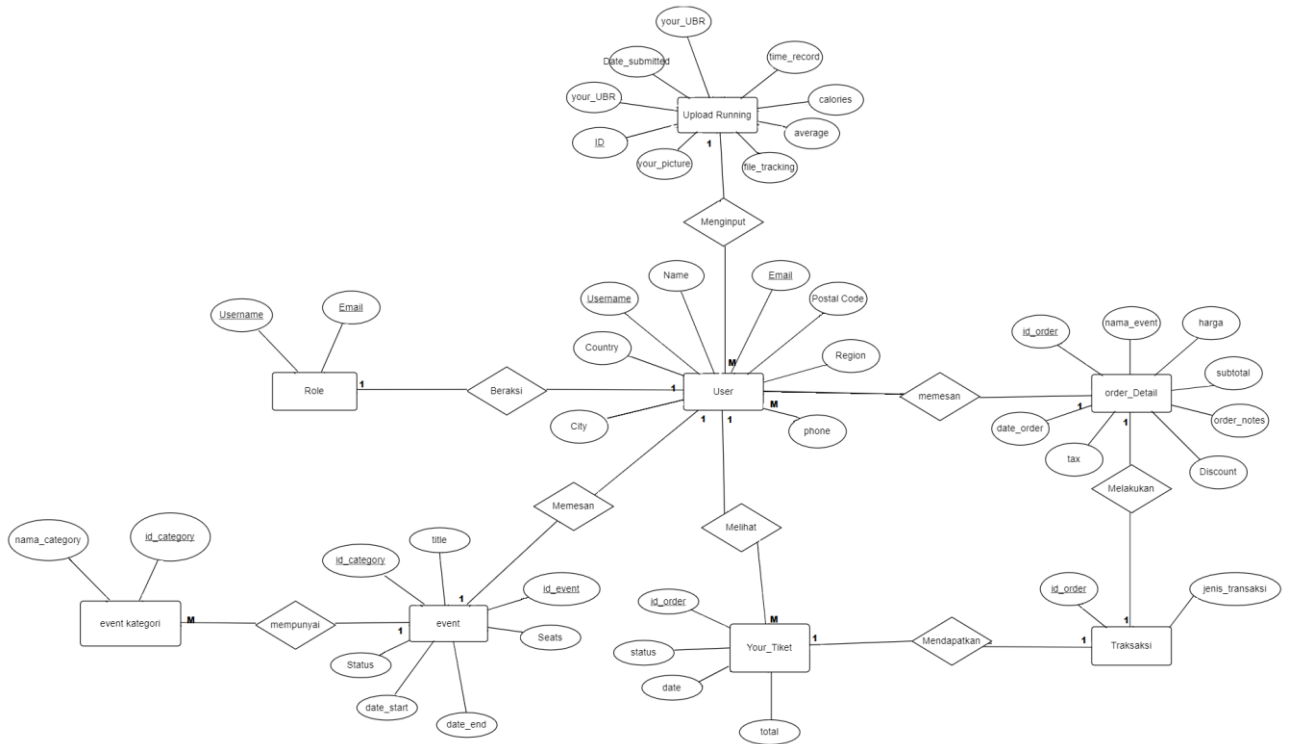
## III. PERANCANGAN SISTEM

### A. Perancangan Sistem

Setelah melakukan analisa permasalahan yang umumnya terjadi langkah berikutnya adalah melakukan perancangan sistem. Dengan melakukan perancangan sistem ini dapat membantu untuk memberikan gambaran fungsionalitas sistem yang akan dibuat. Perancangan sistem akan dijelaskan menggunakan Gambar 1. *Use case Diagram* dan Gambar 2. *Entity Relationship*.



Gambar 1. Usecase Diagram

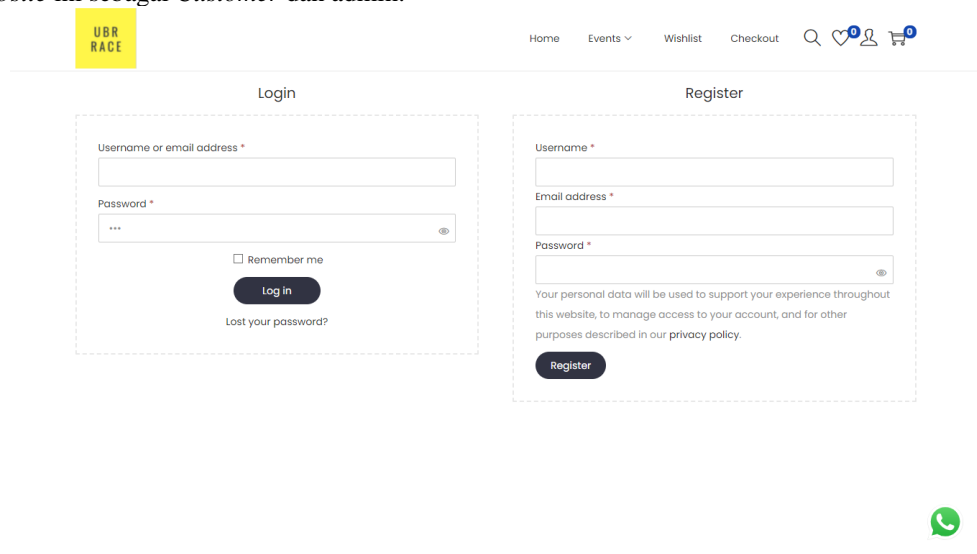


Gambar 2. Entity Relationship

#### IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

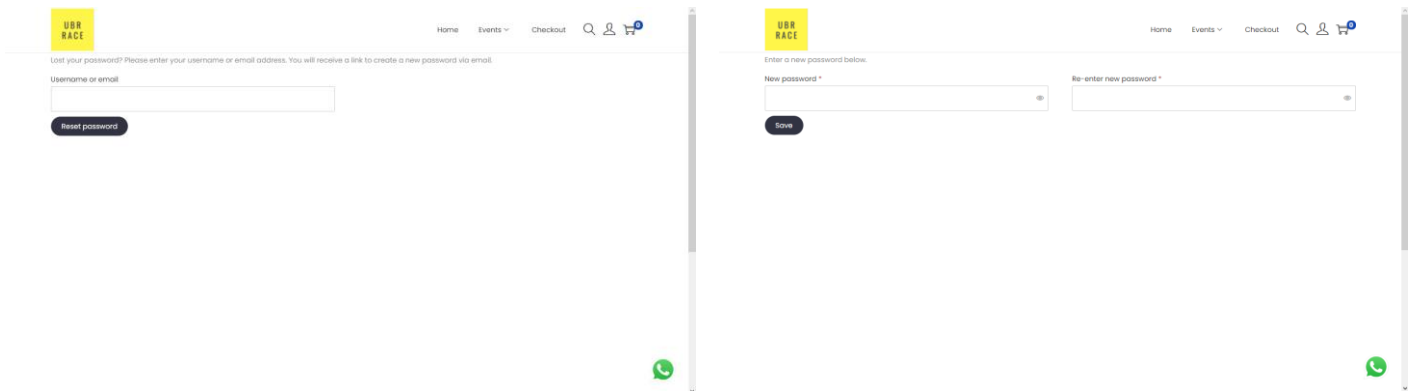
##### A. Hasil Aplikasi

Setelah melakukan perancangan sistem, pada tahap ini merupakan tahap implementasi dari hasil rancangan system yang sudah dilakukan. Untuk menggunakan *website* ini pengguna bisa terlebih dahulu harus melakukan *Login* dengan mengisi *username* dan *password* pada halaman *Login*. Berikut adalah penjelasan penggunaan fungsionalitas yang terdapat pada *website* ini sebagai *Customer* dan admin.



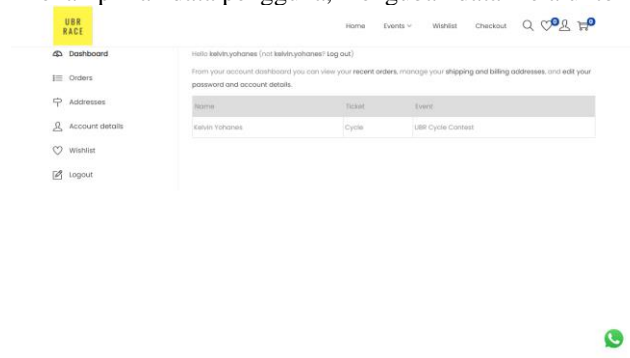
Gambar 3. Pendaftaran akun Customer

Gambar 4 adalah proses untuk memberikan permintaan mengganti *password* yang terlupakan, pertama kali sistem akan meminta pengguna untuk memasukkan email pengguna yang digunakan untuk mengaktifkan akun



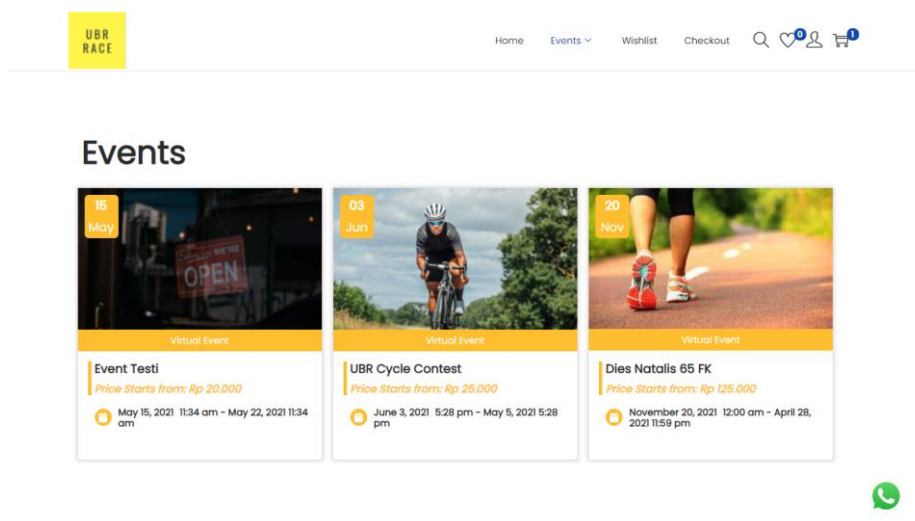
Gambar 4. Memasukkan email untuk membuat password baru

Gambar 5 adalah tampilan untuk menampilkan data pengguna, mengubah data melalui tombol *Update*.



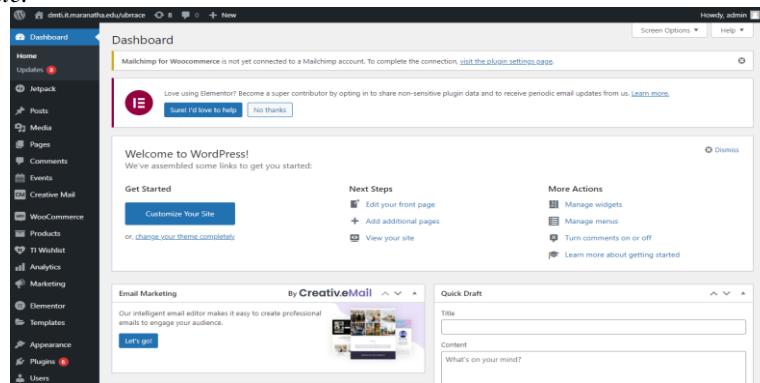
Gambar 5. My Account Customer Setelah Login

Gambar 6 adalah gambar yang berfungsi untuk menampilkan *event* apa saja yang masih aktif maupun *event* yang akan diselenggarakan. Pada tampilan ini terdapat beberapa detail *informasi* yang berhubungan dengan *event* tersebut seperti nama *Event*, harga registrasi *event*, tanggal dan waktu *event* akan dimulai, dll



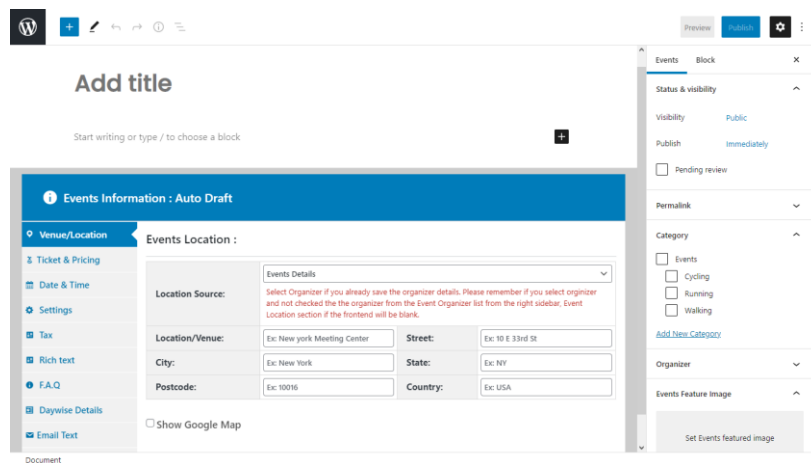
Gambar 6. List Event

Gambar 7 adalah gambar untuk *backend*, menambahkan *event*, *manage event*, *manage tampilan home*, mengatur menu, dll. Tampilan ini akan menjadi pengaturan yang penting untuk admin dalam mengatur apa saja yang akan ditambahkan, dihapus, atau di *update* pada *website*.



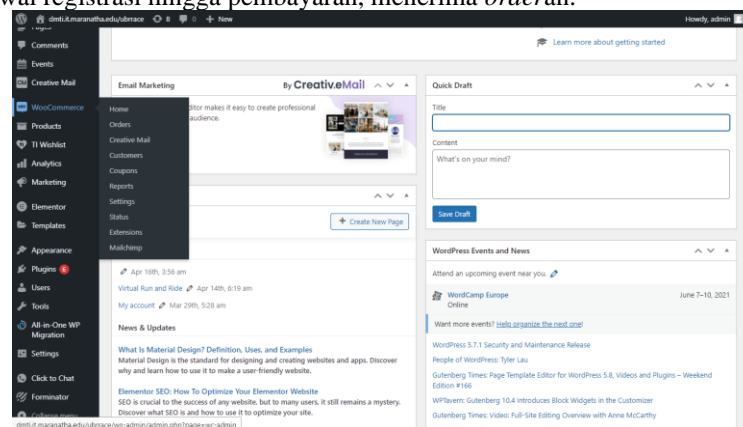
Gambar 7. admin Login Melalui Wordpress

Gambar 8 adalah gambar untuk menambahkan *event*, atau mengubah *event*, menambahkan *category event*, dll. Tampilan ini menjadi pengaturan penting untuk mengatur atau memajemen *event*



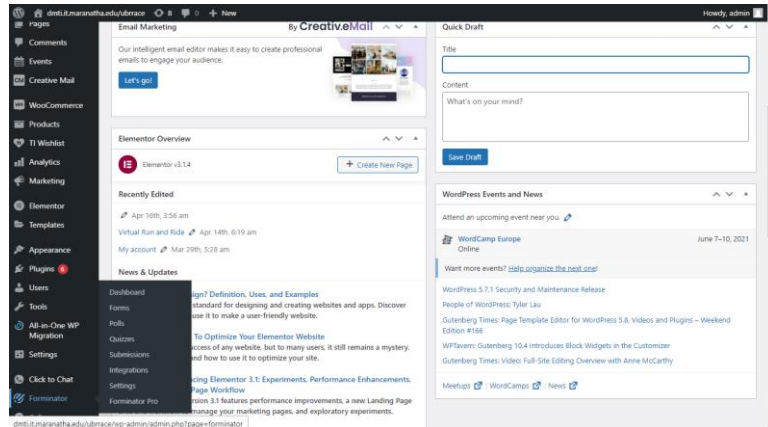
Gambar 8. Admin Mengurus Event

Gambar 9 adalah fitur *woocommerce* ini memiliki fungsi sebagai sistem proses bisnis yang dilakukan, seperti mengurus ke pembayaran, proses dari awal registrasi hingga pembayaran, menerima *orderan*.



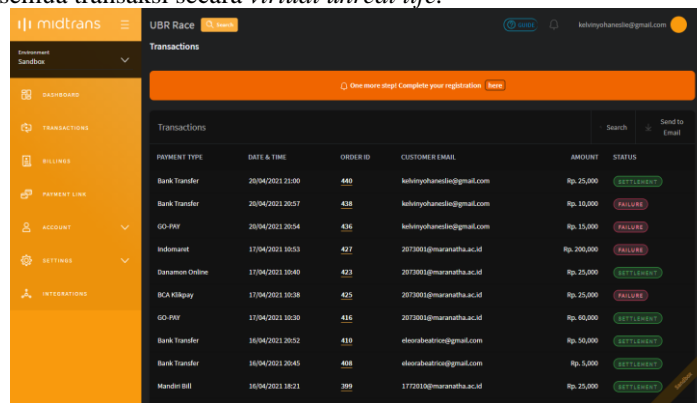
Gambar 9. Woocommerce

Gambar 10 adalah merupakan fitur untuk membuat *formular*. Bukan hanya untuk membuat *form* melainkan dapat melihat siapa saja yang mengisi dan mensubmit *form* yang telah dibuat. Fitur ini juga dapat menerima *upload* file dengan segala macam bentuk *format*.



Gambar 10. Forminator

Gambar 11 adalah Fitur transaksi yang dibuat oleh midtrans ini memiliki tingkat keamanan yang terjamin, ini merupakan tampilan untuk menunjukkan jumlah uang yang berhasil atau tidak berhasil masuk kedalam akun midtrans, sedangkan midtrans sendiri menyediakan 2 macam bentuk transaksi berupa sandbox ataupun production, sandbox sendiri bermanfaat sebagai tempat pelaksanaan semua transaksi secara *virtual unreal life*.



Gambar 11. Tampilan Akun Midtrans

### B. Tabel Pengujian Perfoma

Pada tahap pengujian perfoma ini dilakukan dengan menggunakan pengujian *Black box* dengan cara menguji fungsionalitas dari aplikasi.

Tabel 1 Pengujian Registrasi Customer

Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Mengosongkan semua isi data <i>Customer</i>	<i>Email</i> = - <i>Username</i> = - <i>Password</i> = -	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “ <i>Please provide a Email address</i> ”	Sesuai	Berhasil
Mengosongkan salah satu <i>field</i>	<i>Email</i> = kelvin@gmail.com <i>Username</i> = kelvin <i>Password</i> = -	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “ <i>Please Fill in All Required Fields</i> ”	Sesuai	Berhasil
Mengisi <i>Email</i>	<i>Email</i> = kelvin@gmail.com	Sistem akan	Sesuai	Berhasil

yang Sudah terdaftar	<i>Username = kelvin Password = xxxxxx</i>	menampilkan pesan “ <i>This Email Address is already registered. Please Try Another</i> ”		
Mengisi <i>Username</i> yang sudah terdaftar	<i>Email = kelviny@gmail.com Username = kelvin Password = xxxxxx</i>	Sistem akan menampilkan pesan “ <i>An account is already registered with that username. Please choose another</i> ”	Sesuai	Berhasil
Mengisi <i>Email</i> yang belum terdaftar dan mengisi <i>Username</i> yang sudah terdaftar	<i>Email = kelviny@gmail.com Username = kelvin Password = xxxxxx</i>	Sistem akan menampilkan pesan “ <i>An account is already registered with that username. Please choose another</i> ”	Sesuai	Berhasil
Mengisi semua lengkap data Registrasi <i>Customer</i> .	<i>Email = kelviny@gmail.com Username = kelvin.y Password = xxxxxx</i>	Sistem menerima dan menyimpan pada basis data	Sesuai	Berhasil

Tabel 2 Pengujian Fitur Login

<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Test Case</b>	<b>Hasil Yang Diharapkan</b>	<b>Hasil Pengujian</b>	<b>Kesimpulan</b>
Mengosongkan semua isi data <i>Customer</i>	<i>Username or Email = - Password = -</i>	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “ <i>Enter a Username or Email Address</i> ”	Sesuai	Berhasil
Mengosongkan salah <i>field Password</i>	<i>Username or Email = kelvin Password = -</i>	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “ <i>The password is empty</i> ”	Sesuai	Berhasil
Mengisi dengan <i>username</i> yang sudah terdaftar dan <i>password</i> yang salah	<i>Username or Email = kelvin Password = xxxxx</i>	Sistem akan menampilkan pesan “ <i>The password you entered for the username <b>kelvin</b> is incorrect</i> ”	Sesuai	Berhasil
Mengisi dengan email yang sudah terdaftar dan <i>password</i> yang salah	<i>Username or Email = kelvinyohaneslie@gmail.com Password = xxxxx</i>	Sistem akan menampilkan pesan “ <i>The password you entered for the email address <a href="mailto:kelvinyohaneslie@gmail.com">kelvinyohaneslie@gmail.com</a> is incorrect</i> ”	Sesuai	Berhasil
Mengisi <i>Email</i> yang belum terdaftar dan <i>password</i> bebas	<i>Username or Email = kelviny@gmail.com Password = xxxxx</i>	Sistem akan menampilkan pesan “ <i>unknown email address. Check again or try your username</i> ”	Sesuai	Berhasil
Mengisi <i>username</i> yang belum terdaftar	<i>Username or Email = kelviny Password = xxxxx</i>	Sistem akan menampilkan pesan “ <i>unknown Username.</i> ”	Sesuai	Berhasil

dan password bebas		<i>Check again or try your email address"</i>		
Mengisi dengan <i>username</i> dan <i>password</i> yang sudah tersimpan pada <i>database</i>	<i>Username or Email</i> = kelvin.yohanes <i>Password</i> = xxxxx	Sistem kecocokan data yang diterima dengan <i>database</i> dan system akan masuk ke halaman utama	Sesuai	Berhasil
Mengisi dengan <i>email address</i> dan <i>password</i> yang sudah tersimpan pada <i>database</i>	<i>Username or Email</i> = kelvinyohaneslie@gmail.com <i>Password</i> = xxxxx	Sistem kecocokan data yang diterima dengan <i>database</i> dan system akan masuk ke halaman utama	Sesuai	Berhasil

Tabel 3 Pengujian Fitur Lost your Password?

<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Test Case</b>	<b>Hasil Yang Diharapkan</b>	<b>Hasil Pengujian</b>	<b>Kesimpulan</b>
Mengosongkan data <i>Username or email</i>	<i>Username or Email</i> = -	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan " <i>Enter a Username or Email Address</i> "	Sesuai	Berhasil
Mengisi dengan <i>username</i> belum terdaftar	<i>Username or Email</i> = kelviny	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan " <i>invalid username or email</i> "	Sesuai	Berhasil
Mengisi dengan <i>Email</i> belum terdaftar	<i>Username or Email</i> = kelviny@gmail.com	Sistem akan menampilkan pesan " <i>invalid username or email</i> "	Sesuai	Berhasil
Mengisi dengan email yang sudah terdaftar	<i>Username or Email</i> = kelvinyohaneslie@gmail.com	Sistem akan menerima dan menampilkan pesan " <i>A password reset email has been sent to the email address on file for your account</i> "	Sesuai	Berhasil
Mengisi dengan <i>username</i> yang sudah terdaftar	<i>Username or Email</i> = kelviny@gmail.com <i>Password</i> = xxxxx	Sistem akan menerima dan menampilkan pesan " <i>A password reset email has been sent to the email address on file for your account</i> "	Sesuai	Berhasil

Tabel 4 Pengujian Password reset via Email address by request

<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Test Case</b>	<b>Hasil Yang Diharapkan</b>	<b>Hasil Pengujian</b>	<b>Kesimpulan</b>
Mengosongkan data <i>new password</i> dan <i>Re-enter new password</i>	<i>New password</i> = - <i>Re-enter new password</i> = -	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan " <i>Please enter your Password</i> "	Sesuai	Berhasil



Mengisi kolom <i>New password</i> dan mengosongkan kolom lain	<i>New password</i> = xxxx <i>Re-enter new password</i> = -	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “ <i>Passwords do not match</i> ”	Sesuai	Berhasil
Mengisi kolom <i>Re-enter new password</i> dan mengosongkan kolom lain	<i>New password</i> = - <i>Re-enter new password</i> = xxxxx	Sistem akan menampilkan pesan “ <i>Please enter your Password, Passwords do not match</i> ”	Sesuai	Berhasil
Mengisi kolom <i>New password</i> dan mengisi kolom <i>Re-enter new password</i> tidak sama dengan <i>New password</i>	<i>New password</i> = ccccc <i>Re-enter new password</i> = xxxxx	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “ <i>Passwords do not match</i> ”	Sesuai	Berhasil
Mengisi kolom <i>New password</i> dan mengisi kolom <i>Re-enter new password</i> sama dengan <i>New password</i>	<i>New password</i> = xxxxx <i>Re-enter new password</i> = xxxxx	Sistem akan menerima dan menampilkan pesan “ <i>Your password has been reset successfully</i> ”	Sesuai	Berhasil

Tabel 5 Pengujian Menambah Barang ke Cart

Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Tidak memilih jumlah tiket <i>event</i>	<i>Register this event</i>	Sistem tidak akan menerima atau menambahkan ke <i>Cart</i>	Sesuai	Berhasil
Melakukan pemesanan dengan <i>event</i> yang sama	<i>Register this event</i>	Sistem tidak akan menerima dan mengupdate pemesanan sebelumnya	sesuai	Berhasil

Tabel 6 Pengujian Mengupdate Data Cart

Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Menghapus data <i>event</i> pada <i>Cart</i>	Klik <i>update Cart</i>	Sistem menerima dan menyimpan pada basis data	Sesuai	Berhasil
Menghapus data <i>event</i> pada <i>Cart</i> dan klik undo	Klik <i>update Cart</i>	Sistem menerima dan menyimpan pada basis data	Sesuai	Berhasil
Mengabaikan semua <i>Field</i>	Klik <i>update Cart</i>	Sistem tidak menerima data dan menyimpan pada basis data	Sesuai	Berhasil

Tabel 7 Pengujian Delete Data Cart

Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Menghapus data <i>event</i> pada <i>Cart</i>	Klik <i>button X</i>	Sistem menerima dan menyimpan pada basis data	Sesuai	Berhasil
Menghapus data <i>event</i> pada <i>Cart</i> dan klik undo	Klik <i>button X</i>	Sistem menerima dan menyimpan pada basis data	Sesuai	Berhasil

## V. KESIMPULAN

*Website* yang dibangun ini bertujuan untuk mempermudah untuk membuat dan menyelenggarakan *event race*. Jika dilihat dari sisi pengguna situs *website* ini bisa juga meningkatkan minat orang-orang untuk dapat berolahraga selama masa pandemi, mempermudah pengguna dalam dalam hal penggunaan *website* hingga metode pembayaran merupakan salah satu hal yang penting, baik dari sisi pengguna. Berdasarkan hasil dari analisis dan perancangan sistem yang dibangun, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya *website* ini, maka admin dapat membuat ataupun menyelenggarakan *event* dengan baik.
2. Pengguna dapat melapor hasil *tracking* berlari secara manual melalui *formulir* yang sudah disediakan.
3. Pengguna dapat memilih metode pembayaran apapun dan memiliki tingkat keamanan yang baik untuk meminimalkan kecurangan yang sering terjadi, seperti bank transfer, *virtual account*, alfamart, indomaret, gopay, dll.
4. Pengguna dapat menerima *invoice* seperti ketika berhasil melakukan transaksi ataupun melakukan *order* yang telah selesai dibayarkan

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. M. Metev & V. P. Veiko, *Laser Assisted Microtechnology*, 2nd ed., R. M. Osgood, Jr., Ed. Berlin, Germany: Springer-Verlag, 1998.
- [2] J. Breckling, Ed., *The Analysis of Directional Time Series: Applications to Wind Speed and Direction*, seri Lecture Notes in Statistics. Berlin, Germany: Springer, 1989, vol. 61.
- [3] S. Zhang, C. Zhu, J. K. O. Sin, & P. K. T. Mok, "A novel ultrathin elevated channel low-temperature poly-Si TFT," *IEEE Electron Device Lett.*, vol. 20, pp. 569–571, Nov. 1999.
- [4] M. Wegmuller, J. P. von der Weid, P. Oberson, & N. Gisin, "High resolution fiber distributed measurements with coherent OFDR," *Prosiding ECOC'00*, 2000, paper 11.3.4, p. 109.
- [5] R. E. Sorace, V. S. Reinhardt, & S. A. Vaughn, "High-speed digital-to-RF converter," U.S. Patent 5 668 842, Sept. 16, 1997.
- [6] (2002) The IEEE website. [Online]. Tersedia: <http://www.ieee.org/>
- [7] M. Shell. (2002) IEEEtran homepage on CTAN. [Online]. Tersedia: <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/supported/IEEEtran/>
- [8] *FLEXChip Signal Processor (MC68175/D)*, Motorola, 1996.
- [9] "PDCA12-70 data sheet," Opto Speed SA, Mezzovico, Switzerland.
- [10] A. Karnik, "Performance of TCP congestion control with rate feedback: TCP/ABR and rate adaptive TCP/IP," M. Eng. thesis, Indian Institute of Science, Bangalore, India, Jan. 1999.
- [11] J. Padhye, V. Firoiu, & D. Towsley, "A stochastic model of TCP Reno congestion avoidance and control," Univ. of Massachusetts, Amherst, MA, CMPSCI Tech. Rep. 99-02, 1999.
- [12] *Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specification*, IEEE Std. 802.11, 1997.