Rancang Bangun Aplikasi *Event Management* Berbasis Web (Studi Kasus PT. Jasamarga (Persero) Tbk.)

[1] Tahsya Dwi Askara Siahaan, [2] Amir Murtako
Informatics Engineering
Pancasila University
Jakarta, Indonesia
[1] tasyadwiaskarasiahaan@gmail.com, [2] amir.murtako@univpancasila.ac.id

Abstract —Jasamarga adalah Badan Usaha Milik Negara Indonesia yang bergerak di bidang penyelenggaraan jasa jalan tol. Untuk melancarkan proses bisnis antar divisi atau unit, PT. Jasa Marga tentunya sering mengadakan pertemuan atau acara-acara penting dimana melibatkan jumlah peserta yang tidak sedikit. Tujuan penulisan ini adalah untuk mengembangkan aplikasi berbasis web yang berfungsi sebagai sistem informasi interaktif untuk mengelola kegiatan meeting, seminar, maupun acara yang bersifat umum di Jasamarga. Pengelolaan data kehadiran peserta acara akan menggunakan QR code dan Scanner yang dibuat dengan javascript untuk mempercepat dan mampermudah proses pendataan peserta yang hadir secara langsung. Maka dibuatlah sistem informasi event management yang dapat menampilkan informasi tentang acara atau kegiatan yang akan berlangsung maupun yang sudah terlaksana, dimana setiap kegiatan tersebut menampilkan informasi penting seperti tanggal dan tempat. Pembuatan sistem event management ini menggunakan framework Laravel dengan menggunakan metode pengembangan waterfall dan perancangan berorientasi objek dengan menggunakan UML (Unified Modeling Language). Hasil penelitian yang telah diimplementasikan penulis pada sistem informasi event management adalah sistem yang dapat memberikan informasi pengelolaan kegiatan, manajemen peserta, manajemen undangan, dan manajemen pelaksanaan acara.

Keywords —Aplikasi Berbasis Web, Event Management, QRcode, Laravel

I. PENDAHULUAN

PT. Jasamarga (Persero) Tbk, tidak jarang mengadakan suatu rapat maupun acara internal, di mana terdapat beberapa tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan acara tersebut. Sering ditemukannya masalah dalam mengatur jadwal ruang rapat di mana terdapat 6 ruangan yang tidak memiliki manajer ruangan, seperti kurangnya informasi bagi PIC (*Person In Charge*) acara saat menjadwalkan kegiatan di salah satu 6 (enam) ruangan di Jasamarga mengakibatkan saling bentroknya acara. Jasamarga juga memberikan bingkisan untuk para tamu acaranya seperti pulpen, buku, pin, baju, topi, stiker dan masih banyak lagi, hal ini menyebabkan kendala dalam mengatur pengeluaran bingkisan. Absensi peserta yang masih menggunakan cara manual menggunakan kertas, dan juga saat ada acara dengan jumlah peserta cukup banyak yang akan menyita waktu untuk melakukan absensi dimana dinilai kurang efektif dan efisien.

Maka dari itu diperlukan aplikasi yang dapat membantu serta mengontrol dari kegiatan - kegiatan tersebut agar acara lebih terorganisir, tepat, efektif serta efisien. Dengan diterapkannya sistem pengelolaan data kehadiran secara online tersebut para peserta dapat teregistrasi lebih cepat dan meminimalisir terjadinya human error yang terjadi saat input manual sebelumnya yang sudah memiliki unsur keamanan berupa Qrcode yang tergenerate secara otomatis. Diharapkan aplikasi berbasis web ini dapat membantu dalam setiap pengambilan keputusan yang akan berlangsung di kantor pusat PT. Jasamarga (Persero) Tbk.

II. LANDASAN TEORI

A. Menejemen *Event*

a. Pengertian Menejemen *Event*

Event merupakan.suatu kegiatan atau agenda yang diselenggarakan dalam waktu tertentu untuk memperingati hal–hal penting atau untuk menginformasikan kepada pengunjung dengan mendatangkan orang-orang ke suatu tempat agar mereka mendapatkan suatu informasi atau pengalaman penting serta tujuan lain yang diselenggarakan oleh penyelenggara

Menejemen *Event* yaitu kegiatan untuk mengelola dan mengontrol acara atau *event* agar sistematis, efisien dan efektif dari awal persiapan, pelaksanaan hingga pengawasan agar sesuai dengan tujuan pelaksanaan event.

b. Pengertian *Organizational Event*

Organizational Event atau Event Organisasi adalah *event* yang dilaksanakan oleh sebuah organisasi yang disesuaikan dengan tujuan organisasi. Contoh *event* organisasi adalah konfrensi pers, forum diskusi, pelatihan dan lain sebagainya.

c. Manfaat dan Tujuan Menejemen Event

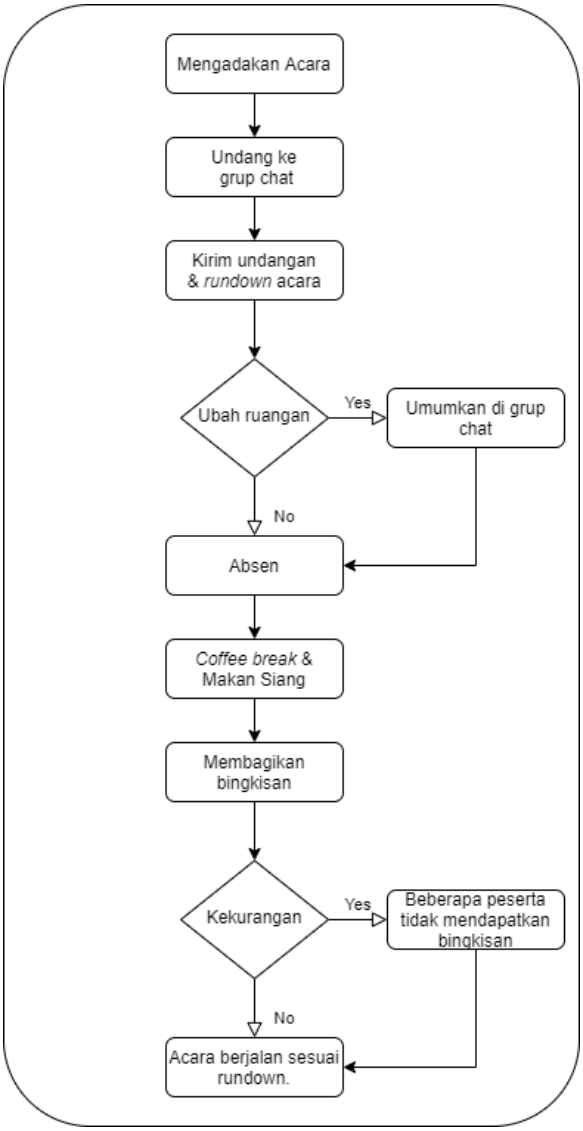
Manfaat adanya menejemen event adalah terorganisirnya alur dari event agar mencapai tujuan dari menejemen event. Adapun tujuan menejemen event yaitu mampu mempermudah semua perencanaan yang ada, memilih dan memilah perbedaan pendapat serta mengelola konflik agar menjadi seminimal mungkin**.**

B. *QR Code*

QR Code berasal dari kata quick response yang merujuk pada pengertian bahwa kode dapat diuraikan dengan cepat dan tepat melalui kode matriks atau barcode 2 (dua) dimensi. *QR Code* lebih mudah dibaca pemindai dari pada barcode biasa karena barcode biasa hanya terdiri dari 1(satu) dimensi yakni garis-garis vertikal. *QR Code* membaca beberapa komponen pada kotak kode. Tiga kotak besar di setiap sudutnya menggambarkan pembatas kode. Sedangkan kotak yang lebih kecil berguna untuk mengukur besar kotak. Beberapa komponen yang ada di tengah kode adalah pola waktu, data informasi, dan nomor versi. Area-area ini dibaca oleh *scanner* dan diproses datanya sehingga *QR Code* berfungsi. Perlu diingat, *QR Code* tidak hanya terbatas fungsinya pada pembayaran saja, namun juga dapat digunakan untuk instrument lain. Dalam hal ini, *QR Code* berfungsi sebagai *interface platform*. Dalam penelitian ini penulis menggunakan fungsi untuk absensi peserta.

III. ANALISIS SISTEM SEDANG BERJALAN

Informasi sistem yang sedang berjalan saat ini jelas bahwa pengorganisasian kegiatan-kegiatan dilakukan secara manualisasi, tidak adanya suatu wadah yang dapat mengakomodir penyimpanan data peserta, bentrokan jadwal ruangan, *feedback* akan kegiatan dan *souvenir* serta *history* kegiatan. Sistem Informasi Event Management ini dapat mempengaruhi pelaksanaan kegiatan di Jasa Marga, guna membantu PIC dalam mengirim undangan, mengatur berjalannya acara, dan mempermudah panitia dalam mengumpulkan data peserta.



Gambar 1 Workflow Sistem Sedang Berjalan

Berdasarkan deskripsi sistem yang sedang berjalan diatas maka dapat disimpulkan dalam bentuk workflow seperti pada gambar 1. Pada hari saat acara dimulai peserta akan datang sesuai dengan alamat dan ruangan yang telah tertera didalam surat undangan. Karna sering terjadinya kekurangan informasi dalam Menyusun jadwal ruangan, ada kemungkinan ruangan yang tertera didalam surat undangan berubah. Biasanya PIC akan mengabarkan perubahan ruangan acara di grup Whatsapp malam sehari sebelum acara dimulai. Tidak jarang ditemukannya peserta yang terlambat karena kesulitan mencari ruangan.

Absensi dilakukan didepan pintu masuk ruang acara, lalu peserta akan menandatangani daftar kehadiran diatas kertas yang sudah disediakan. Ditengah acara akan ada coffee break dan makan siang yang disediakan diluar ruangan. Saat makan siang sebelum acara dimulai kembali panitia acara akan membagikan bingkisan diatas meja masing-masing peserta. Tidak jarang ditemukan kelebihan

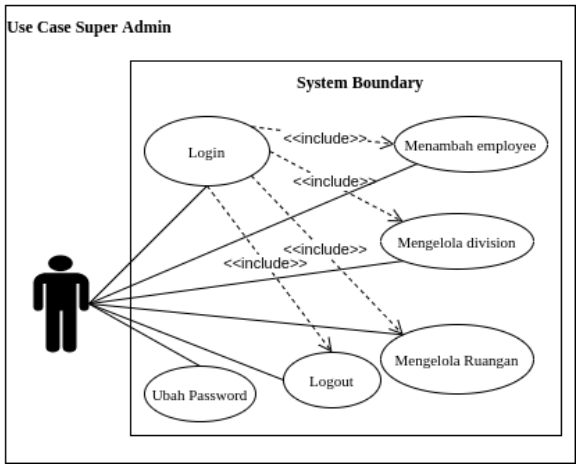
ataupun kekurangan bingkisan karna salah dalam memperkirakan jumlah peserta yang hadir.

IV. PERANCANGAN SISTEM

Informasi sistem yang sedang berjalan saat ini jelas bahwa pengorganisasian kegiatan-kegiatan dilakukan secara manualisasi, tidak adanya suatu wadah yang dapat mengakomodir penyimpanan data peserta, bentrokan jadwal ruangan, *feedback* akan kegiatan dan *souvenir* serta *history* kegiatan.

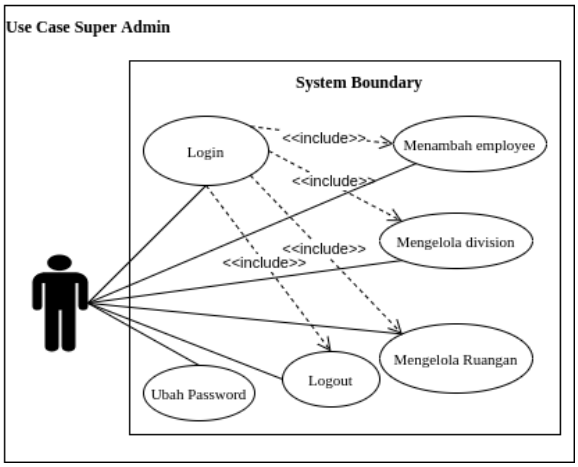
Analisa kebutuhan yang muncul sebagai dasar perancangan sistem Aplikasi *Management Event* digambarkan dengan menggunakan alur kerja yang akan dibangun. Diagram Arsitektur Perangkat Lunak (APL), *Entity Relationship Diagram* dan relasi antar tabel adalah langkah awal dalam perancangan sistem. Penggunaan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai bahasa pemodelan yang terdiri dari *Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram* dan *Sqeuence Diagram* yang bersifat *object oriented* (berorientasi objek) lalu dilanjutkan dengan membuat rancangan antar muka dari rancangan sistem.

Identifiksi pengguna hak akses pada model sistem UML yang dirancang. Super Admin adalah manajer yang dapat mendaftarkan employee pada unit-unit kerja. Employee yang mengatur event dan kegiatan serta kebutuhan para peserta.



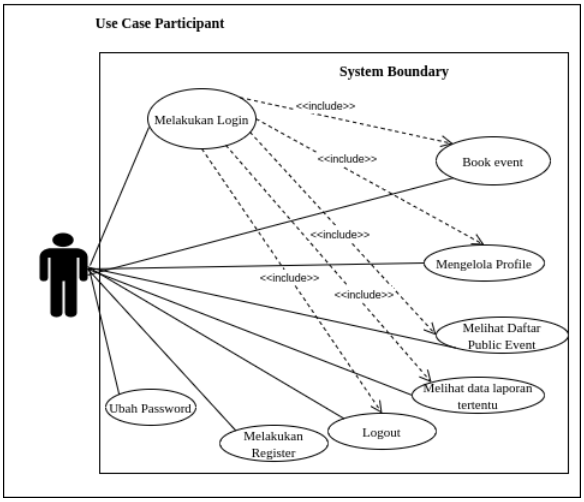
Gambar 2 Aktivitas Super Admin Pada Sistem

Gambar 2. menggambarkan fungsi-fungsi yang dijalankan oleh super admin pada system boundary yakni melakukan login, menambahkan user, master data dan log out.



Gambar 3 Aktivitas Employee Pada Sistem

Gambar 3 mendeskripsikan aktivitas dari seorang employee pada boundary sistem dapat melakukan login jika sudah didaftarkan oleh super admin, menambahkan peserta acara, mengelola acara, anggaran, data absensi, mengatur susunan acara, mengakses master data yang sudah diinput oleh super admin, melihat data laporan tertentu dan logout.



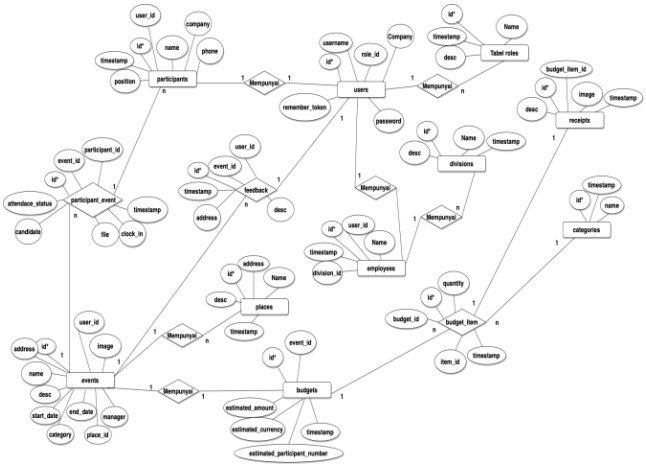
Gambar 4 Aktivitas Participant Pada Sistem

Gambar 4 memvisualisasikan fungsi peserta pada sistem, diantaranya melakukan login setelah didaftarkan oleh employee, melakukan register, mendaftarkan diri sebelum acara dimulai, mengelola profile, melihat daftar publish event, melihat data laporan tertentu dan logout.

A. Perancangan database

Gambar 5 merupakan bentuk relasi antar table sistem informasi *event management.* Terdapat 13 tabel yang mana setiap tabelnya selalu memiliki relasi dengan tabel lain. Tabel participant memiliki relasi *many to many* dengan tabel *events* karena peserta bisa memiliki banyak kegiatan begitu pula sebaliknya. Tabel *users* bisa memiliki satu *roles* dan *roles* bisa memiliki banyak *users* yang berarti memiliki

relasi *one to many*. Setiap akun bisa didaftarkan sebagai peserta atau sebagai karyawan tapi tidak bisa keduanya, dan setiap peserta atau karyawan hanya milik satu akun, relasi tersebut telah tergambarkan pada tabel *participants*, *users*, dan *employees* diatas sebagai relasi *one to one*.



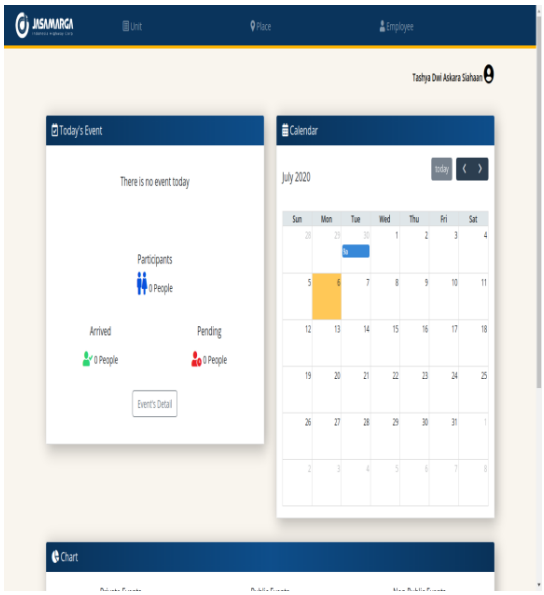
Gambar 5 Entity Relationship Diagram

V. IMPLEMENTASI

Saat penelitian dan pembuatan aplikasi yang dirancang pada bab sebelumnya, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan terkait *hardware* dan *software* yang digunakan.

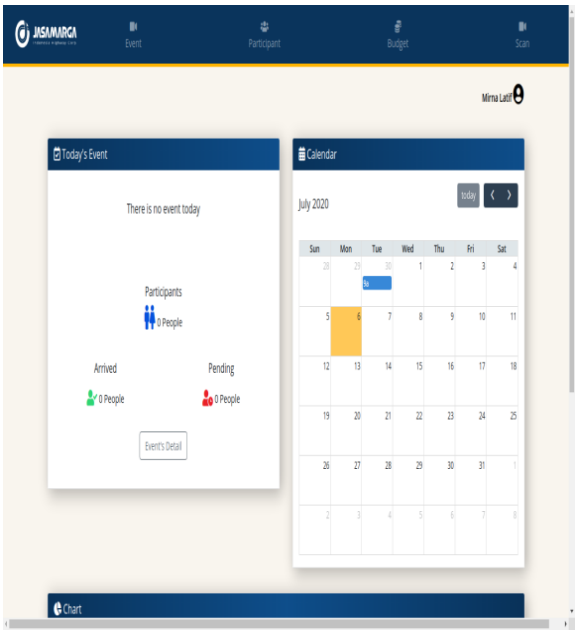
A. Implementasi Menu

Tampilan menu admin yang berfungsi untuk melakukan pengelolaan data master seperti data karwayan, divisi, dan data ruangan.



Gambar 6 Halaman implementasi menu super admin

Tampilan menu karyawan yang berfungsi untuk melakukan pengelolaan data seperti data acara, anggaran, data peserta, dan data absensi.

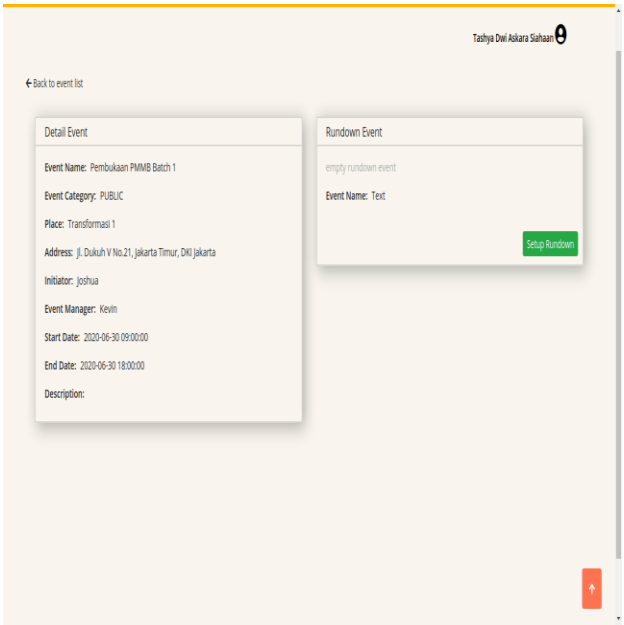


Gambar 7 Halaman implementasi menu employee

B. Implementasi Proses

1. Implementasi Proses Susunan Kegiatan

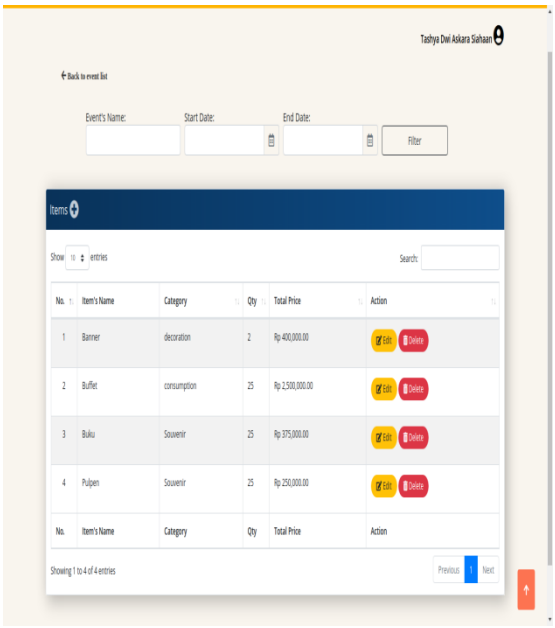
Dibawah ini merupakan proses susuna kegiatan yang akan dilaksanakan, halaman ini hanya bisa diakses oleh karyawan.



Gambar 8 Halaman Implementasi Proses Pembuatan Kegiatan

2. Implementasi Proses Pengurangan Anggaran Acara

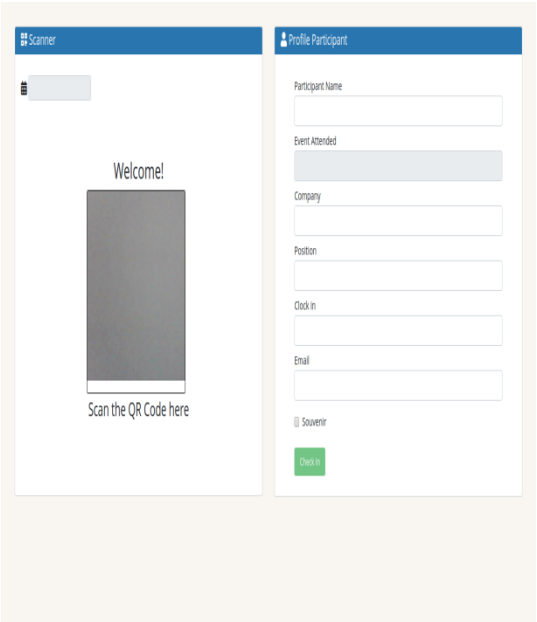
Setelah panitia selesai menyusun rencana anggaran acara, maka panitia akan mengirimkan seluruh data yang telah dibuat termasuk proposal yang sudah diinput akan dikirimkan kepada divisi keuangan melalui email. Jika divisi keuangan telah memberikan balasan persetujuan dari proposal yang telah dibuat, maka tahap selanjutnya panitia memasukan pengeluaran yang telah dibelanjakan dari anggaran yang telah disetujui tersebut. Gambar di bawah merupakan proses penambahan *item* pemakaian anggaran tersebut.



Gambar 9 Halaman Implementasi Proses Penggunaan Anggaran

3. Implementasi Proses Absensi Peserta

Saat acara dimulai peserta akan melakukan absensi dengan menunjukan QRCode yang telah dikirimkan melalui email. Gambar di bawah merupakan proses *scanning* QRCode tersebut.



Gambar 10 Halaman Implementasi Proses Absensi Peserta

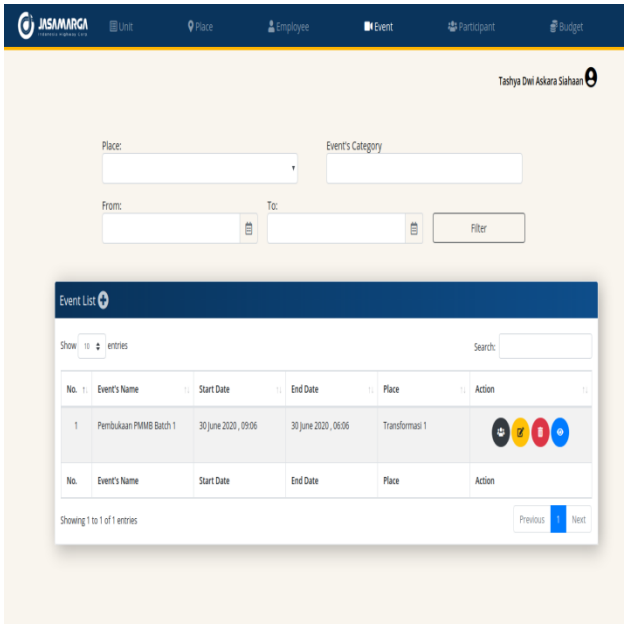
C. Implementasi *Input*

Tampilan login user dengan memasukan *username* dan *password* untuk memulai masuk ke dalam sistem.

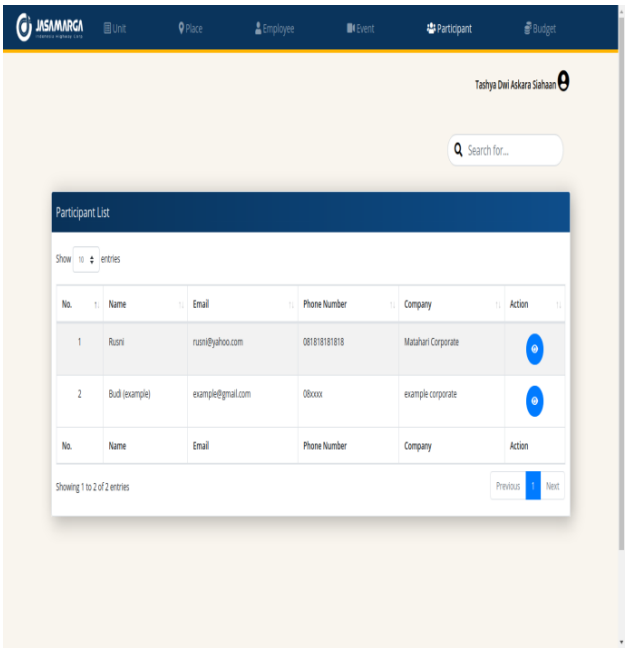


Gambar 11 Halaman Implementasi Input Login

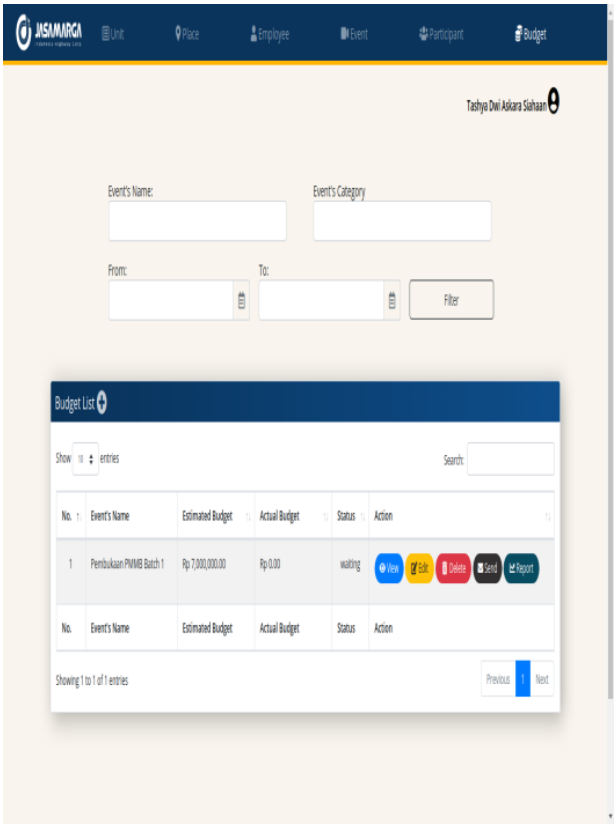
D. Implementasi Output



Gambar 12 Halaman Implementasi Output Rekap Kegiatan



Gambar 13 Implementasi Output Rekap Peserta



Gambar 14 Halaman Implementasi Output Rekap Anggaran

VI. KESIMPULAN
VII.

Berdasarkan penjelasan dan rumusan masalah yang penulis jabarkan pada penulisan ini, maka penulis dapat menyimpulkan:

1. Sistem Informasi *Event Management* dapat memberikan informasi kegiatan yang ada disetiap ruangan yang disediakan oleh PT. Jasamarga dengan informatif sehingga meminimalisir perencanaan jadwal kegiatan yang tumpang-tindih.
2. Pada sistem ini tersedia fitur untuk membantu panitia dalam menagatur susunan acara, juga terdapat fitur mengirim undangan kepada seluruh peserta sehingga peserta dapat mengetahui susunan acara bersamaan dengan undangan tersebut.
3. Dengan meng-upload nota pengeluaran anggaran ke dalam sistem ini, membantu divisi keuangan dalam menyusun arsip secara elektronik sesuai acara, sehingga mudah untuk dilakukan pencarian arsip yang diperlukan.
4. Dengan adanya fitur absensi menggunakan QRCode memudahkan panitia dalam melakukan absensi dan memantau pembagian bingkisan.
5. Sistem ini membantu pekerjaan pegawai dalam mengajukan, memeriksa hingga melaporkan pengeluaran dari suatu acara. Hal ini dapat dilihat pada bab sebelumnya yang membahas tentang evaluasi kepuasan pengguna dengan nilai sangat setuju pada sistem informasi yang telah dibangun.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Rusilowati, U. (2015). Analisis Manajemen Pengetahuan Berbasis Teknologi Informasi (Studi Kasus Pada Lemlitbang Pemerintah Pengambil Kebijakan). Jurnal Organisasi Dan Manajemen, 11(1), 44–61.

[2] Suhendra, F., & Wardhani, I. J. T. (2015). Manajemen *Event* Pameran Pernikahan Tradisional Lintaswarna. Universitas Islam Bandung.

[3] Cahyaningtyas, R. dan Iriyani, S. (2015). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMP Negeri 3 Tulakan Kecamatan Tulakan Kabupaten Pacitan. Indonesian *Journal on Networking and Security* (IJNS). Vol. 4 No. 2 ,ISSN: 2302-5700 (hlm.15-20).

[4] Lin, L., Wu, S., Liu, S., & Jiang, B. (2017). *Interactive QR code beautification with full background image embedding. In Second International Workshop on Pattern Recognition* (Vol. 10443, p. 1044317). *International Society for Optics and Photonics*.

[5] Rochman, F. F., & Raharjana, I. K. (2017). *Implementation of QR Code and Digital Signature to Determine the Validity of KRS and KHS Documents. Scientific Journal of Informatics*, 4(1), 8-19.

[6] Beck, J. H., & Kim, S. H. (2017). *Vision based distance measurement system using two-dimensional barcode for mobile robot. In Computer Applications and Information Processing Technology* (CAIPT), 2017 *4th International Conference on* (pp. 1-4). IEEE.

[7] Rani, M. M. S., & Euphrasia, K. R. (2016). *Data security through qr code encryption and steganography. Advanced Computing: An International Journal* (ACIJ), 7(1/2), 1-7

[8] Syafrida Hafni Sahir, Abdurrozzaq Hasibuan, Siti Aisyah, Acai Sudirman, Aditya Halim Perdana Kusuma, Salmiah, Joli Afriany, Janner Simarmata. 2020. Gagasan Manajemen, Jakarta.

[9] Herjianto Puji. 2018. Menejemen Even (Sebuah Pengantar). POLINEMA PRESS, Politeknik Negeri Malang.

[10] Olivia Windiyanto. 2018. Strategi Event Manajemen Dalam Meningkatkan Minat Berkunjung (Studi kasus pada event Pekan Raya Indonesia 2017). S.I.Kom.. Universitas Multimedia Nusantara. Jl. Scientia Boulevard, Gading Serpong, Tangerang, Banten.

[11] Winter Westong. 2010. Scan Me Everybody's Guide To The Magical World Of QR Codes (1st. ed.).Mick Publishing, Napa, California.

[12] Jaluanto Sunu Punjul Tyoso. 2016. Sistem Informasi Manajemen. Edisi 1. Deepublish, Yogyakarta.

[13] Jeperson Hutahean. 2014. Konsep Sistem Informasi. Edisi 1. Deepublish, Yogyakarta.

[14] Lukman Munawir Ahmad. 2018. Sistem Informasi Manajemen : Buku Referensi. Edisi 1. Lembaga KITA, Banda Aceh.

[15] Wahana Komputer (Ed). 2012. Belajar JavaScript Menggunakan Jquery. Edisi 1. Andi, Yogyakarta.

[16] Raharjo Budi. 2015. Belajar Otodidak Framework CodeIgniter. Informatika, Bandung.

[17] Wijonarko Dwi, Fajar Wahyu Setyo Budi. Implementasi Framework Laravel Dalam Sistem. Jurnal Informatika dan Rekayasa Elektronik, [S.l.], v. 2, n. 2, p. 35 - 42, dec. 2019. DOI:https://doi.org/10.36595/jire.v2i2.116.

[18] Vivian Siahaan, Rismon Hasiholan Sianipar. 2018. JavaScript: Dari A Sampai Z. Deepublish, Yogyakarta.

[19] Dwiartara Loka. 2015. Menyelam dan Menaklukan Samudra PHP. Informatika, Bandung.

[20] Sri Mulyani. 2016. Metode Analisis dan Perancangan Sistem. Edisi 2. Abdi Sistematika, Bandun