



**IMPLEMENTASI PROGRESSIVE WEB APP DAN E-SERTIFIKAT
GENERATOR PADA EVENT MANAGEMENT DENGAN METODE
SCRUM**

FANISYA AYU ALFATIKHAH	41816110189
ABDUL LATIEF FATHONI	41816110153
SEPTIAN ANDRA	41816110157

**UNIVERSITAS
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

JAKARTA

2020



**IMPLEMENTASI PROGRESSIVE WEB APP DAN E-SERTIFIKAT
GENERATOR PADA EVENT MANAGEMENT DENGAN METODE
SCRUM**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

FANISYA AYU ALFATIKHAH	41816110189
ABDUL LATIEF FATHONI	41816110153
SEPTIAN ANDRA	41816110157

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2020

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa (1) : FANISYA AYU ALFATIKHAH
NIM : 41816110189
Nama Mahasiswa (2) : ABDUL LATIEF FATHONI
NIM : 41816110153
Nama Mahasiswa (3) : SEPTIAN ANDRA
NIM : 41816110157
Judul Tugas Akhir : Implementasi Progressive Web App Dan E-Sertifikat Generator Pada Event Management Dengan Metode Scrum

Menyatakan bahwa laporan jurnal ini adalah hasil karya nama yang tercantum diatas dan bukan plagiat (tidak *copy paste* sumber lain). Apabila ternyata ditemukan di dalam Tugas Akhir ini terdapat unsur plagiat, maka nama diatas siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 27 Januari 2021



Fanisya Ayu A

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa (1) : FANISYA AYU ALFATIKHAH

NIM 41816110189

Nama Mahasiswa (2) : ABDUL LATIEF FATHONI

NIM 41816110153

Nama Mahasiswa (3) : SEPTIAN ANDRA

NIM 41816110157

Judul Tugas Akhir : Implementasi Progressive Web App Dan E-Sertifikat Generator Pada Event Management Dengan Metode Scrum

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

MERCU BUANA

Jakarta, 27 Januari 2021



FanisyA Ayu A

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama dan NIM : Fanisya Ayu Alfatikhah 41816110189
Abdul Latief Fathoni 41816110153
Septian Andra 41816110157
Judul Tugas Akhir : Implementasi Progressive Web App Dan E-Sertifikat
Generator Pada Event Management Dengan Metode
Scrum

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 27 Januari 2021

Menyetujui,



(Ifan Prihandi, S.Kom, M.Kom)

Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

Nama dan NIM : Fanisya Ayu Alfatikhah 41816110189
Abdul Latief Fathoni 41816110153
Septian Andra 41816110157
Judul Tugas Akhir : Implementasi Progressive Web App Dan E-Sertifikat
Generator Pada Event Management Dengan Metode
Scrum

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 27 Januari 2021

Menyetujui,




(Ifan Prihandi, S.Kom,
M.Kom) Dosen Pembimbing


UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Mengetahui,



(Inge Handriani, M.Ak., M.MSI)
Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi



(Ratna Mutu Manikam, S.Kom., M.T)
Ka. Prodi Sistem Informasi

ABSTRAK

Nama dan NIM : Fanisya Ayu Alfatikhah 41816110189
Abdul Latief Fathoni 41816110153
Septian Andra 41816110157

Pembimbing TA : Ifan Prihandi,S.Kom,M.Kom

Judul : Implementasi Progressive Web App Dan E-Sertifikat
Generator Pada Event Management Dengan Metode
Scrum

Berkembangnya teknologi informasi saat ini membuat kegiatan *event* atau seminar dapat dilakukan secara virtual. Beberapa penyelenggara *event* menerbitkan sertifikat sebagai penghargaan kepada pesertanya. Namun, proses pembuatan sertifikat masih dilakukan secara manual. Disamping itu, berdasarkan studi kasus penelitian sebelumnya “Analisis Performa Progressive Web Application (PWA) Pada Perangkat Mobile”, pengguna memerlukan ruang memori yang cukup untuk sebuah aplikasi yang diinginkan dan tidak semua aplikasi mendukung perangkat yang digunakan. Untuk mengatasi masalah tersebut, penulis membuat suatu aplikasi untuk mengelola data informasi kegiatan event yang bernama Evenversity.id dengan mengimplementasikan *Progressive Web App* dan E-Sertifikat generator menggunakan HTML 5 Canvas. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Metode Agile dengan *framework* Scrum karena secara aktif melibatkan pengguna di dalam kegiatan pengembangan sistem informasi. Tujuan dari penelitian ini diharapkan mampu membantu penyelenggara dalam menerbitkan e-sertifikat secara otomatis dan dapat diakses melalui seluruh perangkat seluler yang digunakan.

Kata kunci : Agile, E-Sertifikat, Event, HTML 5 Canvas, Progressive Web App

ABSTRACT

Name and Student Number : Fanisya Ayu Alfatikhah 41816110189
Abdul Latief Fathoni 41816110153
Septian Andra 41816110157
Counsellor : Ifan Prihandi,S.Kom,M.Kom

Title : Implementation Progressive Web App and E-Certificate Generator for Event Management using Scrum Method

The development of information technology nowadays makes events or seminars can be done virtually. Some event organizers issue certificates to reward the participants. However, the certificate creation process is still done manually. In addition, based on the previous research case study " Analisis Performa Progressive Web Application (PWA) Pada Perangkat Mobile", users need sufficient memory space for an application they want and not all applications support the device used. To solve this problem, the authors created an application to manage event activity information data called Evenversity.id by implementing the Progressive Web App and E-Certificate generator using HTML 5 Canvas. The development method used in this study uses the Agile Method with the Scrum framework because it actively involves users in information system development activities. The purpose of this research is expected to be able to assist organizers in issuing e-certificates automatically and can be accessed through all mobile devices used.

Keywords : Agile, E-Certificate, Event, HTML 5 Canvas, Progressive Web App

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala, yang telah memberikan kami kesehatan dan hanya atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan laporan penelitian yang berjudul “Implementasi Progressive Web App Dan E-Sertifikat Generator Pada Event Management Dengan Metode Scrum”.

Penelitian ini merupakan salah satu syarat bagi penulis guna dapat menyelesaikan Tugas Akhir serta memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini banyak sekali mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada :

1. Orang tua tercinta, yang memberikan doa dan dukungan baik moral maupun material kepada penulis untuk selalu berusaha mencapai hasil yang terbaik.
2. Bapak Ifan Prihandi, S.Kom, M.Kom MMSI, Selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
3. Ibu Ratna Mutu Manikam, S.Kom, M.T, Selaku Ketua Prodi Sistem Informasi dan Sekaligus Dosen Pembimbing Akademik.
4. Ibu Inge Handriani, M.Ak., MMSI, Selaku Koord. Tugas Akhir.
5. Ibu Sarwati Rahayu, ST, MMSI, Selaku Dosen Kelas Tugas Akhir.
6. Tak lupa juga penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada teman-teman seperjuangan prodi sistem informasi fakultas ilmu komputer Universitas Mercu Buana Angkatan 2020, yang telah membantu dan memberikan support kepada saya sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini.

Jakarta, 27 Januari 2021

Penulis,

Fanisyia Ayu A

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	1
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	2
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	3
LEMBAR PENGESAHAN	5
ABSTRAK	6
ABSTRACT	7
KATA PENGANTAR	8
DAFTAR ISI	9
DAFTAR TABEL	12
DAFTAR GAMBAR	14
DAFTAR LAMPIRAN	17
BAB 1 PENDAHULUAN	18
1.1 Latar Belakang	18
1.2 Batasan Masalah	20
1.3 Tujuan Penelitian	20
1.4 Manfaat Penelitian	20
1.5 Sistematika Penulisan	21
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	22
2.2 Landasan Teori	22
2.2.1 Pengertian Progressive Web App	22
2.1.2 Pengertian E-Sertifikat	22
2.1.3 Pengertian HTML 5 Canvas	22
2.1.4 Pengertian Agile Development	23
2.1.5 Pengertian Scrum Framework	26

2.3 Penelitian Terkait	27
BAB 3 METODE PENELITIAN	38
3.1 Lokasi Penelitian	38
3.2 Sarana Pendukung	38
3.3 Teknik Pengumpulan Data	38
3.4 Diagram Alir Penelitian	39
3.5 Analisa Canvas ke E-Sertifikat	41
3.5.1 Integrasi Flowchart	43
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Analisa Sistem Berjalan	45
4.1.1 Analisa Proses Bisnis Manual	45
4.1.2 Identifikasi Masalah	45
4.1.3 Analisa dan Perancangan Sistem Baru	46
4.2 Analisa Kebutuhan	47
4.3 Perancangan UML	47
4.3.1 Use Case Diagram Usulan Rancangan Aplikasi	47
4.3.2 Skenario Use Case Diagram yang diusulkan	52
4.3.3 Activity Diagram yang diusulkan	78
4.3.4 Sequence Diagram Usulan Rancangan Aplikasi	83
4.3.5 Class Diagram Usulan Rancangan Aplikasi	90
4.4 Perancangan Basis Data	91
4.5 Tahapan Pengujian	110
4.6 Perancangan Layar	114
4.6.1 Rancangan Layar Peserta	114
4.6.2 Rancangan Layar Administrator	116
4.7 Implementasi Hasil Keluaran	124

4.7.1 Implementasi Hasil Keluaran Peserta	124
4.7.2 Implementasi Hasil Keluaran Administrator	132
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	136
5.1 Kesimpulan	136
5.2 Saran	136
DAFTAR PUSTAKA	138
LAMPIRAN	139
Lampiran 1 Data Penelitian	139
1. Wawancara	139
2. Observasi	139
Lampiran 2 Surat Pendukung Penelitian	142
Lampiran 3 Biodata	144



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jurnal 1	28
Tabel 2.2 Jurnal 2	28
Tabel 2.3 Jurnal 3	29
Tabel 2.4 Jurnal 4	30
Tabel 2.5 Jurnal 5	31
Tabel 2.6 Jurnal 6	31
Tabel 2.7 Jurnal 7	32
Tabel 2.8 Jurnal 8	33
Tabel 2.9 Jurnal 9	34
Tabel 2.10 Jurnal 10	36
Tabel 2.11 Jurnal 11	36
Tabel 3.1 Tabel Tipe Object	42
Tabel 4.1 Skenario usecase melihat katalog event	52
Tabel 4.2 Skenario usecase mencari event	53
Tabel 4.3 Skenario melihat detail event	54
Tabel 4.4 Skenario usecase melihat rincian belanja	55
Tabel 4.5 Skenario usecase membeli tiket	57
Tabel 4.6 Skenario usecase mengelola profile	59
Tabel 4.7 Skenario usecase melihat e-tiket	61
Tabel 4.8 Skenario usecase membuat event	63
Tabel 4.9 Skenario usecase melihat organizer	65
Tabel 4.10 Skenario usecase membuat organizer	67
Tabel 4.11 Skenario usecase mengedit tiket	68
Tabel 4.12 Skenario usecase mengelola E-sertifikat	70
Tabel 4.13 Skenario usecase melihat data visitor	72
Tabel 4.14 Skenario usecase melakukan scan attendance	73
Tabel 4.15 Skenario usecase administrator	75
Tabel 4.16 Tabel Articles	91
Tabel 4.17 Tabel Categories	92
Tabel 4.18 Tabel Events	92

Tabel 4.19 Tabel event_status	94
Tabel 4.20 Tabel event_ticket	94
Tabel 4.21 Tabel master_banner	95
Tabel 4.22 Tabel master_contact	96
Tabel 4.23 tabel master_faculties	96
Tabel 4.24 Tabel master_faq	97
Tabel 4.25 tabel master_role	98
Tabel 4.26 master_universities	98
Tabel 4.27 Tabel trx_id	99
Tabel 4.28 Tabel template_certificates	100
Tabel 4.29 Tabel users	102
Tabel 4.30 Tabel event_organizations	103
Tabel 4.31 Tabel event_organization_user	105
Tabel 4.32 Tabel pasword_resets	105
Tabel 4.33 Tabel migrations	106
Tabel 4.34 tabel master_majors	106
Tabel 4.35 tabel master_universtity_college_majors	107
Tabel 4.36 Tabel master_university_colleged	107
Tabel 4.37 tabel failed_jobs	108
Tabel 4.38 tabel log_activites	108
Tabel 4.39 tabel master_banner_group	109
Tabel 4.40 tahapan pengujian login	110
Tabel 4.41 tahapan pengujian membuat event	110
Tabel 4.42 tabel pengujian riwayat tiket	111
Tabel 4.43 Tabel pengujian mengunduh sertifikat	112
Tabel 4.44 pengujian verifikasi event	112
Tabel 4.45 pengujian absensi event	113

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Metode Agile Development	20
Gambar 2.2 Alur Kerja SCRUM	22
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	35
Gambar 3.2 Sprint dengan Zoho tools	35
Gambar 3.3 Canvas Layering Object	38
Gambar 3.4 Flowchart Integration	40
Gambar 4.1 Analisa proses bisnis manual	41
Gambar 4.2 Analisa perancangan sistem baru	42
Gambar 4.3 Use case diagram usulan rancangan aplikasi	44
Gambar 4.4 Use case peserta	45
Gambar 4.5 Use case penyelenggaraan	46
Gambar 4.6 Use case diagram administrator	47
Gambar 4.7 Activity diagram membuat event	74
Gambar 4.8 Activity diagram membeli event	75
Gambar 4.9 Activity diagram absensi online	76
Gambar 4.10 Activity diagram absensi offline	77
Gambar 4.11 Sequence diagram login	78
Gambar 4.12 Sequence diagram membuat event	79
Gambar 4.13 Sequence diagram membeli tiket	79
Gambar 4.14 Sequence diagram download e-sertifikat	80
Gambar 4.15 Sequence diagram perbarui profil	80
Gambar 4.16 Sequence diagram verifikasi kehadiran	81
Gambar 4.17 Sequence diagram verifikasi event	82
Gambar 4.18 Sequence diagram mencari event	83
Gambar 4.19 Sequence diagram melihat status pembayaran	83
Gambar 4.20 Sequence diagram verifikasi pembayaran	83
Gambar 4.21 Class diagram rancangan aplikasi	85
Gambar 4.22 Rancangan layar discovery	109
Gambar 4.23 Rancangan layar akun	109
Gambar 4.24 Rancangan layar checkout	110

Gambar 4.25 Rancangan layar articles	110
Gambar 4.26 Rancangan layar lainnya	111
Gambar 4.27 Rancangan layar dashboard	111
Gambar 4.28 Rancangan layar admin user	112
Gambar 4.29 Rancangan layar transaction	112
Gambar 4.30 Rancangan layar admin event	113
Gambar 4.31 Rancangan layar detail	113
Gambar 4.32 Rancangan layar event ticket	114
Gambar 4.33 Rancangan event absensi	114
Gambar 4.34 Rancangan admin event e-sertifikat	115
Gambar 4.35 Rancangan event organizer manager	115
Gambar 4.36 Rancangan event organizer	116
Gambar 4.37 Rancangan organizer edit	116
Gambar 4.38 Rancangan layar event	117
Gambar 4.39 Rancangan layar e-tiket	117
Gambar 4.40 Rancangan layar add event	118
Gambar 4.41 Rancangan layar event sertifikat	118
Gambar 4.42 Homepage	119
Gambar 4.43 Explore	119
Gambar 4.44 Event detail	120
Gambar 4.45 Pencarian event	120
Gambar 4.46 Checkout	121
Gambar 4.47 Tiket saya	121
Gambar 4.48 Transaksi berhasil	122
Gambar 4.49 Daftar tiket saya	122
Gambar 4.50 login	123
Gambar 4.51 akun saya	123
Gambar 4.52 FAQ	124
Gambar 4.53 Buat event	124
Gambar 4.54 Artikel	125
Gambar 4.55 Detail artikel	125
Gambar 4.56 Sertifikat	126

Gambar 4.57 Error	126
Gambar 4.58 Hasil keluaran dashboard	127
Gambar 4.59 Hasil keluaran user	127
Gambar 4.60 Hasil keluaran transaksi	127
Gambar 4.61 Hasil keluaran event	127
Gambar 4.62 Hasil keluaran detail event	128
Gambar 4.63 Hasil keluaran tiket	128
Gambar 4.64 Hasil keluaran event sertifikat	128
Gambar 4.65 Hasil keluaran absensi kehadiran	128
Gambar 4.66 Hasil keluaran EO login	129
Gambar 4.67 Hasil keluaran EO organisasi	129
Gambar 4.68 Hasil keluaran edit	129
Gambar 4.69 Hasil keluaran EO event	129
Gambar 4.70 Hasil keluaran buat event	130
Gambar 4.71 Hasil keluaran event tiket	129
Gambar 4.72 Hasil keluaran E-sertifikat	130

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	139
Lampiran 1 Data Penelitian	139
1. Wawancara	139
2. Observasi	139
Lampiran 2 Surat Pendukung Penelitian	142
Lampiran 3 Biodata	144

