



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

SEPTIAN ANDRA	41816110157
FANISYA AYU ALFATIKHAH	41816110189
ABDUL LATIEF FATHONI	41816110153

**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:

SEPTIAN ANDRA	41816110157
FANISYA AYU ALFATIKHAH	41816110189
ABDUL LATIEF FATHONI	41816110153

MERCU BUANA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2020

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

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

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya nama yang
tercantum di atas dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan
Tugas Akhir ini terdapat unsur plagiat, maka nama diatas siap untuk mendapatkan
sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 27 Januari 2021



Septian Andra

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

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

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

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

Dengan Hak Bebas Royalti/Non Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalih media/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.

Jakarta, 27 Januari 2021


METERAI
TEMPEL
3AAJX061543572
Septian Andra

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa (1) : SEPTIAN ANDRA
NIM (41816110157)
Nama Mahasiswa (2) : FANISYA AYU ALFATIKHAH
NIM (41816110189)
Nama Mahasiswa (3) : ABDUL LATIEF FATHONI
NIM (41816110153)
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,

UNIVERSITAS
MERCUBUANA



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

Dosen Pembimbing

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa (1) : SEPTIAN ANDRA
NIM (41816110157)
Nama Mahasiswa (2) : FANISYA AYU ALFATIKHAH
NIM (41816110189)
Nama Mahasiswa (3) : ABDUL LATIEF FATHONI
NIM (41816110153)
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,



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

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

Dosen Pembimbing

Mengetahui,

(Inge Handriani, M.Ak., M.MSI)

(Ratna Mutu Manikam, S.Kom., M.T)

Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi

Ka. Prodi Sistem Informasi

ABSTRAK

Nama dan NIM : Septian Andra 41816110157
Fanisya Ayu Alfatikhah 41816110189
Abdul Latief Fathoni 41816110153
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: Septian Andra 41816110157
Number Abdul Latief Fathoni 41816110153
Fanisya Ayu Alfatikhah 41816110189
Counsellor : Ifan Prihandi,S.Kom,M.Kom
Title : Implementasi Progressive Web App Dan E-Sertifikat
Generator Pada Event Management Dengan Metode
Scrum

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,

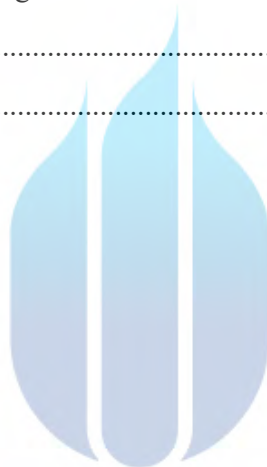
Septian Andra

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Batasan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Sistematika Penulisan	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Landasan Teori	5
2.1.1 Pengertian Progressive Web App	5
2.1.2 Pengertian E-Sertifikat.....	5
2.1.3 Pengertian HTML 5 Canvas	5
2.1.4 Pengertian Agile Development.....	6
2.1.5 Pengertian Scrum Framework.....	9
2.2 Penelitian Terkait.....	10

BAB 3 METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Lokasi Penelitian.....	21
3.2 Sarana Pendukung.....	21
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	21
3.4 Diagram Alir Penelitian	22
3.5 Analisa Canvas ke E-Sertifikat	24
3.5.1. Integrasi Flowchart	26
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1. Analisa Sistem Berjalan.....	28
4.1.1. Analisa Proses Bisnis Manual.....	28
4.1.2. Identifikasi Masalah.....	28
4.1.3. Analisa dan Perancangan Sistem Baru.....	29
4.2. Analisa Kebutuhan.....	30
4.3. Perancangan UML	30
4.3.1. Use Case Diagram Usulan Rancangan Aplikasi	30
4.3.2. Skenario Use Case Diagram yang diusulkan	35
4.3.3. Activity Diagram yang diusulkan	60
4.3.4. Squence Diagram Usulan Rancangan Aplikasi	65
4.3.5. Class Diagram Usulan Rancangan Aplikasi	72
4.4. Perancangan Basis Data.....	73
4.5. Tahapan Pengujian.....	92
4.6. Perancangan Layar.....	96
4.6.1. Rancangan Layar Peserta	96
4.6.2. Rancangan Layar Administrator	98
4.7. Implementasi Hasil Keluaran.....	106
4.7.1. Implementasi Hasil Keluaran Peserta	106
4.7.2. Implementasi Hasil Keluaran Administrator	115

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	119
5.1 Kesimpulan	119
5.2 Saran	119
DAFTAR PUSTAKA	121
LAMPIRAN.....	122
Lampiran 1 Data Penelitian.....	122
1. Wawancara.....	122
2. Observasi	122
Lampiran 2 Surat Pendukung Penelitian.....	125
Lampiran 3 Biodata.....	127
Lampiran 4 Asistensi.....	130



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jurnal 1	11
Tabel 2.2 Jurnal 2	11
Tabel 2.3 Jurnal 3	12
Tabel 2.4 Jurnal 4	13
Tabel 2.5 Jurnal 5	14
Tabel 2.6 Jurnal 6	14
Tabel 2.7 Jurnal 7	15
Tabel 2.8 Jurnal 8	16
Tabel 2.9 Jurnal 9	17
Tabel 2.10 Jurnal 10	19
Tabel 2.11 Jurnal 11	19
Tabel 3.1 Tabel Tipe Object	25
Tabel 4.1 Skenario usecase melihat katalog event	35
Tabel 4.2 Skenario usecase mencari event	36
Tabel 4.3 Skenario melihat detail event	37
Tabel 4.4 Skenario usecase melihat rincian belanja	38
Tabel 4.5 Skenario usecase membeli tiket	40
Tabel 4.6 Skenario usecase mengelola profile	42
Tabel 4.7 Skenario usecase melihat e-tiket	43
Tabel 4.8 Skenario usecase membuat event	45
Tabel 4.9 Skenario usecase melihat organizer	47
Tabel 4.10 Skenario usecase membuat organizer	49
Tabel 4.11 Skenario usecase mengedit tiket	50
Tabel 4.12 Skenario usecase mengelola E-sertifikat	52
Tabel 4.13 Skenario usecase melihat data visitor	54
Tabel 4.14 Skenario usecase melakukan scan attendance	55
Tabel 4.15 Skenario usecase administrator	57
Tabel 4.16 Tabel Articles	73
Tabel 4.17 Tabel Categories	74
Tabel 4.18 Tabel Events	74

Tabel 4.19 Tabel event_status.....	76
Tabel 4.20 Tabel event_ticket.....	76
Tabel 4.21 Tabel master_banner.....	77
Tabel 4.22 Tabel master_contact.....	78
Tabel 4.23 tabel master_faculties.....	78
Tabel 4.24 Tabel master_faq.....	79
Tabel 4.25 tabel master_role.....	79
Tabel 4.26 master_universities.....	80
Tabel 4.27 Tabel trx_id.....	81
Tabel 4.28 Tabel template_certificates.....	82
Tabel 4.29 Tabel users.....	84
Tabel 4.30 Tabel event_organizations.....	85
Tabel 4.31 Tabel event_organization_user.....	87
Tabel 4.32 Tabel pasword_resets.....	87
Tabel 4.33 Tabel migrations.....	88
Tabel 4.34 tabel master_majors.....	88
Tabel 4.35 tabel master_universtity_college_majors.....	89
Tabel 4.36 Tabel master_university_colleged.....	89
Tabel 4.37 tabel failed_jobs.....	90
Tabel 4.38 tabel log_activites.....	90
Tabel 4.39 tabel master_banner_group.....	91
Tabel 4.40 tahapan pengujian login.....	92
Tabel 4.41 tahapan pengujian membuat event.....	92
Tabel 4.42 tabel pengujian riwayat tiket.....	93
Tabel 4.43 Tabel pengujian mengunduh sertifikat.....	94
Tabel 4.44 pengujian verifikasi event.....	94
Tabel 4.45 pengujian absensi event.....	95

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.....	122
Lampiran 1 Data Penelitian.....	122
1. Wawancara.....	122
2. Observasi	122
Lampiran 2 Surat Pendukung Penelitian.....	125
Lampiran 3 Biodata.....	127
Lampiran 4 Asistensi.....	130

