

# **TUGAS AKHIR**

## **SISTEM INFORMASI PUBLIKASI EVENT PAMERAN KARYA SENI RUPA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN TEKNOLOGI MERN**



**Oleh:**

**Aditya Pratama**

**1462000179**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2024**

# TUGAS AKHIR

## SISTEM INFORMASI PUBLIKASI EVENT PAMERAN KARYA SENI RUPA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN TEKNOLOGI MERN

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
sarjana komputer di program studi informatika



Oleh:  
Aditya Pratama

1462000179

PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2024

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

FINAL PROJECT

WEB-BASED FINE ART EXHIBITION EVENT  
PUBLICATION INFORMATION SYSTEM USING MERN  
TECHNOLOGY

Prepared as partial fulfilment of the requirement for the degree of  
Sarjana Komputer at Informatics Department



By :  
Aditya Pratama

1462000179

INFORMATICS DEPARTMENT  
FACULTY OF ENGINEERING  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2024

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

---

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

**Nama** : Aditya Pratama  
**NBI** : 1462000179  
**Prodi** : S-1 Informatika  
**Fakultas** : Teknik  
**Judul** : SISTEM INFORMASI PUBLIKASI EVENT PAMERAN  
KARYA SENI RUPA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN  
TEKNOLOGI MERN

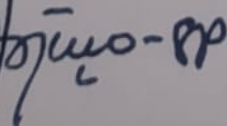
**Mengetahui / Menyetujui**

Dosen Pembimbing



Anton Brevi Yunanda, S.T., M.MT  
NPP. 20460.00.513

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Dr. Ir. Sajiyo, ST., M.Kes., IPU., ASEAN Eng.  
NPP. 20410.90.0197

Ketua Program Studi Informatika  
Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya



Aidil Primasetya Armin, S.ST., M.T.  
NPP. 20410.90.0197

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Aditya Pratama  
NBI : 1462000179  
Fakultas/Program Studi : Teknik/Informatika  
Judul : Sistem Informasi Publikasi Event Karya Seni  
Rupa Berbasis Web Menggunakan Teknologi  
MERN

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non - material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinal dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Surabaya, .....



Aditya Pratama  
1462000179



UNIVERSITAS  
17 AGUSTUS 1945  
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN  
Jl. SEMOLOWARU 45 SURABAYA  
TELP. 031 593 1800 (Ext. 311)  
e-mail : perpus@untag-sby.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aditya Pratama  
NBI : 1462000179  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Informatika  
Jenis Karya : Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi/Laporan Penelitian/Makalah

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, Saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul :

Sistem Informasi Publikasi Event Pameran Karya Seni Rupa Berbasis Web Menggunakan Teknologi MERN

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, Badan Perpustakaan 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformat, mengolah dalam bentuk pangkatan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum nama saya sebagai penulis.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
Pada Tanggal : .....



Aditya Pratama

## KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur dan terima kasih, kami panjatkan puji kepada Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, yang telah memberikan kekuatan dan ketekunan sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul "Sistem Informasi Publikasi Event Pameran Karya Seni Rupa Berbasis Web Menggunakan Teknologi MERN". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan meraih gelar Sarjana Komputer (S.Kom).

Perjalanan dalam menyusun tugas akhir ini adalah sebuah pengalaman berharga yang penuh dengan tantangan dan pembelajaran. Dalam prosesnya, saya menerima banyak dukungan, motivasi, dan bantuan dari berbagai pihak yang tak ternilai harganya. Oleh karena itu, izinkan saya menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada:

1. Bapak Anton Brevia Yunanda, S.T., M.MT, selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing saya dengan penuh kesabaran dan keikhlasan, sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Fridy Mandita, S.Kom., M.Sc., selaku Dosen Wali yang senantiasa memberikan arahan dan nasihat selama masa studi saya di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
3. Seluruh dosen dan staf di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, yang telah membagikan pengetahuan, pengalaman, dan motivasi, yang sangat berharga dalam perjalanan akademis saya.
4. Keluarga tercinta, Bapak dan Ibu, yang selalu memberikan doa, motivasi, perhatian, dan dukungan tanpa henti, baik secara moral maupun materiil, sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Seluruh teman satu angkatan dan satu perjuangan, yang telah melalui proses tugas akhir ini bersama-sama, mulai dari briefing, bimbingan, hingga momen kebersamaan yang penuh dengan tawa dan air mata.

Saya sangat berharap bahwa skripsi ini dapat memberikan kontribusi positif dan menambah wawasan serta pengetahuan bagi para pembaca. Saya juga memohon maaf jika terdapat kesalahan kata atau penulisan yang kurang berkenan dan sangat menghargai kritik serta saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## ABSTRAK

Nama : Aditya Pratama  
Program Studi : Informatika  
Judul : Sistem Informasi Publikasi Event Pameran Karya  
Seni Rupa Berbasis Web Menggunakan Teknologi  
MERN

Dalam era kemajuan teknologi, pemanfaatan teknologi memiliki peranan penting dalam memfasilitasi kebutuhan informasi serta penyebaran informasi event. Meskipun demikian, banyak seniman dan komunitas seni, termasuk di Surabaya, masih menghadapi tantangan dalam penyebaran informasi pameran yang cenderung menggunakan metode manual dan media sosial yang tidak terpusat. Keadaan ini menyebabkan kurang efektifnya proses penyebaran informasi dan promosi pameran seni. Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Informasi Publikasi Event Pameran Karya Seni Rupa Berbasis Web Menggunakan Teknologi MERN (MongoDB, Express.js, React, Node.js) guna meningkatkan efisiensi dalam penyebaran informasi pameran seni. Proses pengembangan sistem ini menggunakan metode Waterfall yang mencakup tahap analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode Black Box Testing untuk mengevaluasi aspek fungsional dan non-fungsional, serta kuesioner System Usability Scale (SUS) dengan sejumlah responden untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan keberhasilan seluruh test case dan tingkat kepuasan pengguna yang tinggi. Kombinasi antara performa fungsional yang baik dan tingkat kepuasan pengguna yang tinggi menandakan bahwa sistem ini siap berfungsi secara optimal sesuai kebutuhan seniman dan komunitas seni di Surabaya. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan sistem informasi publikasi event pameran seni rupa, memfasilitasi seniman dalam mempromosikan karya mereka, dan memperluas jangkauan audiens di Surabaya.

**Kata Kunci** : Sistem Informasi Berbasis Web, Pameran Seni Rupa, Teknologi MERN, Metode Waterfall, Black Box Testing, System Usability Scale (SUS)

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## ABSTRACT

Name : Aditya Pratama  
Department : Informatika  
Title : Web-Based Fine Art Exhibition Event Publication  
Information System Using MERN Technology

In the era of technological advancement, the utilization of technology plays a crucial role in facilitating information needs and the dissemination of event information. However, many artists and art communities, including those in Surabaya, still face challenges in disseminating exhibition information, which often relies on manual methods and decentralized social media platforms. This situation leads to inefficiencies in the process of information dissemination and promotion of art exhibitions. This research aims to design a Web-Based Fine Art Exhibition Event Publication Information System Using MERN Technology (MongoDB, Express.js, React, Node.js) to enhance the efficiency of disseminating art exhibition information. The system development process employs the Waterfall methodology, encompassing the stages of analysis, design, implementation, testing, and maintenance. Testing is conducted using Black Box Testing to evaluate functional and non-functional aspects, as well as the System Usability Scale (SUS) questionnaire with a number of respondents to measure user satisfaction. The testing results indicate the success of all test cases and a high level of user satisfaction. The combination of good functional performance and high user satisfaction signifies that this system is ready to operate optimally according to the needs of artists and art communities in Surabaya. Thus, this research contributes positively to the development of an art exhibition event publication information system, facilitating artists in promoting their works and expanding audience reach in Surabaya.

**Keywords:** Web-Based Information System, Fine Art Exhibition, MERN Technology, Waterfall Methodology, Black Box Testing, System Usability Scale (SUS)

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>v</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN &amp; PUBLIKASI TUGAS AKHIR.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xix</b>
<b>DAFTAR PERSAMAAN.....</b>	<b>xxi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....</b>	<b>5</b>
2.1. Penelitian Terdahulu.....	5
2.2. Dasar Teori.....	7
2.2.1. Pameran Seni Rupa.....	7
2.2.2. Sistem Informasi.....	7
2.2.3. System Usability Scale (SUS).....	8
2.2.4. Black Box Testing.....	9
2.2.5. Website.....	9
2.2.6. Event.....	10
2.2.7. JavaScript.....	10
2.2.8. MongoDB.....	11
2.2.9. ExpressJS.....	12
2.2.10. ReactJs.....	13
2.2.11. NodeJs.....	14
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>15</b>

3.1. Bahan dan Perangkat Pengujian.....	15
3.1.1. Perangkat Lunak.....	15
3.1.2. Perangkat Keras.....	15
3.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	16
3.3. Tahapan Penelitian.....	18
3.4. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak.....	21
3.4.1. Kebutuhan Fungsional.....	21
3.4.2. Kebutuhan Non Fungsional.....	23
3.5. Proses Perancangan Perangkat Lunak.....	25
3.5.1. Use Case Diagram.....	25
3.5.2. Activity Diagram.....	26
3.5.3. Physical Data Model.....	36
3.5.4. Rancangan User Interface.....	37
3.6. Skenario Pengujian Perangkat Lunak.....	44
3.6.1. Pengujian Blackbox Testing.....	44
3.6.2. System Usability Scale (SUS).....	54
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>57</b>
4.1. Implementasi Hasil Rancangan.....	57
4.2. Hasil Pengujian.....	77
4.2.1. Hasil Pengujian Black Box.....	77
4.2.2. Hasil Pengujian Sistem Usability Scale (SUS).....	90
<b>BAB 5 PENUTUP.....</b>	<b>93</b>
5.1. Kesimpulan.....	93
5.2. Saran.....	93
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>95</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Metode Waterfall.....	16
Gambar 3.2 Proses Tahapan Penelitian.....	18
Gambar 3.3 Use Case Diagram.....	26
Gambar 3.4 Activity Diagram Login.....	28
Gambar 3.5 Activity Diagram Mengelola Data Organizer.....	29
Gambar 3.6 Activity Diagram Mengelola List Order.....	30
Gambar 3.7 Activity Diagram Mengelola Data User Admin.....	31
Gambar 3.8 Activity Diagram Tiket Kategori Event.....	32
Gambar 3.9 Activity Diagram Mengelola Data Kategori.....	33
Gambar 3.10 Activity Diagram Mengelola Data Event.....	34
Gambar 3.11 Activity Diagram List Daftar Event.....	35
Gambar 3.12 Erd Keseluruhan Sistem.....	36
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Daftar List Event.....	37
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Register.....	38
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Login.....	39
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Browse.....	40
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Detail Event.....	41
Gambar 3.18 Rancangan Halaman Order.....	42
Gambar 3.19 Rancangan Halaman History Order.....	43
Gambar 4.1 Halaman Login Pengelola.....	57
Gambar 4.2 Halaman Dashboard Owner.....	58
Gambar 4.3 Halaman Organizer.....	58
Gambar 4.4 Halaman Tambah Organizer.....	59
Gambar 4.5 Notifikasi Berhasil Tambah Data Organizer.....	59
Gambar 4.6 Halaman Edit Data Organizer.....	60
Gambar 4.7 Notifikasi Berhasil Edit Data Organizer.....	61
Gambar 4.8 Tampilan Hapus Data Organizer.....	61
Gambar 4.9 Halaman Orders.....	62
Gambar 4.10 Halaman Categories.....	63
Gambar 4.11 Halaman Tambah Kategori.....	63
Gambar 4.12 Halaman Edit Kategori.....	64
Gambar 4.13 Tampilan Hapus Kategori.....	65
Gambar 4.14 Halaman Talents.....	65
Gambar 4.15 Halaman Tambah Talents.....	66
Gambar 4.16 Halaman Edit Talents.....	66
Gambar 4.17 Halaman Hapus Talents.....	67
Gambar 4.18 Halaman Payments.....	68
Gambar 4.19 Halaman Events.....	69
Gambar 4.20 Halaman Tambah Events.....	69

Gambar 4.21 Halaman Admin.....	70
Gambar 4.22 Halaman Orders.....	71
Gambar 4.23 Halaman Landing Page.....	71
Gambar 4.24 Halaman Login Participant.....	72
Gambar 4.25 Halaman Register Participant.....	73
Gambar 4.26 Halaman OTP.....	73
Gambar 4.27 Tampilan OTP.....	74
Gambar 4.28 Halaman Events.....	75
Gambar 4.29 Halaman Detail Events.....	75
Gambar 4.30 Halaman Checkout.....	76
Gambar 4.31 Halaman Pembayaran.....	76
Gambar 4.32 History Transaksi.....	77

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional.....	21
Tabel 3.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	24
Tabel 3.3 Rancangan Test Case Black Box fungsional.....	44
Tabel 3.4 Rancangan Test Case Black Box non-fungsional.....	52
Tabel 3.5 Tabel Kuesioner.....	54
Tabel 3.6 Tabel Skor SUS.....	55
Tabel 3.7 Interpretasi Skor SUS.....	55
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Black Box Fungsional.....	78
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Black Box Non Fungsional.....	88
Tabel 4.3 Hasil Responden.....	90
Tabel 4.4 Hasil Pengolahan Data Responden.....	91

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 3.1 Sus (System Usability Scale).....	56
Persamaan 3.2 Menghitung Skor SUS.....	56

*Halaman ini sengaja dikosongkan*