

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PORTAL BERITA
FOTO DAN PENJUALAN ASET DIGITAL BERBASIS WEB PADA
ANTARA FOTO**



TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana

CATUR UJIANTO

12240162

**Program Studi Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Nusa Mandiri**

Jakarta

2025

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Alloh SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, karya ini saya persembahkan kepada:

1. Orang tua dan keluarga tercinta, yang selalu memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang tanpa batas. Terima kasih atas pengorbanan, semangat, dan motivasi yang menjadi kekuatan saya dalam menyelesaikan setiap langkah perjalanan ini.
2. Dosen pembimbing dan seluruh tenaga pengajar, yang telah membimbing dengan sabar, memberikan ilmu, arahan, serta inspirasi selama masa studi hingga penyusunan skripsi ini.
3. Perum LKBN ANTARA dan seluruh karyawan khususnya Divisi Teknologi Informasi, yang telah bersedia bekerja sama dan memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian. Dukungan dan keterbukaan informasi dari pihak mitra sangat berarti bagi keberhasilan penelitian ini.
4. Sahabat dan rekan seperjuangan, yang selalu memberikan semangat, bantuan, dan kebersamaan dalam menghadapi tantangan akademik. Terima kasih atas kerja sama dan motivasi yang tidak pernah putus.
5. Almamater Universitas Nusa Mandiri, yang telah menjadi tempat saya menimba ilmu dan mengembangkan potensi diri. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Semoga persembahan ini menjadi bentuk penghargaan atas segala dukungan, doa, dan pengorbanan yang telah diberikan oleh semua pihak yang terlibat dalam perjalanan akademik saya.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Catur Ujianto
NIM : 12240162
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat dengan judul: **“Rancang Bangun Sistem Informasi Portal Berita Foto dan Penjualan Aset Digital pada Antara Foto”**, adalah asli (orsinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari Universitas Nusa Mandiri dicabut/dibatalkan.

Dibuat di: Jakarta

Pada Tanggal: 27 Desember 2025

Yang menyatakan,



Catur Ujianto

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Catur Ujianto
NIM : 12240162
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak Universitas Nusa Mandiri, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul: “**Rancang Bangun Sistem Informasi Portal Berita Foto dan Penjualan Aset Digital pada Antara Foto**”, beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini pihak Universitas Nusa Mandiri berhak menyimpan, mengalih-media atau *format*-kan, mengelolanya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Nama Institusi, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Jakarta

Pada Tanggal: 27 Desember 2025

Yang menyatakan,



Catur Ujianto

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama Mahasiswa : Catur Ujianto
NIM : 12240162
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenjang : Strata 1 (S1)
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Informasi Portal Berita Foto dan
Penjualan Aset Digital pada Antara Foto

Untuk dipertahankan pada Periode (2025) dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 5 Januari 2026

PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing : Fitra Septia Nugraha, M.Kom



DEWAN PENGUJI

Penguji I : Fitri Latifah, M.Kom



Penguji II : Sri Hadianti, M.Kom



PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Tugas Akhir yang berjudul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Portal Berita Foto dan Penjualan Aset Digital Berbasis Web pada Antara Foto”** adalah hasil karya tulis asli Catur Ujianto dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku di lingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama : Catur Ujianto
Alamat : Puri Cendana Blok F23 No 9, Sumberjaya, Tambun Selatan
Bekasi 17519
No. HP : 08561875579
Email : catur@catur.web.id

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "**Rancang Bangun Sistem Informasi Portal Berita Foto dan Penjualan Aset Digital Berbasis Web pada Antara Foto**".

Penyusunan tugas akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika di Universitas Nusa Mandiri. Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari bimbingan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Nusa Mandiri.
2. Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Nusa Mandiri.
3. Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri.
4. Ketua Program Studi Informatika Universitas Nusa Mandiri.
5. Bapak Fitra Septia Nugraha, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah sabar memberikan arahan, ilmu, dan motivasi yang luar biasa dalam penyempurnaan tugas akhir ini.
6. Bapak/ibu dosen Program Studi Informatika Universitas Nusa Mandiri yang telah memberikan penulis dengan semua bahan yang diperlukan.

7. Staff/karyawan/dosen di lingkungan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri.
8. Perum LKBN Antara, khususnya Bapak Darwito, M.Kom selaku General Manager Divisi TI, yang telah memberikan izin penelitian serta data yang diperlukan untuk pengembangan sistem ini.
9. Kedua Orang Tua dan Keluarga Besar, atas doa yang tidak pernah putus, dukungan moral, maupun materiil yang menjadi kekuatan utama bagi penulis.
10. Teman-teman seperjuangan yang telah saling memberikan semangat dan bantuan selama masa perkuliahan.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang.

Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang teknologi informasi.

Jakarta, 27 Desember 2025

Penulis



Catur Ujanto

DAFTAR ISI

Halaman

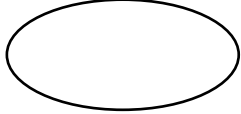

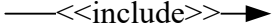

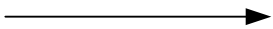

PERSEMBAHAN	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iv
PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR SIMBOL	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
ABSTRAK	xx
ABSTRACT	xxi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Permasalahan	3
1.3. Perumusan Masalah	4
1.4. Maksud dan Tujuan	5
1.5. Metode Penelitian	6
1.6. Ruang Lingkup	10
BAB II	12
LANDASAN TEORI	12
2.1. Tinjauan Pustaka	12
2.1.1. Sistem Informasi	12
2.1.2. Aset Digital	13
2.1.3. Website	13
2.1.4. Portal Berita	14
2.1.5. E-Commerce	14
2.1.6. HTML (Hypertext Markup Language)	15
2.1.7. Javascript	15

2.1.8.	Bootstrap	16
2.1.9.	PHP	16
2.1.10.	MariaDB Galera Cluster	17
2.1.11.	MaxScale.....	18
2.1.12.	Manticore Search	20
2.1.13.	Nginx dengan Modsecurity dan Limit Request	20
2.1.14.	MaxMind GeoLite2.....	21
2.1.15.	Fail2Ban.....	22
2.1.16.	<i>Payment Gateway</i> (EsPay dan PayPal).....	22
2.2.	Penelitian Terkait.....	23
BAB III ANALISA SISTEM BERJALAN		26
3.1.	Tinjauan Perusahaan.....	26
3.1.1.	Sejarah Perusahaan	26
3.1.2	Struktur Organisasi dan Fungsi.....	30
3.2.	Proses Bisnis	36
3.2.1.	Prosedur Penyajian Berita Foto.....	36
3.2.2.	Prosedur Penjualan Foto dengan Sistem Berlangganan.....	38
3.2.3.	Prosedur Pembelian Foto Eceran dan Pencarian Foto Arsip	39
3.3.	Spesifikasi Dokumen Sistem Berjalan.....	41
3.3.1.	Spesifikasi Bentuk Dokumen Masukan	41
3.3.2.	Spesifikasi Bentuk Dokumen Keluaran	41
BAB IV		43
RANCANGAN APLIKASI USULAN		43
4.1.	Analisa Kebutuhan Software	43
4.1.1.	Analisa Kebutuhan Pengguna	43
4.1.2.	Analisa Kebutuhan Sistem	44
4.2.	Desain	48
4.2.1.	Desain Permodelan Sistem	48
4.2.2.	Desain Permodelan Data	80
4.2.3.	Desain User Interface	106
4.3.	Code Generation.....	140
4.4.	Testing	216
4.4.1.	Tahap Pengujian Aplikasi	216
4.4.2.	Tahap Pengujian Kenerimaan Sistem	238
4.5.	Support.....	243
4.5.1.	Publikasi Web	243
4.5.2.	Kebutuhan Hardware dan Software	243
4.6.	Spesifikasi Dokumen Usulan	248
BAB V		250
PENUTUP		250
5.1.	Kesimpulan	250
5.2.	Saran.....	251
DAFTAR PUSTAKA.....		253




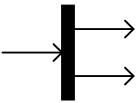
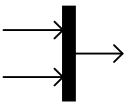


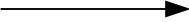
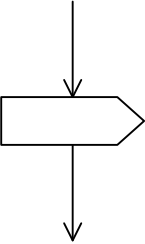
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	257
LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR	258
SURAT KETERANGAN RISET.....	259
LAMPIRAN	260

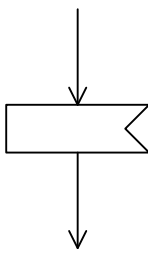
DAFTAR SIMBOL

A. Simbol *Use Case Diagram*

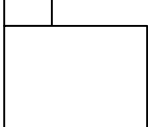
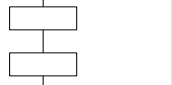
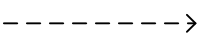
	<p><i>Use Case</i></p> <p>Menggambarkan fungsionalitas yang digambarkan oleh sistem yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor</p>
	<p><i>Actor</i></p> <p>Menggambarkan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat</p>
	<p><i>Include</i></p> <p>Relasi <i>use case</i> tambahan untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat</p>
	<p><i>Extend</i></p> <p>Relasi <i>use case</i> tambahan yang dapat berdiri sendiri walaupun tanpa <i>use case</i> tambahan tersebut</p>
	<p><i>Generalization</i></p> <p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah yang lebih umum dari yang lainnya</p>
	<p><i>Association</i></p> <p>Lintasan komunikasi antara <i>actor</i> dan <i>use case</i></p>

B. Simbol *Activity Diagram*


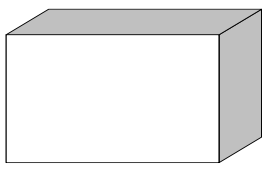
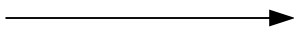

	<p>Initial State Status awal diagram aktivitas sistem sebuah diagram aktivitas yang memiliki sebuah status awal</p>
	<p>Activity Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja</p>
	<p>Decision Asosiasi percabangan dimana jika terdapat pilihan aktivitas lebih dari satu</p>
	<p>Transition (Fork) Asosiasi percabangan yang menggambarkan hubungan relasi percabangan</p>
	<p>Transition (Join) Asosiasi penggabungan dimana terdapat lebih dari satu aktivitas digabung menjadi satu.</p>
	<p>Final State Status akhir yang dilakukan oleh sebuah diagram aktivitas</p>
	<p>Swimlane Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.</p>
	<p>Control Flow Mendesripsikan hubungan (relasi) aliran</p>
	<p>Signal End Mengirim sinyal konfirmasi</p>

	<p>Signal Receive Menerima sinyal konfirmasi</p>
---	---




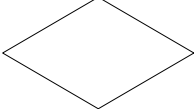
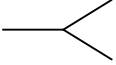
C. Simbol *Component Diagram*

	<p>Package Merupakan bungkusan dari satu atau lebih komponen</p>
	<p>Component Komponen sistem</p>
	<p>Dependency Ketergantungan pada komponen, arah panah mengarah pada komponen yang dipakai</p>

D. Simbol *Deployment Diagram*

	<p>Package Package merupakan bungkusan dari satu atau lebih node</p>
	<p>Node Biasanya mengacu pada perangkat keras (<i>hardware</i>) perangkat lunak yang tidak dibuat sendiri, jika di dalam node disertakan.</p>
	<p>Dependency Ketergantungan pada node , arah panah mengarah pada node yang dipakai.</p>
	<p>Link Relasi antar node</p>

E. Simbol *Entity Relationship Diagram*

	<p>Entity Entitas ialah suatu objek yang dapat dibedakan dengan objek lainnya. Entitas berfungsi untuk memberikan identitas pada entitas yang memiliki label dan nama. Entitas memiliki bentuk persegi panjang</p>
	<p>Link Mendeskripsikan antara hubungan entitas.</p>
	<p>Atribut Ciri dan karakteristik suatu tipe entitas. Biasanya dipresentasikan sebagai kolom data dalam suatu tabel.</p>
	<p>Relationship Relasi yang menghubungkan antar entitas, biasanya diawali dengan kata kerja.</p>
	<p>Association Penghubung antar relasi dan entitas dimana kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakai.</p>

DAFTAR GAMBAR

Gambar III. 1 Struktur Organisasi LKBN ANTARA	31
Gambar III. 2 Activity Diagram Penyajian Foto Berita.....	38
Gambar III. 3 Activity Diagram Berlangganan.....	39
Gambar III. 4 Activity Diagram Pembelian Foto Retail atau Arsip	40
Gambar IV. 1 Permodelan Use Case Diagram.....	48
Gambar IV. 2 Activity Diagram Non Member	56
Gambar IV. 3 Activity Diagram Halaman Member.....	57
Gambar IV. 4 Activity Diagram Member Lupa Password	59
Gambar IV. 5 Activity Diagram Editor/Kepala Redaksi/Admin Lupa Password	60
Gambar IV. 6 Activity Diagram Unggah Foto.....	61
Gambar IV. 7 Activity Diagram Ubah dan Hapus Foto.....	63
Gambar IV. 8 Activity Diagram Tambah User	65
Gambar IV. 9 Activity Diagram Ubah dan Hapus User	66
Gambar IV. 10 Activity Diagram Laporan Foto	68
Gambar IV. 11 Activity Diagram Laporan Fotografer	69
Gambar IV. 12 Activity Diagram Laporan Editor	70
Gambar IV. 13 Activity Diagram Laporan Kontak	71
Gambar IV. 14 Activity Diagram Laporan Penjualan	72
Gambar IV. 15 Activity Diagram Laporan Member.....	74
Gambar IV. 16 Component Diagram Portal Foto dan E-Commerce	76
Gambar IV. 17 Deployment Diagram.....	78
Gambar IV. 18 Entity Relationship Diagram E-Commerce Antara Foto	80
Gambar IV. 19 Logical Record Structure E-Commerce Antara Foto.....	82
Gambar IV. 20 Halaman Utama (Homepage).....	106
Gambar IV. 21 Halaman Pendaftaran	107
Gambar IV. 22 Halaman Login.....	109
Gambar IV. 23 Halaman Lupa Sandi	110
Gambar IV. 24 Halaman Kategori	111
Gambar IV. 25 Halaman Foto Arsip.....	112
Gambar IV. 26 Halaman Foto Cerita	113
Gambar IV. 27 Halaman Pencarian	114
Gambar IV. 28 Halaman Detail Foto Berita	115
Gambar IV. 29 Halaman Detail Foto Cerita	117
Gambar IV. 30 Halaman Keranjang Belanja	118
Gambar IV. 31 Halaman Pembayaran	119
Gambar IV. 32 Halaman Informasi Pembayaran	120
Gambar IV. 33 Halaman Daftar Pesanan	121
Gambar IV. 34 Halaman Detail Pesanan	121
Gambar IV. 35 Halaman Download.....	122
Gambar IV. 36 Halaman Invoice	122
Gambar IV. 37 Halaman Profil	123

Gambar IV. 38 Halaman Kontak	124
Gambar IV. 39 Halaman Login CMS	124
Gambar IV. 40 Halaman CMS Lupa Kata Sandi atau Kehilangan Two Factor Authenticator.....	125
Gambar IV. 41 Halaman Unggah Foto Berita	126
Gambar IV. 42 Halaman Daftar Foto Berita	127
Gambar IV. 43 Halaman Edit Foto Berita	128
Gambar IV. 44 Halaman Unggah Foto Cerita	129
Gambar IV. 45 Halaman Daftar Foto Cerita	130
Gambar IV. 46 Halaman Edit Foto Cerita	131
Gambar IV. 47 Halaman Laporan Foto Berita	132
Gambar IV. 48 Halaman Laporan Fotografer	133
Gambar IV. 49 Halaman Laporan Detail Fotografer	133
Gambar IV. 50 Halaman Laporan Detail Editor	134
Gambar IV. 51 Halaman Laporan Detail Editor	135
Gambar IV. 52 Halaman Laporan Pembelian	135
Gambar IV. 53 Halaman Laporan Detail Pembelian	136
Gambar IV. 54 Halaman Laporan Member	137
Gambar IV. 55 Halaman Laporan Kontak	137
Gambar IV. 56 Halaman Tambah User.....	138
Gambar IV. 57 Halaman Daftar User	139
Gambar IV. 58 Halaman Ubah User	139
Gambar IV. 59 Kode Pengujian Performa K6	216
Gambar IV. 60 Pengujian Performa Halaman Detail Foto dengan 25.000 VUs	218
Gambar IV. 61 Pengujian Performa Halaman Pencarian dengan 25.000 VUs.....	220
Gambar IV. 62 Pengujian Performa Halaman Utama dengan 20.000 VUs.....	222
Gambar IV. 63 Pengujian Performa Halaman Kategori dengan 25.000 VUs	224
Gambar IV. 64 Hasil Pengetesan Keamanan	228
Gambar IV. 65 Akses Log Nginx pada Saat Pengujian Keamanan	229
Gambar IV. 66 Error Log Nginx pada Saat Pengujian Keamanan	230
Gambar IV. 67 Pengujian Keamanan SQL Injection dengan SQL Map	232
Gambar IV. 68 Hasil Pengujian Keamanan SQL Injection dengan SQL Map.....	233
Gambar IV. 69 Kode Pengujian DDOS Request dengan K6 Tanpa Whitelist IP	234
Gambar IV. 70 Pengujian DDOS Request dengan K6 Tanpa Whitelist IP	234
Gambar IV. 71 Error Log Nginx pada Pengujian DDOS Request Tanpa Whitelist IP ..	235
Gambar IV. 72 Status Fail2ban pada Pengujian DDOS Request Tanpa Whitelist IP ...	236
Gambar IV. 73 Status Firewall pada Pengujian DDOS Request Tanpa Whitelist IP	236
Gambar IV. 74 Email Pemberitahuan Serangan Keamanan dan Pemblokiran IP	237

DAFTAR TABEL

Tabel III. 1 Dewan Pengawas LKBN ANTARA.....	31
Tabel III. 2 Dewan Direksi LKBN ANTARA.....	32
Tabel III. 3 Jajaran Redaksi LKBN ANTARA.....	32
Tabel III. 5 Jajaran Divisi TI LKBN ANTARA.....	32
Tabel IV. 1 Deskripsi Use Case Diagram Register Member.....	49
Tabel IV. 2 Deskripsi Use Case Diagram Login Sistem.....	51
Tabel IV. 3 Deskripsi Use Case Diagram Lupa Password.....	52
Tabel IV. 4 Deskripsi Use Case Diagram Kelola Foto.....	53
Tabel IV. 5 Deskripsi Use Case Diagram Kelola User CMS.....	54
Tabel IV. 6 Struktur Tabel Foto.....	83
Tabel IV. 7 Struktur Foto Translate.....	84
Tabel IV. 8 Struktur Views Foto.....	85
Tabel IV. 9 Struktur Galeri Foto.....	86
Tabel IV. 10 Struktur Tabel Foto Cerita.....	87
Tabel IV. 11 Struktur Tabel Pengguna.....	88
Tabel IV. 12 Struktur Tabel Lisensi.....	89
Tabel IV. 13 Struktur Tabel Harga.....	89
Tabel IV. 14 Struktur Tabel Negara.....	90
Tabel IV. 15 Struktur Tabel Keranjang.....	90
Tabel IV. 16 Struktur Tabel Invoice.....	91
Tabel IV. 17 Struktur Tabel Detail Pesanan.....	92
Tabel IV. 18 Struktur Tabel Metode Pembayaran.....	93
Tabel IV. 19 Struktur Tabel Pembayaran EsPay.....	93
Tabel IV. 20 Struktur Tabel Notifikasi Pembayaran EsPay.....	94
Tabel IV. 21 Struktur Tabel Pembayaran Paypal.....	95
Tabel IV. 22 Struktur Tabel Status Pembayaran.....	96
Tabel IV. 23 Struktur Tabel Download Log Marketplace.....	96
Tabel IV. 24 Struktur Tabel Download Log Foto Cerita Pelanggan.....	97
Tabel IV. 25 Struktur Tabel Download Log Pelanggan.....	97
Tabel IV. 26 Struktur Tabel Editor.....	98
Tabel IV. 27 Struktur Tabel Log Pencarian.....	99
Tabel IV. 28 Struktur Tabel Log Login User Marketplace.....	99
Tabel IV. 29 Struktur Tabel Users.....	100
Tabel IV. 30 Struktur Tabel Privileges.....	101
Tabel IV. 31 Struktur Tabel Privileges Group.....	102
Tabel IV. 32 Struktur Tabel Biro.....	102
Tabel IV. 33 Struktur Tabel Login User CMS.....	103
Tabel IV. 34 Struktur Tabel Foto (Manticore Search).....	104
Tabel IV. 35 Perbandingan Pengujian 500 VUs sampai 30.000 VUs Halaman Detail Foto.....	219

Tabel IV. 36 Perbandingan Pengujian 500 VUs sampai 30.000 VUs Halaman Pencarian	221
Tabel IV. 37 Perbandingan Pengujian 500 VUs sampai 30.000 VUs Halaman Utama	223
Tabel IV. 38 Perbandingan pengujian 500 VUs sampai 30.000 VUs Halaman kategori	225
Tabel IV. 39 Tabel Kebutuhan Hardware Web Server Portal dan Database Manticore	244
Tabel IV. 40 Tabel Kebutuhan Hardware Image Server.....	244
Tabel IV. 41 Tabel Kebutuhan Hardware Database MariaDB Galera Cluster (3)	245
Tabel IV. 42 Tabel Kebutuhan Hardware Storage Server	246
Tabel IV. 43 Tabel Kebutuhan Hardware CMS dan Maxscale	246
Tabel IV. 44 Tabel Kebutuhan Software Portal, Image dan CMS.....	247

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. 1 Media Order Foto Retail.....	260
Lampiran A. 2 Sistem Tiket Permintaan File Foto Retail.....	261
Lampiran A. 3 Invoice Pembelian Foto Retail.....	261
Lampiran A. 4 Sistem Tiket Pengiriman Foto Pembelian Foto Retail	262
Lampiran B. 1 Invoice Member	262
Lampiran B. 2 Laporan Foto	263
Lampiran B. 3 Laporan Fotografer	263
Lampiran B. 4 Laporan Editor	264
Lampiran B. 5 API ke Sistem Keuangan	264
Lampiran C. 1 Hasil Pengecekan Plagiarisme BAB I.....	265
Lampiran C. 2 Hasil Pengecekan Plagiarisme BAB II	266
Lampiran C. 3 Hasil Pengecekan Plagiarisme BAB III.....	267
Lampiran C. 4 Hasil Pengecekan Plagiarisme BAB IV	268
Lampiran C. 5 Hasil Pengecekan Plagiarisme BAB V	269
Lampiran D. 1 Bukti Serah Terima Hibah ke Mitra	270

ABSTRAK

Catur Ujianto (12240162), Rancang Bangun Sistem Informasi Portal Berita Foto dan Penjualan Aset Digital Berbasis Web pada Antara Foto

Perkembangan teknologi informasi mendorong transformasi industri media dari cetak ke digital. Namun, sistem distribusi pada Antara Foto saat ini masih terbatas pada skema langganan bulanan dan prosedur manual yang menyulitkan akses bagi pasar retail, serta belum optimalnya monetisasi arsip foto lama di atas 30 hari. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah website yang memiliki dua fungsi utama: sebagai portal berita foto dan sistem penjualan aset digital (e-commerce) secara mandiri (self-service). Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Native PHP, database MariaDB Galera Cluster, Manticore Search untuk full-text search, dan web server Nginx dengan metode Waterfall. Hasil akhir penelitian ini adalah platform web yang memungkinkan pengguna mengakses berita foto terkini serta melakukan transaksi lisensi foto secara instan. Sistem ini berhasil mengoptimalkan pendapatan dari aset digital dan menjamin ketersediaan data yang tinggi melalui infrastruktur database cluster.

Kata Kunci: Native PHP, Aset Digital, Portal Berita, E-Commerce, Galera Cluster.

ABSTRACT

Catur Ujianto (12240162), Design and Development of a Web-Based Photo News Portal Information System and Digital Asset Sales at Antara Foto

The rapid advancement of information technology has driven the transformation of the media industry from print to digital formats. However, the current distribution system at Antara Foto is still limited to monthly subscription schemes and manual procedures, which complicates access for the retail market and hinders the monetization of archived photos older than 30 days. This research aims to develop a website with two primary functions: a photo news portal and a digital asset sales system (e-commerce) with self-service capabilities. The system is developed using Native PHP, MariaDB Galera Cluster, Manticore Search for full-text search, and an Nginx web server using the Waterfall methodology. The final result is a web platform that enables users to access news and perform instant photo license transactions. This system successfully optimizes digital asset revenue and ensures high data availability through a database cluster infrastructure.

Keywords: Native PHP, Digital Assets, News Portal, E-Commerce, Galera Cluster.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. H. Azhari, “Peran Visual dalam Meningkatkan Engagement Pengguna di Situs Web Berita Authors Muhammad Hairun Azhari,” *Jurnal Komunitas Literasi*, vol. 1, no. 1, hlm. 1–10, 2024.
- [2] R. Apriliyanti, R. D. Ayuni, G. Liliana, dan F. Fathurrahman, “Edukasi Hak Kekayaan Intelektual (HKI) dalam melindungi karya fotografi produk komunitas Banjarbaru,” *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, vol. 5, no. 4, hlm. 4515–4523, 2024.
- [3] A. Romadhoni, “Pengaruh Fotografi Jurnalistik Pada Media Online,” *IMAJI: Film, Fotografi, Televisi, & Media Baru*, vol. 14, no. 2, hlm. 98–107, 2023, doi: 10.52290/i.v14i2.115.
- [4] D. Ratmono dan R. Dita, “Jurnalisme Lingkungan Pada Foto Berita di Media Online,” *Jurnal ISIP: Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, vol. 18, no. 2, hlm. 90–100, 2021, [Daring]. Tersedia pada: <https://m.merdeka.com>
- [5] M. Rafi dan I. Purnama, “Rancang Bangun E-Commerce Planet Shopify Berbasis Web Menggunakan PHP Dan MySQL,” *Jurnal Gemilang Informatika (GIT)*, vol. 2, no. 1, hlm. 14–21, 2024, doi: 10.58369/git.v2i1.166.
- [6] Supria *dkk.*, “Perbandingan Performa Framework Laravel, Flask API Python, dan PHP Native untuk Aplikasi API pada Data AIS Polbeng,” *Seminar Nasional Industri dan Teknologi (SNIT)*, no. November, hlm. 17–20, 2024.
- [7] Abdul Kadir, “Peranan brainware dalam sistem informasi manajemen jurnal ekonomi dan manajemen sistem informasi,” *Sistem Informasi*, vol. 1, no. September, hlm. 60–69, 2018, doi: 10.31933/JEMSI.
- [8] M. Rofi’i, A. Hagabean, A. N. Gani, M. Faisal, N. Tulasmiyanti, dan D. Y. Rahmasuciana, “Peningkatan Pengetahuan Membuat Digital Asset dan Komersialisasinya Pada Siswa SMK Kesehatan Aras Depok,” *Jurnal Abdimas Ekonomi dan Bisnis*, vol. 4, no. 2, hlm. 155–165, 2024, doi: 10.31294/abdiekbis.v4i2.3639.

- [9] Y. Wahyudin dan D. N. Rahayu, “Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review,” *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 15, no. 3, hlm. 26–40, 2020, doi: 10.35969/interkom.v15i3.74.
- [10] S. Karmila dan V. I. Ardianti, “Metode Latent Dirichlet Allocation Untuk Menentukan Topik Teks Suatu Berita,” *Jurnal Informatika dan Komputasi: Media Bahasan, Analisa dan Aplikasi*, vol. 16, no. 01, hlm. 36–44, 2022, doi: 10.56956/jiki.v16i01.100.
- [11] P. B. Widagdo, “Analisis Perkembangan E-commerce Dalam Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Wilayah di Indonesia.”
- [12] Y.L.R Rehatalanit, “Peran E-Commerce Dalam Pengembangan Bisnis,” *Jurnal Teknologi Industri*, vol. 5, no. 1, hlm. 1–8, 2016.
- [13] S. Mariko, “Aplikasi website berbasis HTML dan JavaScript untuk menyelesaikan fungsi integral pada mata kuliah kalkulus,” *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, vol. 6, no. 1, hlm. 80–91, 2019, doi: 10.21831/jitp.v6i1.22280.
- [14] R. Rosnelly, L. Wahyuni, G. Melvy Anggraini, dan I. Lazuli, “Implementasi Javascript Dalam Pembuatan Web Sederhana,” *Community Service Journal*, vol. 2, no. 1, hlm. 116–123, 2023, [Daring]. Tersedia pada: <https://www.doi.org/10.22303/coral.2.1.2023.116-123>
- [15] Y. Anis, P. Purwatiningtyas, R. Retnowati, dan E. A. N. Fajrina, “Penerapan Framework Bootstrap Dalam Sistem Informasi Rekam Medis Data Posyandu dengan Metode Waterfall,” *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, vol. 4, no. 2, hlm. 310, 2022, doi: 10.30865/json.v4i2.4833.
- [16] Rina Noviana, “Web,Css,Html,Php,MySQL,Xampp,” *Jurnal Teknik dan Science*, vol. 1, no. 2, hlm. 112–124, 2022.
- [17] M. Menrisal, F. Rezi, dan P. Rahmadhani, “Pengembangan E-Learning Menggunakan PHP Native pada SMK Muhammadiyah 1 Padang,” *Jurnal Pti (Pendidikan Dan Teknologi Informasi) Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universita Putra Indonesia “Yptk” Padang*, vol. 9, hlm. 25–30, 2022, doi: 10.35134/jpti.v9i1.106.

- [18] A. Setiawan dan W. M. Kansha, “Pembuatan Sistem Database Cluster Menggunakan Aplikasi Galera Cluster Di Sekolah Vokasi Ipb University,” *Jurnal Sains Terapan*, vol. 11, no. 2, hlm. 49–59, 2021, doi: 10.29244/jstsv.11.2.49-59.
- [19] D. Thien Ly, “The process of building an admin dashboard user inter-face,” 2020.
- [20] S. Farahabadi, “Introduction to Manticore search engine and its features”
Introduction to Manticore search engine and its features.”
- [21] Lady Agustine dan S. Seimahuira, “Penerapan Metode SAW dalam Analisa Perbandingan Performa Web server (Apache, Nginx, Lighttpd, Iis) pada Bahasa Pemrograman PHP,” *Remik*, vol. 7, no. 1, hlm. 409–420, 2023, doi: 10.33395/remik.v7i1.12075.
- [22] M. Schopman, “Validating the accuracy of the MaxMind GeoLite2 City database,” 2021.
- [23] D. Komosny, “Evidential value of country location evidence obtained from IP address geolocation,” *PeerJ Comput. Sci.*, vol. 9, 2023, doi: 10.7717/PEERJ-CS.1305.
- [24] A. Shafiyah, G. F. Nama, dan R. A. Pradipta, “IMPLEMENTASI WAZUH MENGGUNAKAN METODE PPDIOO DI SISTEM KEAMANAN JARINGAN PSDKU UNIVERSITAS LAMPUNG WAYKANAN SEBAGAI DETEKSI DAN RESPON SERANGAN SIBER,” *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 12, no. 2, Apr 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i2.4074.
- [25] Farhannullah dan M. Hardjianto, “Sistem Monitoring Serangan SSH dengan Metode Intrusion Prevention System (IPS) Fail2ban Menggunakan Python Pada Sistem Operasi Linux,” *Jurnal Ticom: Technology of Information and Communication*, vol. 11, no. 1, hlm. 33–38, 2022, doi: 10.70309/ticom.v11i1.68.
- [26] Yuninda Eka Nisrina, Widhy Hayuhardhika Nugraha Putra, dan Buce Trias Hanggara, “Pengembangan E - Commerce Dengan Pemanfaatan Sistem Payment Gateway (Studi Kasus: Wisata Kampung Sapi Adventure),” *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 3, no. 10, hlm. 9419–9425, 2019.
- [27] S. Supriyanta dan H. G. S. Nugroho, “Rancang Bangun Portal Berita Berbasis Multimedia Dengan Waterfall,” *Indonesian Journal Computer Science*, vol. 1, no. 2, hlm. 90–95, 2022, doi: 10.31294/ijcs.v1i2.1390.

- [28] N. Fadilah Najwa, M. Ariful Furqon, V. Kartika, P. Studi Sistem Informasi, dan P. Caltex Riau, “Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi Attribution-ShareAlike 4.0 International. Some rights reserved Studi Kasus Rancang Bangun Sistem E-Commerce untuk Usaha Penjualan Elektronik,” *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi -*, vol. 01, hlm. 34–43, 2022.
- [29] F. S. Mukti dan F. E. Nugroho, “Upaya Pencapaian Status High Availability Server Menggunakan Metode Load Balancing Berbasis Klaster pada Database Server PT. XYZ,” *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi* , vol. 10, no. 1, hlm. 757–767, 2023, [Daring]. Tersedia pada: <http://jurnal.mdp.ac.id>