

**ANALISIS PERBANDINGAN PERFORMA  
PLATFORM OUTSYSTEMS DAN LARAVEL DALAM  
PEMBUATAN CONTENT MANAGEMENT SYSTEMS  
(STUDI KASUS ASTRA CREDIT COMPANIES)**

**Tugas Akhir**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat  
Sarjana Komputer**



Dibuat Oleh:

**VINCENTIUS YOVLEN GIANT DANARTO**

**160708848**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2020**

# HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

ANALISA PERBANDINGAN PERFORMA PLATFORM OUTSYSTEMS DAN LARAVEL DALAM PEMBUATAN  
CONTENT MANAGEMENT SYSTEMS (STUDI KASUS ASTRA CREDIT COMPANIES)

yang disusun oleh

Vincentius Yovien Giant Danarto

160708848

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 12 Agustus 2021

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Dr. Andi Wahyu Rahardjo Emanuel, BSEE., MSSE	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Prof. Ir. A. Djoko Budiyanto, M.Eng., Ph.D.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Dr. Andi Wahyu Rahardjo Emanuel, BSEE., MSSE	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Joseph Eric Samodra, S.Kom., MIT	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 12 Agustus 2021

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

# PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Vincentius Yovien Giant Danarto  
NPM : 160708848  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Teknologi Industri  
Judul Penelitian : ANALISA PERBANDINGAN PERFORMA  
PLATFORM OUTSYSTEMS DAN LARAVEL  
DALAM PEMBUATAN CONTENT  
MANAGEMENT SYSTEMS (STUDI KASUS  
ASTRA CREDIT COMPANIES)

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 12 Agustus 2021

Yang menyatakan,



Vincentius Yovien Giant Danarto

160708848

# PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Pembimbing : Aloysius Toga Setiawan  
Jabatan : Techno Software Specialist Lead  
Departemen : IT Techno Digital Enabler

Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap : Vincentius Yovien Giant Danarto  
NPM : 160708848  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Teknologi Industri  
Judul Penelitian : Analisa Perbandingan Performa Platform  
Outsystem Dan Laravel Dalam Pembuatan Content  
Management Systems (Studi Kasus Astra Credit  
Companies)

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada perusahaan.
2. Perusahaan telah melakukan sidang internal berupa kelayakan penelitian ini dan akan mencantumkan lembar penilaian secara tertutup kepada pihak universitas sebagai bagian dari nilai akhir mahasiswa.
3. Memberikan kepada Instansi Penelitian dan Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 19 Juli 2021

Yang menyatakan,



Aloysius Toga Setiawan

Techno Software Specialist

# **HALAMAN PERSEMBAHAN**

**Semua akan indah pada waktu-Nya**



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir “Analisa Perbandingan Performa Platform Outsystem Dan Laravel Dalam Pembuatan Content Management Systems (Studi Kasus Astra Credit Companies)” ini dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana komputer dari Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu membimbing dalam iman-Nya, memberikan berkat-Nya, dan menyertai penulis selalu.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Martinus Maslim, S.T., M.T., selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika, Universitas Atma Jaya Yogyakarta
4. Bapak Dr. Andi Wahyu Rahardjo Emanuel, BSSE., MSSE., selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Bapak Prof. Ir. A. Djoko Budiyanto, M.Eng., Ph.D., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Mama dan Papa yang selalu memberi dukungan dan kasih sayang serta doa kepada penulis selama studi yang ditempuh.
7. Felia yang telah memberi dukungan dan mendampingi penulis selama

perkuliahan.

- 8 Agung Dewa Pratama dan Vincentius Alan Ferdian yang telah membantu dan mendukung penulis dan memberi motivasi selama penulisan tugas akhir ini.
- 9 Rekan serta teman terdekat Main Game Genshin Impact, Apex Legend, Grand Theft Auto 5 yaitu Marcel Marihot Putra Aritonang.
- 10 Seluruh teman – teman yang mendukung penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat, dan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 12 Agustus 2021



Vincentius Yovien Giant Danarto

160708848

# DAFTAR ISI

ANALISIS PERBANDINGAN PERFORMA PLATFORM OUTSYSTEMS DAN LARAVEL DALAM PEMBUATAN CONTENT MANAGEMENT SYSTEMS (STUDI KASUS ASTRA CREDIT COMPANIES) .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH.....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
INTISARI.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III. LANDASAN TEORI.....	10
BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN EKSPERIMEN .....	13
4.1. Deskripsi Problem.....	13
4.2. Analisis Aplikasi .....	13
4.3. Pembuatan Skenario Pengujian.....	14
4.4. Pembuatan <i>Test Case</i> .....	42
4.4.1. <i>Test Case</i> Login .....	45



4.4.2.	<i>Test Case Tampil Data Manage Promotion Banner</i> .....	46
4.4.3.	<i>Test Case Tambah Data Manage Promotion Banner</i> .....	47
4.4.4.	<i>Test Case Ubah Data Manage Promotion Banner</i> .....	49
4.4.5.	<i>Test Case Hapus Data Manage Promotion Banner</i> .....	51
4.4.6.	<i>Test Case Tampil Data Manage E-Catalogue</i> .....	52
4.4.7.	<i>Test Case Tambah Data Manage E-Catalogue</i> .....	53
4.4.8.	<i>Test Case Ubah Data Manage E-Catalogue</i> .....	58
4.4.9.	<i>Test Case Search dan Hapus Data Manage E-Catalogue</i> .....	61
4.4.10.	<i>Test Case Tampil Data Monitoring Leads</i> .....	63
4.4.11.	<i>Test Case Search Data Monitoring Leads</i> .....	64
4.5.	<i>Pembuatan Test Suite</i> .....	65
4.6.	<i>Eksekusi Skenario Pengujian</i> .....	66
<b>BAB V. HASIL EKSPERIMEN DAN PEMBAHASAN</b> .....		68
5.1.	<i>Deskripsi Eksperimen</i> .....	68
5.2.	<i>Hasil Eksperimen</i> .....	69
5.3.	<i>Pembahasan Eksperimen</i> .....	71
5.3.1.	<i>Deskripsi Tujuan Eksperimen</i> .....	71
5.3.2.	<i>Pembahasan Hasil Eksperimen</i> .....	72
<b>BAB VI. PENUTUP</b> .....		80
6.1.	<i>Kesimpulan</i> .....	80
6.2.	<i>Saran</i> .....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		81

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Menu Login ACCTrade <i>Outsystems</i> .....	14
Gambar 4.2. Menu Login ACCTrade <i>Laravel</i> .....	15
Gambar 4.3. Menu Tampil Data <i>Manage Promotion Banner</i> ACCTrade <i>Outsystems</i> .....	16
Gambar 4.4. Menu Tampil Data <i>Manage Promotion Banner</i> ACCTrade.....	16
Gambar 4.5. Menu Tambah Data <i>Manage Promotion Banner</i> ACCTrade .....	18
Gambar 4.6. Menu Tambah Data <i>Manage Promotion Banner</i> ACCTrade .....	18
Gambar 4.7. Menu Ubah Data <i>Manage Promotion Banner</i> ACCTrade.....	20
Gambar 4.8. Menu Ubah Data <i>Manage Promotion Banner</i> ACCTrade <i>Laravel</i> ..	21
Gambar 4.9. Tombol Edit Data <i>Manage Promotion Banner</i> ACCTrade <i>Outsystems</i> .....	22
Gambar 4.10. Tombol Edit Data <i>Manage Promotion Banner</i> ACCTrade <i>Laravel</i> .....	22
Gambar 4.11. Tombol Hapus Data <i>Manage Promotion Banner</i> ACCTrade <i>Outsystems</i> .....	24
Gambar 4.12. Tombol Hapus Data <i>Manage Promotion Banner</i> ACCTrade <i>Laravel</i> .....	24
Gambar 4.13. Menu Tampil Data <i>Manage E-Catalogue</i> ACCTrade .....	24
Gambar 4.14. Menu Tampil Data <i>Manage E-Catalogue</i> ACCTrade .....	25
Gambar 4.15. Tab Tampil Data <i>Manage E-Catalogue</i> ACCTrade .....	26
Gambar 4.16. Menu Tambah Data <i>Manage E-Catalogue</i> ACCTrade.....	26
Gambar 4.17. Menu Tambah Data <i>Manage E-Catalogue</i> ACCTrade.....	27
Gambar 4.18. <i>Drag and Drop</i> Gambar ACCTrade <i>Outsystems</i> .....	29
Gambar 4.19. <i>Drag and Drop</i> Gambar ACCTrade <i>Laravel</i> .....	29
Gambar 4.20. Form Spesifikasi Unit ACCTrade <i>Laravel</i> .....	29
Gambar 4.21. Form Spesifikasi Unit ACCTrade <i>Outsystems</i> .....	30
Gambar 4.22. Form Spesifikasi Lainnya ACCTrade <i>Laravel</i> .....	30
Gambar 4.23. Form Spesifikasi Lainnya ACCTrade <i>Outsystems</i> .....	30
Gambar 4.24. Menu Ubah Data <i>Manage E-Catalogue</i> ACCTrade .....	31

Gambar 4.25. Menu Ubah Data <i>Manage E-Catalogue ACCTrade</i> .....	31
Gambar 4.26. <i>Textbox Search ACCTrade Laravel</i> .....	34
Gambar 4.27. <i>Textbox Search ACCTrade Outsystems</i> .....	34
Gambar 4.28. Tombol Edit Data <i>Manage E-Catalogue ACCTrade Outsystems</i> ...	34
Gambar 4.29. Tombol Edit Data <i>Manage E-Catalogue ACCTrade Laravel</i> .....	34
Gambar 4.30. Filter Data <i>Manage E-Catalogue ACCTrade Laravel</i> .....	37
Gambar 4.31. Filter Data <i>Manage E-Catalogue ACCTrade Outsystems</i> .....	37
Gambar 4.32. Tombol Hapus Data <i>Manage E-Catalogue ACCTrade Outsystems</i> .....	37
Gambar 4.33. Tombol Hapus Data <i>Manage E-Catalogue ACCTrade Laravel</i> .....	37
Gambar 4.34. Menu Tampil Data <i>Monitoring Leads ACCTrade</i> .....	38
Gambar 4.35. Menu Tampil Data <i>Monitoring Leads ACCTrade</i> .....	38
Gambar 4.36. <i>Dropdown</i> Tanggal <i>Monitoring Leads ACCTrade</i> .....	40
Gambar 4.37. <i>Textbox</i> Pencarian Data <i>Monitoring Leads ACCTrade</i> .....	42
Gambar 4.38. Contoh <i>Object Spy</i> .....	43
Gambar 4.39. Contoh <i>Record Spy</i> .....	43
Gambar 4.40. Contoh <i>Object Repository</i> .....	44
Gambar 4.41. <i>Test Case Login Laravel</i> .....	45
Gambar 4.42. <i>Test Case Login Outsystems</i> .....	45
Gambar 4.43. <i>Test Case</i> Tampil Data <i>Manage Promotion Banner Laravel</i> .....	46
Gambar 4.44. <i>Test Case</i> Tampil Data <i>Manage Promotion Banner Outsystems</i> ....	46
Gambar 4.45. <i>Test Case</i> Tambah Data <i>Manage Promotion Banner Laravel</i> .....	47
Gambar 4.46. <i>Test Case</i> Tambah Data <i>Manage Promotion Banner Outsystems</i> ...	47
Gambar 4.47. <i>Test Case</i> Ubah Data <i>Manage Promotion Banner Laravel</i> .....	49
Gambar 4.48. <i>Test Case</i> Ubah Data <i>Manage Promotion Banner Outsystems</i> .....	49
Gambar 4.49. <i>Test Case</i> Hapus Data <i>Manage Promotion Banner Laravel</i> .....	51
Gambar 4.50. <i>Test Case</i> Hapus Data <i>Manage Promotion Banner Outsystems</i> .....	51
Gambar 4.51. <i>Test Case</i> Tampil Data <i>Manage E-Catalogue Laravel</i> .....	52
Gambar 4.52. <i>Test Case</i> Tampil Data <i>Manage E-Catalogue Outsystems</i> .....	52
Gambar 4.53. <i>Test Case</i> Tambah Data <i>Manage E-Catalogue Laravel</i> .....	53
Gambar 4.54. <i>Test Case</i> Tambah Data <i>Manage E-Catalogue Outsystems</i> .....	56

Gambar 4.55. <i>Test Case</i> Ubah Data Manage E-Catalogue <i>Laravel</i> .....	58
Gambar 4.56. <i>Test Case</i> Ubah Data Manage E-Catalogue <i>Outsystems</i> .....	60
Gambar 4.57. <i>Test Case</i> Hapus Data Manage E-Catalogue <i>Laravel</i> .....	61
Gambar 4.58. <i>Test Case</i> Hapus Data Manage E-Catalogue <i>Outsystems</i> .....	62
Gambar 4.59. <i>Test Case</i> Tampil Data Monitoring Leads <i>Laravel</i> .....	63
Gambar 4.60. <i>Test Case</i> Tampil Data Monitoring Leads <i>Outsystems</i> .....	63
Gambar 4.61. <i>Test Case</i> Search Data Monitoring Leads <i>Laravel</i> .....	64
Gambar 4.62. <i>Test Case</i> Search Data Monitoring Leads <i>Outsystems</i> .....	64
Gambar 4.63. <i>Test Suite</i> Login <i>Outsystems</i> .....	66
Gambar 4.64. <i>Log Viewer</i> <i>Test Case</i> Search dan Hapus Data E-Catalogue .....	66
Gambar 4.65. Katalon TestOps .....	67
Gambar 5.1. Hasil Pengujian <i>Test Suite</i> <i>Laravel</i> Pada Katalon TestOPS.....	69
Gambar 5.2. Hasil Pengujian <i>Test Suite</i> <i>Outsystems</i> Pada Katalon TestOPS .....	69
Gambar 5.3. Grafik Hasil Pengujian <i>Test Suite</i> .....	71
Gambar 5.4. <i>Test Case</i> Tambah Data E-Catalogue <i>Laravel</i> .....	73
Gambar 5.5. Grafik Persentase Kenaikan Kecepatan Hasil Pengujian <i>Test Suite</i> .	76
Gambar 5.7. <i>Network Inspection</i> Untuk Menampilkan Data Manage <i>Promotion Banner</i> ACCTrade <i>Outsystems</i> .....	79

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Perbandingan Penelitian.....	9
Tabel 4.1. Skenario Pengujian Login.....	15
Tabel 4.2. Skenario Pengujian Tampil Data <i>Manage Promotion Banner</i> .....	17
Tabel 4.3. Skenario Pengujian Tambah Data <i>Manage Promotion Banner</i> .....	19
Tabel 4.4. Skenario Pengujian Ubah Data <i>Manage Promotion Banner</i> .....	22
Tabel 4.5. Skenario Pengujian Hapus Data <i>Manage Promotion Banner</i> .....	23
Tabel 4.6. Skenario Pengujian Tampil Data <i>Manage E-Catalogue</i> .....	25
Tabel 4.7. Skenario Pengujian Tambah Data <i>Manage E-Catalogue</i> .....	28
Tabel 4.8. Skenario Pengujian <i>Search</i> dan Ubah Data <i>Manage E-Catalogue</i> .....	33
Tabel 4.9. Skenario Pengujian <i>Search</i> dan Hapus Data <i>Manage E-Catalogue</i> .....	36
Tabel 4.10. Skenario Pengujian Tampil Data <i>Monitoring Leads</i> .....	39
Tabel 4.11. Skenario Pengujian Pencari Data <i>Monitoring Leads</i> .....	41
Tabel 5.1. Tabel Perbandingan Hasil Pengujian <i>Test Suite</i> .....	70
Tabel 5.2. Tabel Perbandingan Hasil Pengujian <i>Test Suite</i> .....	74
Tabel 5.3. Tabel Persentase Kenaikan Kecepatan Hasil Pengujian <i>Test Suite</i> .....	75

**INTISARI**  
**ANALISIS PERBANDINGAN PERFORMA PLATFORM OUTSYSTEMS**  
**DAN LARAVEL DALAM PEMBUATAN CONTENT MANAGEMENT**  
**SYSTEMS**  
**(STUDI KASUS: ASTRA CREDIT COMPANIES)**

Intisari

Vincentius Yovien Giant Danarto

160708848

Astra Credit Company merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang pembiayaan mobil dan alat berat di Indonesia. Dalam mendukung pekerjaan dari Astra Credit Company maka dari itu perusahaan menggunakan *Content Management Systems* (CMS). CMS merupakan perangkat lunak dari ACC untuk membantu pekerjaan yang diimplementasikan di berbagai perangkat salah satunya adalah *website* dan menggunakan cara pengembangan yang berbeda. Dengan menggunakan teknik pengembangan yang berbeda, maka performa yang dihasilkan pun berbeda.

CMS memiliki berbagai aplikasi *website* salah satunya adalah ACCTrade. ACCTrade dibangun menggunakan *low-code programming*, dan akan dibangun menggunakan *laravel*. Penelitian ini akan membuat analisis perbandingan performa antara *low-code programming* dengan *framework laravel*. Pengujian ini akan dibantu dengan menggunakan Katalon sebagai *tools* dalam pengujian performa pada ACCTrade. Dalam analisa ini, penulis akan membandingkan performa dari *website* ACCTrade yang dikembangkan dengan menggunakan prinsip *low-code programming* dengan *outsystems* sebagai *tools* pengembang. Dengan ACCTrade yang dikembangkan dengan menggunakan *laravel* sebagai *framework*.

Bedasarkan pengujian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa *website* ACCTrade *outsystems* memiliki performa yang lebih baik dibandingkan dengan *website* ACCTrade *laravel*. *Outsystems* memiliki perbedaan waktu pengujian 2 sampai 15 detik lebih cepat dibandingkan *laravel* pada pengujian.

Kata Kunci: ACCTrade, *Framework*, *Low-Code Programming*, *Laravel*, *Outsystems*, Katalon Studio

Dosen Pembimbing I : Dr. Andi Wahyu Rahardjo Emanuel, BSEE., MSSE

Dosen Pembimbing II : Prof. Ir. A. Djoko Budiyanto, M.Eng., Ph.D.

Jadwal Sidang Tugas Akhir : 6 Agustus 2021