

RANCANG BANGUN APLIKASI PENGOLAHAN DATA TRANSAKSI BENGKEL BERBASIS DESKTOP

Tugas Akhir

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



Dibuat Oleh:

KEVIN SEPTIANTO WALUYO

170709442

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

RANCANG BANGUN APLIKASI PENGOLAHAN DATA TRANSAKSI BENGKEL BERBASIS DESKTOP

yang disusun oleh

Kevin Septianto Waluyo

170709442

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 29 November 2021

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Joanna Ardhyanti Mita N, S.Kom., M.Kom	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Bekty Tandaningtyas Sundoro, S.Pd., M.Pd.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Herlina, S.Kom., M.Eng	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 29 November 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 : Kevin Septianto Waluyo
NPM : 170709442
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Rancang Bangun Aplikasi Pengolahan Data
Transaksi Bengkel Berbasis Desktop

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, 29 November 2021

Yang menyatakan,



Kevin Septianto Waluyo

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk keluarga saya terutama kedua orang tua saya yang selalu mendukung dan memberikan yang terbaik untuk saya



KATA PENGANTAR

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 Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Ibu Joanna Ardhyanti Mita N, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Keluarga yang telah mendukung serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Teman teman seperjuangan yang telah mendukung serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Yogyakarta, tgl bulan tahun

Yang menyatakan,

Kevin Septianto Waluyo

DAFTAR ISI

RANCANG BANGUN APLIKASI PENGOLAHAN DATA TRANSAKSI BENGKEL BERBASIS DESKTOP	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
INTISARI.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III LANDASAN TEORI.....	10
3.1. Sistem.....	10
3.2. Aplikasi	10
3.3. Aplikasi Berbasis Desktop	10
3.4. Bengkel Mobil.....	10
3.5. Manajemen Transaksi	11
3.6. Unified Modelling Language	11

3.7.	Microsoft Visual Studio	11
3.8.	Database	11
3.9.	MySQL.....	12
3.10.	XAMPP.....	12
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		13
4.1.	Analisis Sistem.....	13
4.2.	Lingkup Masalah.....	15
4.3.	Perspektif Produk.....	16
4.4.	Fungsi Produk	17
4.4.1.	Use Case Diagram.....	17
4.4.2.	Deskripsi Use Case	18
4.5.	Kebutuhan Antarmuka	20
4.5.1.	Antarmuka Pengguna	20
4.5.2.	Antarmuka <i>Hardware</i>	24
4.5.3.	Antarmuka <i>Software</i>	24
4.5.4.	Antarmuka Komunikasi	25
4.5.5.	Antarmuka Sistem.....	25
4.6.	Perancangan	26
4.6.1.	Perancangan Data.....	26
4.6.2.	Perancangan Arsitektur	27
4.6.3.	Perancangan Antarmuka	30
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....		51
5.1.	Implementasi Sistem Implementasi Antarmuka	51
5.1.1.	Implementasi Antarmuka Login	51
5.1.2.	Implementasi Antarmuka Home	53

5.1.3. Implementasi Antarmuka Menu Data Master Owner	55
5.1.4. Implementasi Antarmuka Menu Transaction Product Owner	57
5.1.5. Implementasi Antarmuka Menu Transaction Service Owner	61
5.1.6. Implementasi Antarmuka Menu Reporting Owner	64
5.1.7. Implementasi Antarmuka Product Income Report Owner	66
5.1.8. Implementasi Antarmuka Service Income Report Owner	67
5.1.9. Implementasi Antarmuka Product Yearly Income Report Owner	68
5.1.10. Implementasi Antarmuka Service Yearly Income Report Owner	69
5.1.11. Implementasi Antarmuka Menu Graph Owner	71
5.1.12. Implementasi Antarmuka Data Employee Owner	73
5.1.13. Implementasi Antarmuka Data Product Owner	77
5.1.14. Implementasi Antarmuka Data Service Owner	81
5.1.15. Implementasi Antarmuka Data Customer Owner	85
5.1.16. Implementasi Antarmuka Data Supplier Owner	90
5.1.17. Implementasi Antarmuka Data Transaction Product Owner	94
5.1.18. Implementasi Antarmuka Data Transaction Service Owner	97
5.1.19. Implementasi Antarmuka Menu Transaction List Cashier	100
5.1.20. Implementasi Antarmuka Menu Transaction Product Cashier	103
5.1.21. Implementasi Antarmuka Menu Transaction Service Cashier	107
5.1.22. Implementasi Antarmuka Menu Order Status Customer	110
5.1.23. Implementasi Antarmuka Menu Transaction Product Customer	112
5.1.24. Implementasi Antarmuka Menu Transaction Service Customer	115
5.2. Pengujian Fungsionalitas Perangkat Lunak	118
5.3. Hasil Pengujian Terhadap Pengguna	130
BAB VI PENUTUP	134

6.1. Kesimpulan	134
6.2. Saran.....	134
DAFTAR PUSTAKA	135

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1. Flowchart Proses Bisnis Citras Jaya Service.	14
Gambar 4. 2. Use Case Sistem Citras Jaya Service.	17
Gambar 4. 3. ERD Sistem Citras Jaya Service	26
Gambar 4. 4. Overview Sistem Citras Jaya Service.....	27
Gambar 4. 5. Arsitektur Perangkat Lunak Sistem Citras Jaya Service.....	28
Gambar 4. 6. Class Diagram Sistem Citras Jaya Service.....	29
Gambar 4. 7. Antarmuka Login Citras Jaya Service.....	30
Gambar 4. 8. Antarmuka Menu Graph Owner Citras Jaya Service.	31
Gambar 4. 9. Antarmuka Menu Data Master Owner Citras Jaya Service.	32
Gambar 4. 10. Antarmuka Menu Transaction Product Owner Citras Jaya Service.	33
Gambar 4. 11. Antarmuka Menu Transaction Service Owner Citras Jaya Service.	34
Gambar 4. 12. Antarmuka Menu Report Owner Citras Jaya Service.	35
Gambar 4. 13. Antarmuka Report Product Income Owner Citras Jaya Service.	36
Gambar 4. 14. Antarmuka Report Service Income Owner Citras Jaya Service.	37
Gambar 4. 15. Antarmuka Data Employee Owner Citras Jaya Service.....	38
Gambar 4. 16. Antarmuka Data Product Owner Citras Jaya Service.	39
Gambar 4. 17. Antarmuka Data Service Owner Citras Jaya Service.....	40
Gambar 4. 18. Antarmuka Data Customer Owner Citras Jaya Service.	41
Gambar 4. 19. Antarmuka Data Supplier Owner Citras Jaya Service.	42

Gambar 4. 20. Antarmuka Data Transaction Product Owner Citras Jaya Service.	43
Gambar 4. 21. Antarmuka Data Service Owner Citras Jaya Service.	44
Gambar 4. 22. Antarmuka Transaction List Cashier Citras Jaya Service.	45
Gambar 4. 23. Antarmuka Menu Transaction Product Cashier Citras Jaya Service.	46
Gambar 4. 24. Antarmuka Transaction Service Cashier Citras Jaya Service.	47
Gambar 4. 25. Antarmuka Menu Order Status Customer Citras Jaya Service.	48
Gambar 4. 26. Antarmuka Transaction Product Customer Citras Jaya Service.	49
Gambar 4. 27. Antarmuka Transaction Service Customer Citras Jaya Service.	50
Gambar 5. 1. Implementasi Antarmuka Login.	51
Gambar 5. 2. Implementasi Code Login.	52
Gambar 5. 3. Implementasi Antarmuka Home.	53
Gambar 5. 4. Implementasi Code Home.	54
Gambar 5. 5. Implementasi Menu Data Master Owner.	55
Gambar 5. 6. Implementasi Code Menu Data Master Owner.	56
Gambar 5. 7. Implementasi Menu Transaction Product Owner.	57
Gambar 5. 8. Implementasi Code Menu Transaction Product Owner (Get Customer)	58
Gambar 5. 9. Implementasi Code Menu Transaction Product Owner (Add to Cart).	59
Gambar 5. 10. Implementasi Code Menu Transaction Product Owner (Done Cart).	59
Gambar 5. 11. Implementasi Code Menu Transaction Product Owner (Done).	60
Gambar 5. 12. Implementasi Menu Transaction Service Owner.	61
Gambar 5. 13. Implementasi Code Menu Transaction Service Owner (Add to Cart).	62
Gambar 5. 14. Implementasi Code Menu Transaction Service Owner (Done).	62
Gambar 5. 15. Implementasi Menu Reporting Owner.	64
Gambar 5. 16. Implementasi Code Menu Reporting Owner.	65
Gambar 5. 17. Implementasi Product Income Report Owner.	66

Gambar 5. 18. Implementasi Code Product Income Report Owner.	66
Gambar 5. 19. Implementasi Service Income Report Owner.	67
Gambar 5. 20. Implementasi Code Service Income Report Owner.	67
Gambar 5. 21. Implementasi Product Yearly Income Report Owner.	68
Gambar 5. 22. Implementasi Code Product Yearly Income Report Owner.	69
Gambar 5. 23. Implementasi Service Yearly Income Report Owner.	69
Gambar 5. 24. Implementasi Code Service Yearly Income Report Owner.	70
Gambar 5. 25. Implementasi Menu Graph Owner.	71
Gambar 5. 26. Implementasi Code Menu Graph Owner.	72
Gambar 5. 27. Implementasi Data Employee Owner.	73
Gambar 5. 28. Implementasi Code Data Employee Owner (Add).	74
Gambar 5. 29. Implementasi Code Data Employee Owner (Update).	74
Gambar 5. 30. Implementasi Code Data Employee Owner (Delete).	75
Gambar 5. 31. Implementasi Code Data Employee Owner (Search).	75
Gambar 5. 32. Implementasi Code Data Employee Owner (Show).	76
Gambar 5. 33. Implementasi Code Data Employee Owner (Print).	76
Gambar 5. 34. Implementasi Data Product Owner.	77
Gambar 5. 35. Implementasi Code Data Product Owner (Add).	78
Gambar 5. 36. Implementasi Code Data Product Owner (Update).	78
Gambar 5. 37. Implementasi Code Data Product Owner (Delete).	79
Gambar 5. 38. Implementasi Code Data Product Owner (Search).	79
Gambar 5. 39. Implementasi Code Data Product Owner (Show).	80
Gambar 5. 40. Implementasi Code Data Product Owner (Print).	80
Gambar 5. 41. Implementasi Data Service Owner.	81
Gambar 5. 42. Implementasi Code Data Service Owner (Add).	82
Gambar 5. 43. Implementasi Code Data Service Owner (Update).	82
Gambar 5. 44. Implementasi Code Data Service Owner (Delete).	83
Gambar 5. 45. Implementasi Code Data Service Owner (Search).	83
Gambar 5. 46. Implementasi Code Data Service Owner (Show).	84
Gambar 5. 47. Implementasi Code Data Service Owner (Print).	84
Gambar 5. 48. Implementasi Data Customer Owner.	85

Gambar 5. 49. Implementasi Code Data Customer Owner (Add).	86
Gambar 5. 50. Implementasi Code Data Customer Owner (Update).	87
Gambar 5. 51. Implementasi Code Data Customer Owner (Delete).	87
Gambar 5. 52. Implementasi Code Data Customer Owner (Search).	88
Gambar 5. 53. Implementasi Code Data Customer Owner (Show).	88
Gambar 5. 54. Implementasi Code Data Customer Owner (Print).	89
Gambar 5. 55. Implementasi Data Supplier Owner.	90
Gambar 5. 56. Implementasi Code Data Supplier Owner (Add).	91
Gambar 5. 57. Implementasi Code Data Supplier Owner (Update).	91
Gambar 5. 58. Implementasi Code Data Supplier Owner (Delete).	92
Gambar 5. 59. Implementasi Code Data Supplier Owner (Search).	92
Gambar 5. 60. Implementasi Code Data Supplier Owner (Show).	93
Gambar 5. 61. Implementasi Code Data Supplier Owner (Print).	93
Gambar 5. 62. Implementasi Data Transaction Product Owner.	94
Gambar 5. 63. Implementasi Code Data Transaction Product Owner (Update).	95
Gambar 5. 64. Implementasi Code Data Transaction Product Owner (Delete).	95
Gambar 5. 65. Implementasi Code Data Transaction Product Owner (Search).	96
Gambar 5. 66. Implementasi Code Data Transaction Product Owner (Show).	96
Gambar 5. 67. Implementasi Data Transaction Service Owner.	97
Gambar 5. 68. Implementasi Code Data Transaction Service Owner (Update).	98
Gambar 5. 69. Implementasi Code Data Transaction Service Owner (Delete).	98
Gambar 5. 70. Implementasi Code Data Transaction Service Owner (Search).	99
Gambar 5. 71. Implementasi Code Data Transaction Service Owner (Show).	99
Gambar 5. 72. Implementasi Menu Transaction List Cashier.	100
Gambar 5. 73. Implementasi Code Menu Transaction List Cashier (Transaction Product).	101
Gambar 5. 74. Implementasi Code Menu Transaction List Cashier (Transaction Service).	102
Gambar 5. 75. Implementasi Menu Transaction Product Cashier.	103
Gambar 5. 76. Implementasi Code Menu Transaction Product Cashier (Add to Cart).	104

Gambar 5. 77. Implementasi Code Menu Transaction Product Cashier (Done Cart).	105
Gambar 5. 78. Implementasi Code Menu Transaction Product Cashier (Done).	105
Gambar 5. 79. Implementasi Menu Transaction Service Cashier.	107
Gambar 5. 80. Implementasi Code Menu Transaction Service Cashier (Add to Cart).	108
Gambar 5. 81. Implementasi Code Menu Transaction Service Cashier (Done).	109
Gambar 5. 82. Implementasi Menu Order Status Customer.	110
Gambar 5. 83. Implementasi Code Menu Order Status Customer.	111
Gambar 5. 84. Implementasi Menu Transaction Product Customer.	112
Gambar 5. 85. Implementasi Code Menu Transaction Product Customer (Add to Cart).	113
Gambar 5. 86. Implementasi Code Menu Transaction Product Customer (Done Cart).	113
Gambar 5. 87. Implementasi Code Menu Transaction Product Customer (Done).	114
Gambar 5. 88. Implementasi Menu Transaction Service Customer.	115
Gambar 5. 89. Implementasi Code Menu Transaction Service Customer (Add to Cart).	116
Gambar 5. 90. Implementasi Code Menu Transaction Service Customer (Done).	117
Gambar 5. 91. Hasil Pertanyaan Pertama.	131
Gambar 5. 92. Hasil Pertanyaan Kedua	131
Gambar 5. 93. Hasil Pertanyaan Ketiga	132
Gambar 5. 94. Hasil Pertanyaan Keempat	132
Gambar 5. 95. Hasil Pertanyaan Kelima	133
Gambar 5. 96. Hasil Pertanyaan Keenam	133

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Perbandingan Penelitian.....	8
Tabel 4. 1. Deskripsi Use Case Sistem Citras Jaya Service.....	18
Tabel 5. 1. Tabel Hasil Pengujian Fungsionalitas.....	118
Tabel 5. 2. Pengujian Terhadap Pengguna.....	130



INTISARI

RANCANG BANGUN APLIKASI PENGOLAHAN DATA TRANSAKSI BENGKEL BERBASIS DESKTOP

Intisari

Kevin Septianto Waluyo

170709442

Di era teknologi komputer dan informasi ini merancang suatu aplikasi berbasis desktop dapat dilakukan. Desktop merupakan Aplikasi yang dapat di jalankan di desktop menggunakan komputer maupun laptop pengguna. Aplikasi Desktop juga dapat digunakan untuk mengolah berbagai data agar data tersebut lebih mudah di akses untuk mendapatkan informasinya. Bengkel bernama Citras Jaya Service ini masih menggunakan kertas untuk mencatat berbagai data secara manual yang membuat pemilik dari bengkel kesusahan untuk mencari atau memeriksa data terutama data transaksi.

Aplikasi pengolahan data berbasis desktop dapat membantu mengolah data penting bengkel dan mencetak laporan transaksi sekaligus mencari data penting bengkel lebih efektif dan efisien agar pemilik bengkel tidak kesusahan dalam mencari data. Aplikasi Desktop ini akan dikembangkan menggunakan Bahasa pemrograman C# dan menggunakan *Visual Studio 2019* sebagai perangkat lunak nya. Untuk tempat penyimpanan data nya akan menggunakan *MySql* sebagai basis datanya.

Hasil yang di dapat dari penelitian ini, aplikasi Citras Jaya Service yang berbasis desktop ini dapat mempermudah pengguna untuk mengelola data dan melakukan proses transaksi melalui aplikasi.

Kata Kunci: bengkel, aplikasi, desktop, pengolahan data

Dosen Pembimbing I : Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D.

Dosen Pembimbing II : Joanna Ardhyanti Mita N, S.Kom., M.Kom

Jadwal Sidang Tugas Akhir : tanggal bulan tahun