



LAPORAN SKRIPSI

SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN ALAT DAN BAHAN PERTANIAN PADA UD SUPER TANI MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)*

WANDA APRILIA PUTRI

NIM. 201953090

DOSEN PEMBIMBING

Yudie Irawan, S.Kom., M.Kom.

Putri Kurnia Handayani, S.Kom., M.Kom.

PROGRAM STUDI SITEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN ALAT DAN BAHAN PERTANIAN PADA UD SUPER TANI MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)*

WANDA APRILIA PUTRI

NIM. 201953090

Kudus, 22 Juli 2024

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Yudie Irawan, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0004047501

Pembimbing Pendamping,

a.n.

Putri Kurnia Handayani, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0610128601

Mengetahui
Koordinator Skripsi



Yudie Irawan, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0004047501

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN ALAT DAN BAHAN PERTANIAN PADA UD SUPER TANI MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)*

WANDA APRILIA PUTRI

NIM. 201953090

Kudus, 22 Agustus 2024

Menyetujui,

Ketua Pengaji,

Anggota Pengaji I,

Anggota Pengaji II,

Noor Latifah, S.Kom., M.Kom. Yudie Irawan, S.Kom., M.Kom. Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0618098701

NIDN. 0004047501

NIDN. 0621048301

Mengetahui

Plt. Ketua Program Studi Sistem Informasi



Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs.
NIDN. 0608047901

Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0621048301

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wanda Aprilia Putri
NIM : 201953090
Tempat dan Tanggal Lahir : Pati, 09 April 2001
Judul Skripsi : Sistem Informasi Persediaan Alat Dan Bahan Pertanian Pada UD Super Tani Menggunakan Metode *Economic Order Quantity (EOQ)*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 22 Agustus 2024

Yang memberi pernyataan,



Wanda Aprilia Putri

NIM. 201953090

SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN ALAT DAN BAHAN PERTANIAN PADA UD SUPER TANI MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)*

Nama mahasiswa : Wanda Aprilia Putri

NIM : 201953090

Pembimbing :

1. Yudie Irawan, S.Kom., M.Kom.
2. Putri Kurnia Handayani, S.Kom., M.Kom.

RINGKASAN

UD Super Tani merupakan usaha dagang di bidang pertanian yang menyediakan kebutuhan pertanian seperti pupuk, benih, obat-obatan, dan alat-alat pertanian lainnya dimana dalam alur bisnis yang berlangsung masih menggunakan sistem manual dalam pengolahan yaitu masih menggunakan pencatatan di dalam buku. Pencatatan transaksi barang masuk dan keluar masih menggunakan lembaran kertas, sehingga dalam melakukan pendataan barang membutuhkan waktu yang lebih lama. Hal tersebut juga berpotensi dapat menimbulkan permasalahan lain seperti hilangnya catatan barang masuk maupun keluar, yang dapat menyebabkan pencatatan persediaan barang harus dilakukan kembali serta memakan waktu lebih lama lagi. Dalam hal pemesanan barang untuk memenuhi stok barang di UD Super Tani masih menggunakan perkiraan tanpa ada dasar hitungan yang tepat sehingga terjadi *over kapasitas* atau bisa jadi minim kapasitas barang yang ada di UD Super Tani.

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall* pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan studi pustaka. Hasil analisa pada perancangan sistem akan digambarkan menggunakan metode *Unified Modelling Language (UML)* dan implementasinya dalam sebuah web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database MySQL*. Tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan sebuah Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Metode *Economic Order Quantity (EOQ)* untuk mengatur jumlah pemesanan barang agar tidak terjadi *over stock* atau *minim stock*.

Kata kunci : *UD Super Tani, persediaan, Economic Order Quantity (EOQ), PHP, MySql*

AGRICULTURAL TOOLS AND MATERIALS INVENTORY INFORMATION SYSTEM AT UD SUPER TANI USING THE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) METHOD

Student Name : Wanda Aprilia Putri

Student Identity Number : 201953090

Supervisor :

1. Yudie Irawan, S.Kom., M.Kom.
2. Putri Kurnia Handayani, S.Kom., M.Kom.

ABSTRACT

UD Super Tani is a trading business in the agricultural sector that provides agricultural needs such as fertilizer, seeds, medicines and other agricultural tools where the ongoing business flow still uses a manual system in processing, namely still using book records. Recording incoming and outgoing goods transactions still uses sheets of paper, so collecting data on goods takes longer. This also has the potential to cause other problems such as loss of records of incoming and outgoing goods, which can cause inventory recording to have to be done again and take longer. In terms of ordering goods to fulfill stock at UD Super Tani, estimates are still used without a precise calculation basis, resulting in overcapacity or possibly minimal capacity for goods at UD Super Tani.

This research uses the waterfall system development method for collecting data through observation, interviews and literature study. The results of the analysis on system design will be described using the UML (Unified Modeling Language) method and its implementation on a web using the PHP programming language and MySQL database. The aim of this research is to produce a Goods Inventory Information System Using the Economic Order Quantity (EOQ) Method to regulate the number of goods ordered so that over stock or minimal stock does not occur.

Keywords: *UD Super Tani, inventory, Economic Order Quantity (EOQ), PHP, MySql*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya, akhirnya penulis berhasil menyelesaikan skripsi yang berjudul "Sistem Informasi Persediaan Alat Dan Bahan Pertanian Pada UD Super Tani Menggunakan Metode *Economic Order Quantity (EOQ)*".

Penyusunan laporan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di program studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Pelaksanaan skripsi ini tak lepas dari bantuan dan dukungan beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

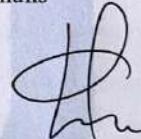
1. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si. selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs. selaku Plt. Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom., M.Kom. selaku Plt. Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Yudie Irawan, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan laporan skripsi penulis.
5. Ibu Putri Kurnia Handayani, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membantu memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan laporan skripsi penulis.
6. Bapak Yudie Irawan S.Kom., M.Kom. selaku Koordinator Skripsi Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
7. Ibu Noor Latifah, S.Kom., M.Kom. selaku dosen wali penulis.
8. Ibu Haryati selaku pemilik UD Super Tani yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di UD Super Tani.
9. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu mendo'akan dan memberikan dukungan kepada penulis dalam menempuh perkuliahan hingga penulis bisa mencapai titik yang sekarang dan dapat menyelesaikan skripsi ini.

10. Sahabat penulis yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung.
11. Teman-teman penulis (khususnya teman-teman mahasiswa Program Studi Sistem Informasi angkatan 2019) yang telah menemani penulis selama kegiatan perkuliahan.
12. Semua hal dan pengalaman yang telah memberikan tekanan dan dorongan sehingga penulis termotivasi untuk segera menyelesaikan skripsi dan segera menjadi pribadi yang lebih baik kedepannya.
13. Diri sendiri yang mampu bertahan dan berhasil melalui semuanya hingga sampai pada titik sekarang.
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan serta kerjasamanya kepada penulis selama menyelesaikan laporan skripsi ini.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidak sempurnaan dalam penulisan skripsi ini, karena itu penulis menerima kritik, saran, dan masukan dari pembaca sehingga penulis dapat lebih baik di masa yang akan datang. Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Kudus, 22 Agustus 2024

Penulis



Wanda Aprilia Putri

DAFTAR ISI

LAPORAN SKRIPSI	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
RINGKASAN	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan masalah	2
1.4. Tujuan.....	3
1.5. Manfaat.....	3
1.6. Metode Penelitian.....	4
1.6.1. Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2. Metode Pengembangan Sistem.....	5
1.6.3. Metode Perancangan Sistem.....	6
1.7. Kerangka Pemikiran	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Penelitian Terkait	9
2.2. Tabel Perbandingan Penelitian	11
2.3. Landasan Teori	13

2.3.1. Pengertian Sistem Informasi	13
2.3.2. Pengertian Persediaan	13
2.3.3. Pengertian <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	13
2.4. Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	14
2.5. Metode <i>Safety Stock</i>	15
2.6. <i>Diagram Alir Dokumen (Flow of Document)</i>	16
2.7. <i>Unified Modelling Langunge (UML)</i>	17
2.8. <i>Entity Relational Diagram</i> (ERD).....	24
BAB III METODOLOGI	27
3.1. Objek Penelitian	27
3.2. Analisa Sistem Yang Berjalan.....	29
3.2.1. Proses Penjualan Barang.....	29
3.2.2. Proses Pembelian Barang Ke Supplier	31
3.3. Analisa Dan Perancangan Sistem Baru	33
3.3.1. Analisa Kebutuhan.....	33
3.3.2. Analisa Kebutuhan Data Dan informasi	33
3.3.3. Analisa Aktor Sistem	34
3.3.4. <i>Business Use Case</i>	34
3.3.5. <i>System Use Case</i>	36
3.3.6. Skenario <i>Use Case</i>	37
3.3.7. <i>Class Diagram</i>	45
3.3.8. <i>Sequence diagram</i>	51
3.3.9. <i>Activity Diagram</i>	58
3.3.10. <i>Statechart Diagram</i>	65
3.4. Rancangan Basis Data	69
3.4.1. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	69

3.4.2. Transformasi Tabel	75
3.4.3. Struktur Tabel	76
3.4.4. Relasi Tabel	82
3.4.5. Desain <i>Input</i> dan <i>Output</i>	83
3.4.5.1. Desain <i>Input</i>	83
3.4.5.2. Desain <i>Output</i>	87
BAB IV IMPLEMENTASI & PEMBAHASAN	90
4.1. Hasil Dan Pembahasan	90
4.2. Implementasi Sistem	90
4.3. Lingkungan Implementasi Sistem	90
4.4. Tampilan Halaman Sistem	91
4.5. Pengujian Sistem	94
BAB V PENUTUP	107
5.1. Kesimpulan	107
5.2. Saran	107
DAFTAR PUSTAKA	108
LAMPIRAN	109
BIODATA PENULIS	119

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Kerangka Pemikiran	8
Gambar 2. 1. <i>Diagram</i> Kardinalitas <i>One to One</i>	26
Gambar 2. 2. Diagaram Kardinalitas <i>One to Many</i>	26
Gambar 2. 3. Diagaram Kardinalitas <i>Many to Many</i>	26
Gambar 3. 1. Denah Lokasi UD Super Tani	27
Gambar 3. 2. Struktur Organisasi UD Super Tani	28
Gambar 3. 3. FOD Proses Penjualan Barang	30
Gambar 3. 4. FOD Proses Pembelian Barang Ke Supplier.....	32
Gambar 3. 5. Bussines Use Case Diagram.....	34
Gambar 3. 6. Sistem Use Case	36
Gambar 3. 7. Class user.....	46
Gambar 3. 8. Class pelanggan.....	46
Gambar 3. 9. Class item_jual	47
Gambar 3. 10. Class penjualan.....	47
Gambar 3. 11. Class supplier	47
Gambar 3. 12. Class kategori_barang	48
Gambar 3. 13. Class barang	48
Gambar 3. 14. Class barang_masuk.....	48
Gambar 3. 15. Class barang_keluar	49
Gambar 3. 16. Class pengadaan	49
Gambar 3. 17. Class item_pengadaan	49
Gambar 3. 18. Class Diagram	50
Gambar 3. 19. Sequence Diagram Kelola Data Pelanggan.....	51
Gambar 3. 20. Sequence Diagram Kelola Data Kategori Barang.....	52
Gambar 3. 21. Sequence Diagram Kelola Data Barang	53
Gambar 3. 22. Sequence Diagram Pendataan Transaksi Penjualan Barang	54
Gambar 3. 23. Sequence Diagram Analisa EOQ	55
Gambar 3. 24. Sequence Diagram Kelola Data Supplier.....	55
Gambar 3. 25. Sequence Diagram Kelola Transaksi Pengadaan Barang	56
Gambar 3. 26. Sequence Diagram Monitoring Stok	57
Gambar 3. 27. Sequence Diagram Pelaporan.....	57

Gambar 3. 28. Activity Diagram Kelola Data Pelanggan	58
Gambar 3. 29. Activity Diagram Kelola Data Kategori Barang	59
Gambar 3. 30. Activity Diagram Kelola Data Barang	60
Gambar 3. 31. Activity Diagram Pendataan Transaksi Penjualan Barang	61
Gambar 3. 32. Activity Diagram Analisa EOQ	62
Gambar 3. 33. Activity Diagram Kelola Data Supplier	62
Gambar 3. 34. Activity Diagram Kelola Transaksi Pengadaan Barang.....	63
Gambar 3. 35. Activity Diagram Monitoring Stok	64
Gambar 3. 36. Activity Diagram Pelaporan.....	64
Gambar 3. 37. Statechart Diagram Class pelanggan method tambah.....	65
Gambar 3. 38. Statechart Diagram Class pelanggan method edit.....	65
Gambar 3. 39. Statechart Diagram Class pelanggan method hapus	65
Gambar 3. 40. Statechart Diagram Class barang method tambah.....	66
Gambar 3. 41. Statechart Diagram Class barang method edit	66
Gambar 3. 42. Statechart Diagram Class barang method hapus	66
Gambar 3. 43. Statechart Diagram Class supplier method tambah.....	66
Gambar 3. 44. Statechart Diagram Class supplier method edit	67
Gambar 3. 45. Statechart Diagram Class supplier method hapus	67
Gambar 3. 46. Statechart Diagram Class penjualan method tambah.....	67
Gambar 3. 47. Statechart Diagram Class penjualan method edit.....	68
Gambar 3. 48. Statechart Diagram Class penjualan method hapus	68
Gambar 3. 49. Statechart Diagram Class pengadaan method tambah	68
Gambar 3. 50. Statechart Diagram Class pengadaan method edit	69
Gambar 3. 51. Statechart Diagram Class pengadaan method hapus	69
Gambar 3. 52. Entitas.....	69
Gambar 3. 53. Primary key	70
Gambar 3. 54. Relasi antara entitas dengan entitas user entitas item_jual	70
Gambar 3. 55. Relasi antara entitas pelanggan dengan entitas item_jual	71
Gambar 3. 56. Relasi antara entitas user dengan entitas item pengadaan.....	71
Gambar 3. 57. Relasi antara entitas item_pengadaan dengan entitas supplier.....	71
Gambar 3. 58. Relasi antara entitas barang dengan entitas item_pengadaan.....	72
Gambar 3. 59. Relasi antara entitas kategori_barang dengan entitas barang.....	72

Gambar 3. 60. Relasi antara entitas barang dengan entitas barang_masuk	72
Gambar 3. 61. Relasi antara entitas barang dengan entitas barang_keluar	73
Gambar 3. 62. ER-Diagram	74
Gambar 3. 63. Relasi Tabel.....	82
Gambar 3. 64. Desain Input Login.....	83
Gambar 3. 65. Desain Input Data Pelanggan	83
Gambar 3. 66. Desain Input Kategori Data Barang	84
Gambar 3. 67. Desain Input Data Barang	84
Gambar 3. 68. Desain Input Pengadaan Barang	85
Gambar 3. 69. Desain Input Data Barang	86
Gambar 3. 70. Desain Input Data Penjualan Barang	86
Gambar 3. 71. Desain Input Data Supplier	87
Gambar 3. 72. Desain Output Analisis EOQ	87
Gambar 3. 73 Desain Output Cetak Laporan Penjualan	88
Gambar 3. 74. Desain Output Cetak Laporan Stok Barang	88
Gambar 3. 75. Desain Output Data Barang Keluar.....	89
Gambar 3. 76. Desain Output Monitoring Stok	89
Gambar 4. 1. Halaman Menu Pelanggan	91
Gambar 4. 2. Halaman Menu Barang.....	92
Gambar 4. 3. Halaman Menu Transaksi Penjualan Barang	92
Gambar 4. 4. Halaman Menu Pengadaan Barang	93
Gambar 4. 5. Halaman Menu Monitoring Stok.....	93
Gambar 4. 6. Halaman Menu Analisis EOQ.....	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Tabel Perbandingan Penelitian.....	11
Tabel 2. 2. Simbol Bagan Arus Dokumen	16
Tabel 2. 3. Notasi Usecase <i>Diagram</i>	18
Tabel 2. 4 Notasi <i>Class Diagram</i>	19
Tabel 2. 5. Notasi <i>Sequence diagram</i>	20
Tabel 2. 6. Notasi <i>Activity Diagram</i>	22
Tabel 2. 7. Notasi <i>Statechart Diagram</i>	23
Tabel 2. 8. Simbol - simbol ERD.....	24
Tabel 2. 9. Bentuk Hubungan Relasi Dalam ERD.....	25
Tabel 3. 1 Gambaran Aktivitas Bisnis	35
Tabel 3. 2 Skenario Use Case Kelola Data Pelanggan.....	37
Tabel 3. 3 Skenario Use Case Kelola Data Kategori Barang.....	38
Tabel 3. 4 Skenario Use Case Kelola Data Barang.....	39
Tabel 3. 5 Skenario Use Case Pendataan Transaksi Penjualan Barang	40
Tabel 3. 6 Skenario Use Case Analisa EOQ	41
Tabel 3. 7 Skenario Use Case Kelola Data Supplier.....	42
Tabel 3. 8 Skenario Use Case Kelola Transaksi Pengadaan Barang	43
Tabel 3. 9 Skenario Use Case Monitoring Stok	44
Tabel 3. 10 Skenario Use Case Pelaporan	45
Tabel 3. 13. Tabel user.....	76
Tabel 3. 14. Tabel pelanggan	76
Tabel 3. 15. Tabel supplier.....	77
Tabel 3. 16. Tabel item_jual	77
Tabel 3. 17. Tabel penjualan	78
Tabel 3. 18. Tabel item_pengadaan	78
Tabel 3. 19. Tabel pengadaan	79
Tabel 3. 20. Tabel kategori_barang.....	79
Tabel 3. 21. Tabel barang.....	80
Tabel 3. 22. Tabel barang_masuk	80
Tabel 3. 23. Tabel barang_keluar.....	81
Tabel 4. 1. Skenario Input Data Barang	95

Tabel 4. 2. Mengidentifikasi Test Case Input Data Barang	96
Tabel 4. 3. Identifikasi Value Test Case Input Data Barang.....	97
Tabel 4. 4. Skenario Inputan Data Pelanggan	98
Tabel 4. 5. Identifikasi Test Case Input Data Pelanggan	99
Tabel 4. 6. Identifikasi Value Test Case Input Data Pelanggan.....	99
Tabel 4. 7. Skenario Input Data Supplier	100
Tabel 4. 8. Identifikasi Test Case Input Data Supplier	101
Tabel 4. 9. Identifikasi Value Test Case Input Data Supplier.....	101
Tabel 4. 10. Skenario Input Data Pengadaan Barang.....	103
Tabel 4. 11. Identifikasi Value Test Case Input Data Pengadaan Barang	104
Tabel 4. 12. Skenario Input Data Barang Masuk	105
Tabel 4. 13. Identifikasi Test Case Input Data Barang	106
Tabel 4. 14. Identifikasi Value Test Case Input Data Barang Masuk.....	106

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Buku Bimbingan.....	109
Lampiran 2 Surat Balasan	111
Lampiran 3 Sertifikat Keterampilan Wajib.....	112
Lampiran 4 Transkrip Nilai (Sementara)	114
Lampiran 5 Bukti Pembayaran.....	115
Lampiran 6 Berita Acara Seminar Proposal.....	116
Lampiran 7 Bukti Turnitin	118

DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

EOQ	: <i>Economic Order Quantity</i>
SDLC	: <i>System Development Life Cycle</i>
PHP	: <i>Hypertext Preprocessor</i>
SQL	: <i>Structured Query Language</i>
FOD	: <i>Flow Of Document</i>
ERD	: <i>Entity Relationship Diagram</i>
UML	: <i>Unified Modelling Language</i>
CPU	: <i>Central Processing Unit</i>
RAM	: <i>Random Access Memory</i>