

## **ABSTRAK**

Toko Aditya Bakery adalah sebuah toko yang menjual berbagai macam roti. Mulai dari roti basah sampai roti kering. Toko ini masih sering mengalami kesalahan dalam melakukan pembelian bahan baku. Seringnya kekurangan maupun kelebihan bahan baku dapat menghambat proses produksi roti dan mengatur jumlah pengeluaran yang harus ditanggung. Berdasarkan kesalahan – kesalahan tersebut maka dibuatlah sebuah aplikasi *Management Inventory* dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity*. Dengan menerapkan metode ini diharapkan dapat dengan mudah memprediksi jumlah bahan baku yang harus dibeli, sehingga dapat mengurai kesalahan – kesalahan yang sering dialami oleh toko Aditya Bakery.

Kata Kunci: Aditya Bakery, metode *Economic Order Quantity*.

## **ABSTRACT**

*Aditya Bakery store is a store that sells a variety of breads. Ranging from wet to dry toast bread. This store is still often experience an error in the purchase of raw materials. The frequent shortage or excess raw material can hinder the process of production of bread and regulate the amount of expenditure to be borne. Based on that mistake then we made an Inventory Management application using Economic Order Quantity method. By applying this method, user can easily predict the expected number of raw materials to be purchased, so it can parse that mistake that are often experienced by Aditya Bakery shop.*

*Keywords: Aditya Bakery shop, Economic Order Quantity method.*

## DAFTAR ISI

|                                                    |      |
|----------------------------------------------------|------|
| LEMBAR PENGESAHAN .....                            | i    |
| PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN .....   | ii   |
| PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN .....      | iii  |
| PRAKATA.....                                       | iv   |
| ABSTRAK.....                                       | vi   |
| ABSTRACT .....                                     | vii  |
| DAFTAR ISI.....                                    | viii |
| DAFTAR GAMBAR.....                                 | xi   |
| DAFTAR TABEL .....                                 | xiii |
| BAB 1. PENDAHULUAN .....                           | 1    |
| 1.1 Latar Belakang Masalah.....                    | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                          | 2    |
| 1.3 Tujuan Pembahasan .....                        | 2    |
| 1.4 Ruang Lingkup Kajian .....                     | 2    |
| 1.4.1 Ruang Lingkup Software.....                  | 2    |
| 1.4.2 Ruang Lingkup Hardware .....                 | 3    |
| 1.4.3 Ruang Lingkup Aplikasi .....                 | 3    |
| 1.5 Sumber Data .....                              | 3    |
| 1.6 Sistematika Penyajian .....                    | 4    |
| BAB 2. KAJIAN TEORI.....                           | 5    |
| 2.1 Sistem Informasi.....                          | 5    |
| 2.2 Management Inventory.....                      | 6    |
| 2.2.1 Metode management inventory.....             | 7    |
| 2.2.2 Metode EOQ (Economic Order Quantity) .....   | 8    |
| 2.2.3 Metode Titik Pemesanan Kembali .....         | 11   |
| 2.3 Proses Bisnis .....                            | 13   |
| 2.4 <i>Flowchart</i> .....                         | 13   |
| 2.5 <i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i> ..... | 14   |
| 2.5.1 Entitas.....                                 | 15   |
| 2.5.2 Atribut .....                                | 15   |

|        |                                          |    |
|--------|------------------------------------------|----|
| 2.5.3  | Relasi.....                              | 16 |
| 2.6    | <i>UML</i> .....                         | 17 |
| 2.7    | <i>Java</i> .....                        | 18 |
| 2.8    | <i>Black Box</i> .....                   | 19 |
| BAB 3. | ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM .....      | 20 |
| 3.1    | Proses Bisnis .....                      | 20 |
| 3.1.1  | Proses Bisnis Pengecekan Bahan Baku..... | 20 |
| 3.1.2  | Proses Bisnis Pembelian Bahan Baku.....  | 21 |
| 3.1.3  | Proses Bisnis Penjualan .....            | 22 |
| 3.2    | <i>Entity Relationship Diagram</i> ..... | 24 |
| 3.3    | Usecase .....                            | 25 |
| 3.4    | <i>Activity Diagram</i> .....            | 32 |
| 3.5    | Desain UI .....                          | 43 |
| 3.6    | ER To Table .....                        | 53 |
| 3.6.1  | Tabel Bahan.....                         | 53 |
| 3.6.2  | Tabel Barang .....                       | 53 |
| 3.6.3  | Table Detail Pembelian.....              | 53 |
| 3.6.4  | Tabel Detail Penjualan.....              | 54 |
| 3.6.5  | Table Pegawai .....                      | 54 |
| 3.6.6  | Tabel Supplier.....                      | 55 |
| 3.6.7  | Tabel Penjualan .....                    | 55 |
| 3.6.8  | Tabel Pembelian .....                    | 56 |
| 3.6.9  | Tabel Role .....                         | 56 |
| 3.6.10 | Table Prediksi.....                      | 57 |
| 3.6.11 | Tabel Pemasukan.....                     | 57 |
| 3.6.12 | Tabel Pengeluaran .....                  | 58 |
| BAB 4. | HASIL PENELITIAN .....                   | 60 |
| 4.1    | Form Login .....                         | 60 |
| 4.2    | Form Menu Utama .....                    | 61 |
| 4.3    | Form Managerial .....                    | 62 |
| 4.3.1  | Tab Pegawai .....                        | 62 |
| 4.3.2  | Tab Supplier.....                        | 63 |

|                |                                                |    |
|----------------|------------------------------------------------|----|
| 4.4            | Form Penjualan .....                           | 64 |
| 4.5            | Form Gudang .....                              | 65 |
| 4.5.1          | Tab Bahan .....                                | 65 |
| 4.5.2          | Tab Roti .....                                 | 66 |
| 4.6            | Form Pembelian .....                           | 67 |
| 4.7            | Form Laporan .....                             | 68 |
| 4.8            | Form Prediksi .....                            | 69 |
| 4.8.1          | Tab Prediksi Bahan Baku .....                  | 69 |
| 4.8.2          | Tab Prediksi Titik ROP .....                   | 70 |
| BAB 5.         | PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN ..... | 71 |
| 5.1            | <i>Black Box</i> .....                         | 71 |
| BAB 6.         | SIMPULAN DAN SARAN .....                       | 82 |
| 6.1            | Simpulan .....                                 | 82 |
| 6.2            | Saran.....                                     | 82 |
| DAFTAR PUSTAKA | .....                                          | 83 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 Simbol proses manual. ....                     | 13 |
| Gambar 2.2 Simbol keputusan. ....                         | 14 |
| Gambar 2.3 Simbol awal dan akhir suatu proses. ....       | 14 |
| Gambar 2.4 Simbol dokumen. ....                           | 14 |
| Gambar 2.5 Simbol tempat penyimpanan dokumen.....         | 14 |
| Gambar 2.6 Contoh Entitas Bahan baku .....                | 15 |
| Gambar 2.7 Contoh Attribut Nama .....                     | 15 |
| Gambar 2.8 Contoh Relasi Mempunyai.....                   | 16 |
| Gambar 2.9 Contoh Relasi Satu ke Satu.....                | 16 |
| Gambar 2.10 Contoh Relasi Satu ke Banyak .....            | 17 |
| Gambar 2.11 Contoh Relasi Banyak ke Banyak.....           | 17 |
| Gambar 3.1 Proses Bisnis Pengecekan Bahan Baku.....       | 21 |
| Gambar 3.2 Proses Bisnis Pembelian Bahan Baku.....        | 22 |
| Gambar 3.3 Proses Bisnis Penjualan .....                  | 23 |
| Gambar 3.4 <i>Usecase System</i> .....                    | 25 |
| Gambar 3.5 <i>Usecase</i> Mengelola Penjualan .....       | 26 |
| Gambar 3.6 <i>Usecase</i> Mengelola Pembelian .....       | 27 |
| Gambar 3.7 <i>Usecase</i> Mengelola Stok Gudang .....     | 28 |
| Gambar 3.8 <i>Usecase</i> Mengelola Pegawai .....         | 29 |
| Gambar 3.9 <i>Usecase</i> Mengelola Supplier .....        | 30 |
| Gambar 3.10 <i>Usecase</i> Mengelola Fitur Prediksi ..... | 31 |
| Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> Menu Utama .....      | 32 |
| Gambar 3.12 <i>Activity Diagram</i> Tambah Pegawai .....  | 33 |
| Gambar 3.13 <i>Activity Diagram</i> Ubah Pegawai.....     | 34 |
| Gambar 3.14 <i>Activity Diagram</i> Hapus Pegawai.....    | 35 |
| Gambar 3.15 <i>Activity Diagram</i> Tambah Supplier.....  | 36 |
| Gambar 3.16 <i>Activity Diagram</i> Ubah Supplier .....   | 37 |
| Gambar 3.17 <i>Activity Diagram</i> Hapus Supplier .....  | 38 |
| Gambar 3.18 <i>Activity Diagram</i> Tambah Penjualan..... | 39 |
| Gambar 3.19 <i>Activity Diagram</i> Tambah Pembelian..... | 40 |

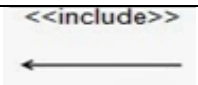
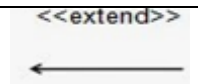
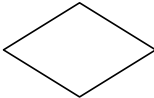
|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Gambar 3.20 Desain Login.....                    | 43 |
| Gambar 3.21 Desain Menu Utama .....              | 44 |
| Gambar 3.22 Desain Managerial.....               | 45 |
| Gambar 3.23 Desain Gudang.....                   | 46 |
| Gambar 3.24 Desain Penjualan.....                | 47 |
| Gambar 3.25 Desain Pembelian.....                | 48 |
| Gambar 3.26 Desain Prediksi EOQ.....             | 49 |
| Gambar 3.27 Desain Prediksi ROP .....            | 50 |
| Gambar 3.28 Desain Laporan .....                 | 51 |
| Gambar 3.29 Desain Lain-lain .....               | 52 |
| Gambar 4.1 Form Login .....                      | 60 |
| Gambar 4.2 Form Menu Utama.....                  | 61 |
| Gambar 4.3 Form Managerial Tab Pegawai.....      | 62 |
| Gambar 4.4 Form Managerial Tab Supplier .....    | 63 |
| Gambar 4.5 Form Penjualan .....                  | 64 |
| Gambar 4.6 Form Gudang Tab Bahan .....           | 65 |
| Gambar 4.7 Form Gudang Tab Roti.....             | 66 |
| Gambar 4.8 Form Pembelian .....                  | 67 |
| Gambar 4.9 Form Laporan .....                    | 68 |
| Gambar 4.10 Form Prediksi Tab Bahan Baku .....   | 69 |
| Gambar 4.11 Form Prediksi Tab Prediksi ROP ..... | 70 |

## DAFTAR TABEL

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Tabel 3.1 Tabel Bahan .....                             | 53 |
| Tabel 3.2 Tabel Barang .....                            | 53 |
| Tabel 3.3 Tabel Detail Pembelian.....                   | 54 |
| Tabel 3.4 Tabel Detail Penjualan.....                   | 54 |
| Tabel 3.5 Tabel Pegawai .....                           | 55 |
| Tabel 3.6 Tabel Supplier .....                          | 55 |
| Tabel 3.7 Tabel Penjualan.....                          | 56 |
| Tabel 3.8 Tabel Pembelian.....                          | 56 |
| Tabel 3.9 Tabel Role .....                              | 56 |
| Tabel 3.10 Tabel Prediksi .....                         | 57 |
| Tabel 3.11 Tabel Pemasukan.....                         | 57 |
| Table 3.12 Tabel Pengeluaran .....                      | 58 |
| Tabel 5.1 <i>Black Box Form Login</i> .....             | 71 |
| Tabel 5.2 <i>Black Box Form</i> Tambah Pegawai.....     | 71 |
| Tabel 5.3 <i>Black Box Form</i> Ubah Pegawai .....      | 72 |
| Tabel 5.4 <i>Black Box Form</i> Hapus Pegawai .....     | 72 |
| Tabel 5.5 <i>Black Box Form</i> Tambah Supplier .....   | 73 |
| Tabel 5.6 <i>Black Box Form</i> Ubah Supplier.....      | 73 |
| Tabel 5.7 <i>Black Box Form</i> Hapus Supplier .....    | 74 |
| Tabel 5.8 <i>Black Box Form</i> Tambah Bahan.....       | 74 |
| Tabel 5.9 <i>Black Box Form</i> Ubah Bahan .....        | 75 |
| Tabel 5.10 <i>Black Box Form</i> Hapus Bahan.....       | 75 |
| Tabel 5.11 <i>Black Box Form</i> Tambah Barang.....     | 76 |
| Tabel 5.12 <i>Black Box Form</i> Ubah Barang .....      | 76 |
| Tabel 5.13 <i>Black Box Form</i> Hapus Barang.....      | 77 |
| Tabel 5.14 <i>Black Box Form</i> Tambah Penjualan ..... | 77 |
| Tabel 5.15 <i>Black Box Form</i> Ubah Penjualan .....   | 78 |
| Tabel 5.16 <i>Black Box Form</i> Hapus Penjualan .....  | 78 |
| Tabel 5.17 <i>Black Box Form</i> Tambah Pembelian ..... | 79 |
| Tabel 5.18 <i>Black Box Form</i> Ubah Pembelian .....   | 79 |

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 5.19 <i>Black Box Form</i> Hapus Pembelian .....     | 80 |
| Tabel 5.20 <i>Black Box Form</i> Lihat Laporan .....       | 80 |
| Tabel 5.21 <i>Black Box Form</i> Menghitung Prediksi ..... | 81 |

## DAFTAR SIMBOL

| Simbol                                                                              | Keterangan                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Mewakili peran orang, sistem atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>usecase</i>                                             |
|    | Abstraksi dari interaksi antara sistem dan aktor                                                                              |
|    | <i>Assosiation</i> adalah abstraksi dari penghubung antara aktor dan <i>usecase</i>                                           |
|   | Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dalam <i>usecase</i>                                                |
|  | Menunjukkan bahwa suatu <i>usecase</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>usecase</i> lainnya                        |
|  | Menunjukkan bahwa suatu <i>usecase</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>usecase</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi |
|  | Titik awal atau permulaan                                                                                                     |
|  | Titik akhir atau akhir dari aktivitas                                                                                         |
|  | Aktivitas atau aktivitas yang dilakukan oleh actor                                                                            |
|  | Decision atau pilihan untuk mengambil keputusan                                                                               |

|                                                                                                                                              |                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             | Arah tanda panah alur                                                                                                                 |
| <p>Kelas</p>                                                | Kelas pada struktur sistem                                                                                                            |
| <p>Antar muka / <i>interface</i></p>  <p>Nama_interface</p> | Sama dengan konsep <i>interface</i> pada pemrogramana berorientasi objek                                                              |
| <p>Asosiasi / <i>association</i></p>                        | Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i>                                           |
| <p>Asosiasi berarah/ <i>directed association</i></p>        | Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i> |
| <p>generalisasi</p>                                       | Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus)                                                               |
| <p>Kebergantungan/ <i>dependency</i></p>                  | Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas                                                                            |
| <p>Agregasi/ <i>aggregation</i></p>                       | Relasi antar kelas dengan makna semua bagian ( <i>whole-part</i> )                                                                    |