

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PERSEDIAAN DENGAN  
IMPLEMENTASI RUMUS MATEMATIKA UNTUK  
MENGHITUNG MODEL ECONOMIC ORDER  
QUANTITY (EOQ) BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada Jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

**Ferdyanto**

**05.11.0845**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2013**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PERSEDIAAN DENGAN  
IMPLEMENTASI RUMUS MATEMATIKA UNTUK  
MENGHITUNG MODEL ECONOMIC ORDER  
QUANTITY (EOQ) BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Ferdyanto**

**05.11.0845**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 10 Februari 2012

**Dosen Pembimbing**



**Sudarmawan, MT**

**NIK. 190302035**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PERSEDIAAN DENGAN  
IMPLEMENTASI RUMUS MATEMATIKA UNTUK  
MENGHITUNG MODEL ECONOMIC ORDER  
QUANTITY (EOQ) BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Ferdyanto**

**05.11.0845**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 15 Juni 2013

**Susunan Dewan Penguji**

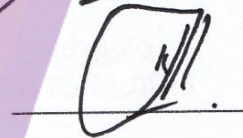
**Nama Penguji**

**Sudarmawan, M.T**  
NIK. 190302035

**Heri Sismoro, M.Kom**  
NIK. 190302057

**Mei Parwanto Kurniawan, M.Kom**  
NIK. 190302187


**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 20 Juli 2013



**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

  
**Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.**  
NIK. 190302001

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dari dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang sebelumnya pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain. Kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 10 Juni 2013

Ferdyanto  
NIM 05.11.0845

## HALAMAN MOTTO

Tidak ada hal yang tidak mungkin di dunia ini kecuali kamu mengatakan bahwa hal itu tidak mungkin.

Gagal adalah jatuh dan tetap berbaring. Anda yang bangkit setiap kali Anda jatuh, tidak akan pernah gagal. Betapa pun inginnya Anda berhenti dan menyerah, bertahanlah. Anda tidak akan gagal jika Anda tidak menyerah. Jangan menyerah..

(@MarioTeguh)

Bagian yang paling baik dari sebuah kegagalan adalah anda akan dibawa ke sebuah jalan yang belum pernah anda temukan sebelumnya.

Anda dapat mengetahui potensi yang anda miliki hanya dengan keberanian menghadapi masalah, tidak ada jalan lain.

Banyak orang yang telah menyerah dan putus asa, padahal dengan sedikit usaha lagi dan sedikit kesabaran lagi, mereka akan meraih kesuksesan.

Balasan dari sebuah kebaikan adalah kebaikan itu sendiri.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah* rabbil'amin, puji syukur kepada Allah yang maha mengetahui apa-apa yang ada di langit dan di bumi. Tiada Tuhan selain Allah yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT yang senantiasa memberi pengetahuan, rahmat serta hidayah-Nya.
2. Ayah dan Ibu atas segala doanya serta dukungan moril maupun materil yang telah diberikan. Dan semoga apa yang telah ananda dapatkan dapat memberikan kebahagiaan kepada Ayah dan Ibu nantinya.
3. Kakak-kakaku, saudara-saudaraku, ponakan-ponakanku yang lucu-lucu dengan semua semangat, dukungan dan doa yang telah diberikan.
4. Sahabat-sahabatku serta teman-teman anggota forum makasih untuk semua bantuan serta dukungannya.
5. Bu haji terima kasih atas doa tulusnya serta semua pihak yang belum sempat disebutkan satu per satu, terima kasih untuk semuanya.
6. Dan satu lagi untuk seseorang di sana terima kasih karena telah menungguku, meluangkan waktu untuk memberi dukungan, doa dan semangat kepadaku dinda.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, Tuhan semesta alam yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Tidak lupa shalawat serta salam penulis haturkan kepada junjungan umat yaitu Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta. Selain itu penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk dapat menjadi suatu media informasi untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa agar melihat, mengamati, membandingkan, serta menerapkan pengetahuan yang diperoleh di perkuliahan.

Dengan selesainya skripsi ini penulis juga tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto. MM. selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan. MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta sekaligus dosen pembimbing yang telah memberikan masukan, arahan, bimbingan serta motivasi kepada penulis.
3. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmunya kepada penulis selama perkuliahan.

4. Seluruh kariawan STMIK AMIKOM Yogyakarta khususnya bapak yang di parkirannya terima kasih karena udah berkali-kali menyelamatkan kunci motorku yang sering ketinggalan.
5. Serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari sempurna, hal ini lebih dikarenakan keterbatasan penulis dalam hal pengetahuan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun guna mencapai kesempurnaan akan penulis harapkan agar dapat lebih bermanfaat bagi penulis dan pihak-pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 10 Juni 2013

Penulis



## DAFTAR ISI

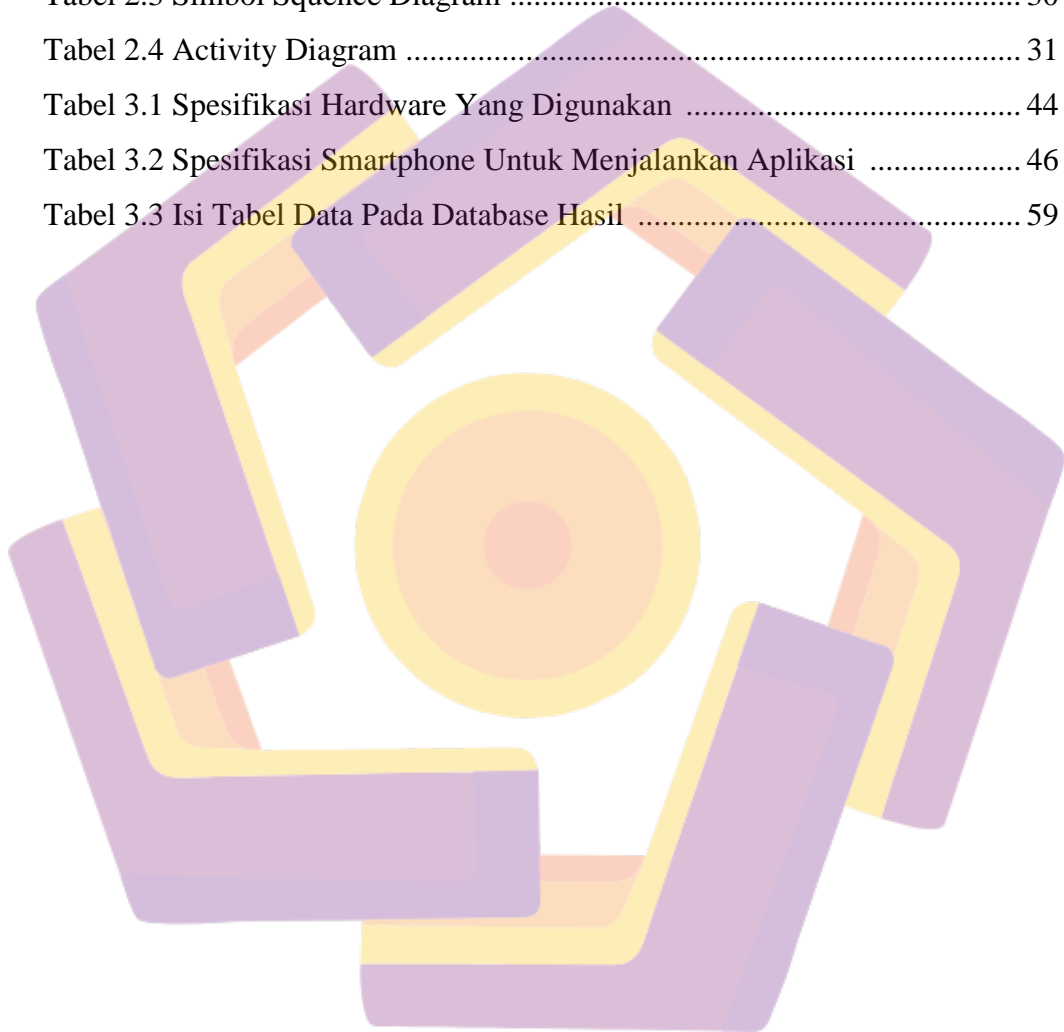
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
INTISARI .....	xvii
<i>ABSTRACT</i> .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Metode Penelitian .....	5
1.7 Sistematika Penulisan .....	5
1.8 Jadwal Kegiatan Penelitian .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	8
2.1 Definisi Permasalahan .....	8
2.1.1 Persediaan .....	8
2.1.1.1 Pengertian Persediaan .....	8
2.1.1.2 Jenis-Jenis Persediaan .....	10
2.1.1.3 Fungsi Persediaan .....	11
2.1.1.4 Komponen-Komponen Biaya Persediaan .....	12
2.1.2 <i>Economic Order Quantity (EOQ)</i> .....	14

	2.1.2.1	Pengertian EOQ .....	14
	2.1.2.2	Rumus Menghitung EOQ .....	15
2.2		Aplikasi .....	20
	2.2.1	Pengertian Aplikasi .....	20
	2.2.2	Karakteristik Aplikasi .....	20
2.3		Android .....	20
	2.3.1	Pengertian Android .....	20
	2.3.2	Sejarah Sistem Operasi Android .....	21
	2.3.3	Arsitektur Android .....	23
2.4		Smartphone .....	26
2.5		UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ) .....	27
	2.5.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	27
	2.5.2	<i>Class Diagram</i> .....	29
	2.5.3	<i>Sequence Diagram</i> .....	30
	2.5.4	<i>Activity Diagram</i> .....	31
2.6		Perangkat Lunak Pengembangan Aplikasi .....	31
	2.6.1	Eclipse .....	31
	2.6.2	ADT ( <i>Android Development Tools</i> ) .....	34
	2.6.3	Java .....	35
		2.6.3.1 Pengertian Java .....	35
		2.6.3.2 Kelebihan Java .....	35
	2.6.4	SQLite Manager .....	37
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>			<b>39</b>
3.1		Analisis Sistem .....	39
	3.1.1	Identifikasi Masalah .....	40
	3.1.2	Analisis SWOT .....	41
	3.1.3	Analisis Kebutuhan Sistem .....	43
		3.1.3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	43
		3.1.3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	44
	3.1.4	Analisis Kelayakan Sistem .....	47
		3.1.4.1 Aspek Tehnologi .....	48
		3.1.4.2 Aspek Hukum .....	48

3.1.4.3	Aspek Operasional .....	49
3.2	Perancangan Sistem .....	49
3.2.1	Perancangan Aplikasi Menggunakan UML .....	49
3.2.2	Rancangan Struktur Basis Data .....	59
3.2.3	Perancangan Tampilan ( <i>interface</i> ) .....	60
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....		67
4.1	Implementasi Dan Pembahasan Proses Kalkulasi Data .....	67
4.1.1	Uji Coba Proses Kalkulasi Data .....	67
4.1.2	Pembahasan Proses .....	71
4.1.3	Kelemahan .....	73
4.2	Implementasi Dan Pembahasan Proses <i>View</i> Data .....	73
4.2.1	Uji Coba Proses <i>View</i> Data .....	74
4.2.2	Pembahasan Proses .....	77
4.2.3	Kelemahan .....	80
4.3	Implementasi Dan Pembahasan Proses Tampil <i>Form</i> Bantuan .....	81
4.3.1	Uji Coba Proses Menampilkan <i>Form</i> Bantuan .....	81
4.3.2	Pembahasan Proses .....	81
4.3.3	Kelemahan .....	82
4.4	Implementasi Dan Pembahasan Proses Tampil <i>Form</i> Tentang .....	82
4.4.1	Uji Coba Proses Menampilkan <i>Form</i> Tentang .....	82
4.4.2	Pembahasan Proses .....	83
4.4.3	Kelemahan .....	84
4.5	Implementasi Aplilasi Pada <i>Smartphone</i> .....	84
4.5.1	Pembuatan APK .....	84
4.5.2	Penginstalan Aplikasi .....	86
4.5.3	Menjalankan Aplikasi .....	89
4.5.4	Kelemahan .....	91
BAB V PENUTUP .....		93
5.1	Kesimpulan .....	93
5.2	Saran .....	93
DAFTAR PUSTAKA .....		95

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan Penelitian .....	7
Tabel 2.1 Simbol-simbol Use Case .....	28
Tabel 2.2 Simbol Class Diagram .....	29
Tabel 2.3 Simbol Squence Diagram .....	30
Tabel 2.4 Activity Diagram .....	31
Tabel 3.1 Spesifikasi Hardware Yang Digunakan .....	44
Tabel 3.2 Spesifikasi Smartphone Untuk Menjalankan Aplikasi .....	46
Tabel 3.3 Isi Tabel Data Pada Database Hasil .....	59



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Masalah Persediaan .....	12
Gambar 2.2 siklus persediaan normal .....	15
Gambar 2.3 grafik penghitungan EOQ .....	19
Gambar 2.4 Arsitektur Android .....	26
Gambar 2.5 Tampilan Eclipse .....	33
Gambar 2.6 Tampilan Plug-in Android .....	34
Gambar 2.7 Tampilan SQLite Plugin Mozila .....	38
Gambar 3.1 Rancangan Use Case Diagram .....	50
Gambar 3.2 Rancangan Activity Diagram .....	52
Gambar 3.3 Rancangan Activity Diagram .....	55
Gambar 3.4 Rancangan Sequence Diagram List data .....	56
Gambar 3.5 Rancangan Sequence Diagram Kalkulasi Data .....	57
Gambar 3.6 Rancangan Sequence Diagram bantuan .....	58
Gambar 3.7 Rancangan Sequence Diagram Tentang .....	58
Gambar 3.8 Rancangan Menu Utama .....	60
Gambar 3.9 Rancangan Form Kalkulasi Data .....	62
Gambar 3.10 Rancangan Form list_data .....	63
Gambar 3.11 Rancangan Form Detail .....	64
Gambar 3.12 Rancangan Form Bantuan .....	65
Gambar 3.13 Rancangan Form Tentang .....	66
Gambar 4.1 tampilan menu utama pada emulator .....	67
Gambar 4.3 tampilan form kalkulasi data pada emulator .....	68
Gambar 4.4 tampilan proses penghitungan data pada emulator .....	68
Gambar 4.5 tampilan proses penyimpanan data pada emulator .....	69
Gambar 4.6 tampilan proses reset pada emulator .....	69
Gambar 4.7 tampilan pesan error 1 pada emulator .....	70
Gambar 4.8 tampilan pesan error 2 pada emulator .....	70
Gambar 4.9 tampilan list data pada emulator .....	74
Gambar 4.10 tampilan detail data pada emulator .....	75

Gambar 4.11 tampilan option menu pada form tampil pada emulator .....	75
Gambar 4.12 tampilan menu delete data pada emulator .....	76
Gambar 4.13 tampilan list data setelah data terhapus pada emulator .....	76
Gambar 4.14 tampilan option menu pada form list_data pada emulator .....	77
Gambar 4.15 tampilan form bantuan pada emulator .....	81
Gambar 4.16 tampilan form tentang pada emulator .....	83
Gambar 4.17 tampilan proses pembuatan APK file .....	84
Gambar 4.18 tampilan menu Export .....	85
Gambar 4.19 tampilan menu untuk memilih project .....	85
Gambar 4.20 tampilan proses pengisian keystore .....	86
Gambar 4.21 tampilan penentuan destinasi file .....	86
Gambar 4.22 tampilan apk file pada folder .....	87
Gambar 4.23 tampilan apk file pada smartphone .....	87
Gambar 4.24 tampilan proses penginstalan aplikasi .....	88
Gambar 4.25 tampilan proses penginstalan aplikasi tahap dua .....	88
Gambar 4.26 tampilan menu utama aplikasi pada smartphone .....	89
Gambar 4.27 tampilan form kalkulasi data pada smartphone .....	89
Gambar 4.28 tampilan form list_data .....	90
Gambar 4.29 tampilan detail data .....	90
Gambar 4.30 tampilan form bantuan .....	91
Gambar 4.31 tampilan form tentang .....	91
Gambar 4.32 tampilan error aplikasi ketika dijalankan pada OS v. 1.5 .....	92

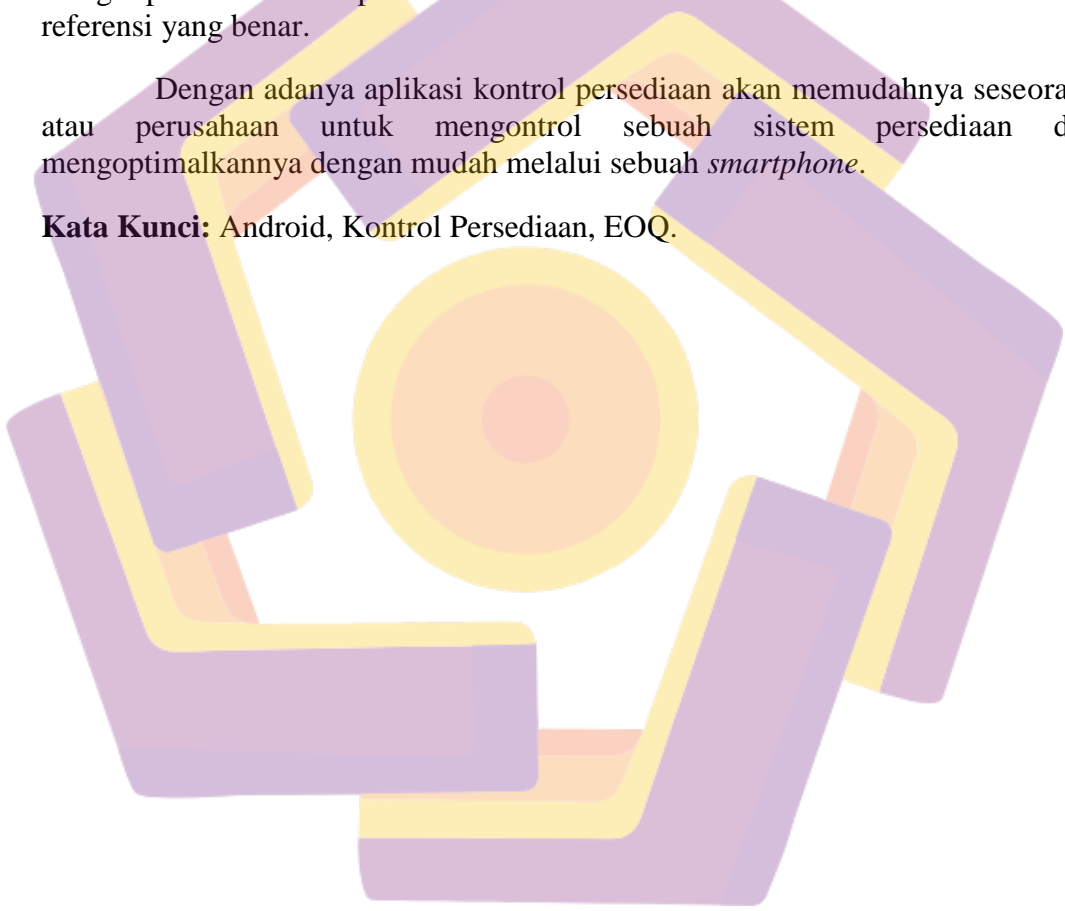
## INTISARI

Sistem persediaan adalah suatu kegiatan merancang, mengeksekusi dan mengevaluasi dengan instrumen kebijakan berupa kapan pemesanan kembali harus dilakukan, berapa jumlah item yang harus dipesan, berapa total harga yang harus di keluarkan dalam satu periode dan beberapa kebijakan lainnya.

Pembuatan aplikasi kontrol persediaan ini berfungsi untuk mengontrol sekaligus mengoptimalisasi sebuah sistem persediaan. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi metode studi pustaka, analisis merancang dan mengimplementasikan aplikasi serta studi literatur untuk mencari dan mentukan referensi yang benar.

Dengan adanya aplikasi kontrol persediaan akan memudahnya seseorang atau perusahaan untuk mengontrol sebuah sistem persediaan dan mengoptimalkannya dengan mudah melalui sebuah *smartphone*.

**Kata Kunci:** Android, Kontrol Persediaan, EOQ.



## **ABSTRACT**

*Inventory system is an activity to design, execute and evaluate the policy instruments such as when orders return must be done, how many items to be ordered, how much the total price to be issued in one period and some other policies.*

*Manufacturing inventory control applications at the same time serves to optimize a control system inventory. Data collection techniques used include library research methods, analysis, and design and implement applications for the study of literature search and determine the correct reference.*

*With the application of inventory control will allow a person or a company to control inventory and optimize the system easily through a smartphone.*

**Keywords:** *Android, Inventory Control, EOQ.*

