Sistem Peramalan untuk Pengadaan Material Unit Injection Di PT EWINDO

Ade Abdul Gofur

(10109004)

Penguji 1 : Riani Lubis., S.T., M.T.
Penguji 2 : Utami Dewi Widianti., S.Kom.
Penguji 3 : Inne Novita Sari, S.Si., M.Si

Profil PT EWINDO



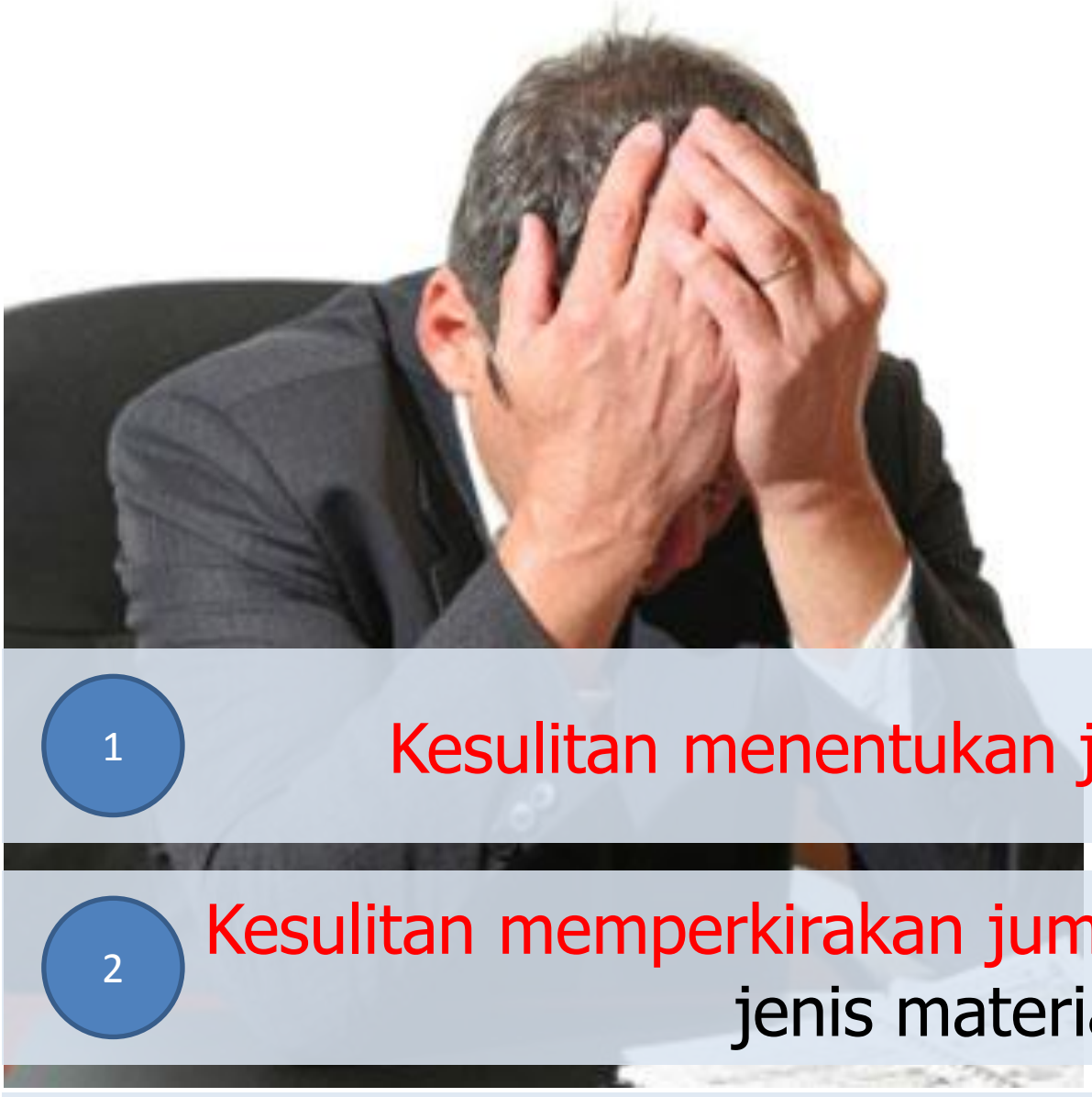
213

Jenis material

Jl. Cimuncang NO.68 Bandung

Latar Belakang Masalah





1. Kesulitan menentukan jenis material
2. Kesulitan memperkirakan jumlah kebutuhan dari jenis material
3. Kesulitan memantau stok sisa dan pemakaian

Rumusan Masalah

Bagaimana membangun sebuah sistem peramalan untuk pengadaan material unit injection di PT EWINDO

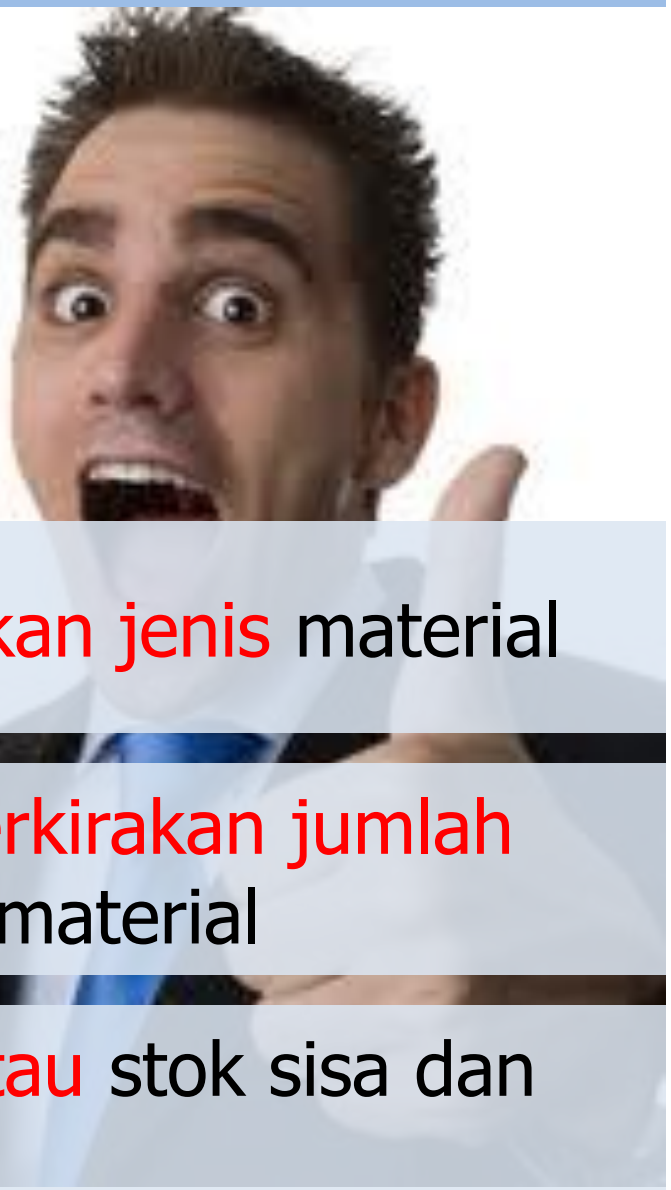


Maksud

membangun sistem peramalan untuk pengadaan material unit injection di PT EWINDO



Tujuan



1. Memudahkan dalam menentukan jenis material
2. Memudahkan dalam memperkirakan jumlah kebutuhan dari jenis material
3. Memudahkan dalam memantau stok sisa dan pemakaian

Batasan Masalah



Batasan Masalah [1]

- **Tidak** membahas tentang **penjualan** ataupun **pembelian**
- Metode ***Weighted Moving Average*** (WMA)
- Diagram Batang untuk monitoring pemakaian dan stok sisa
- Berbasis **web**

Batasan Masalah [2]

***Tools**







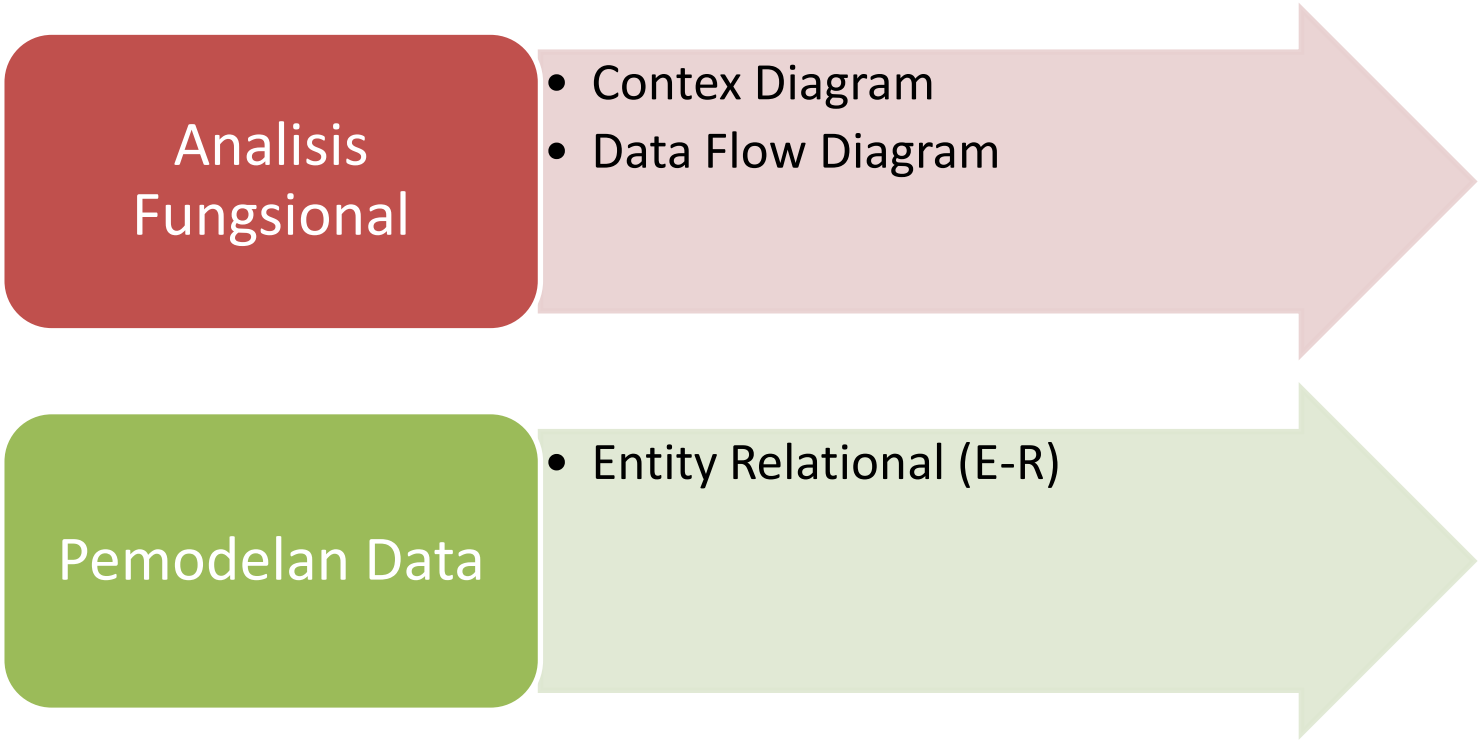






Batasan Masalah [3]

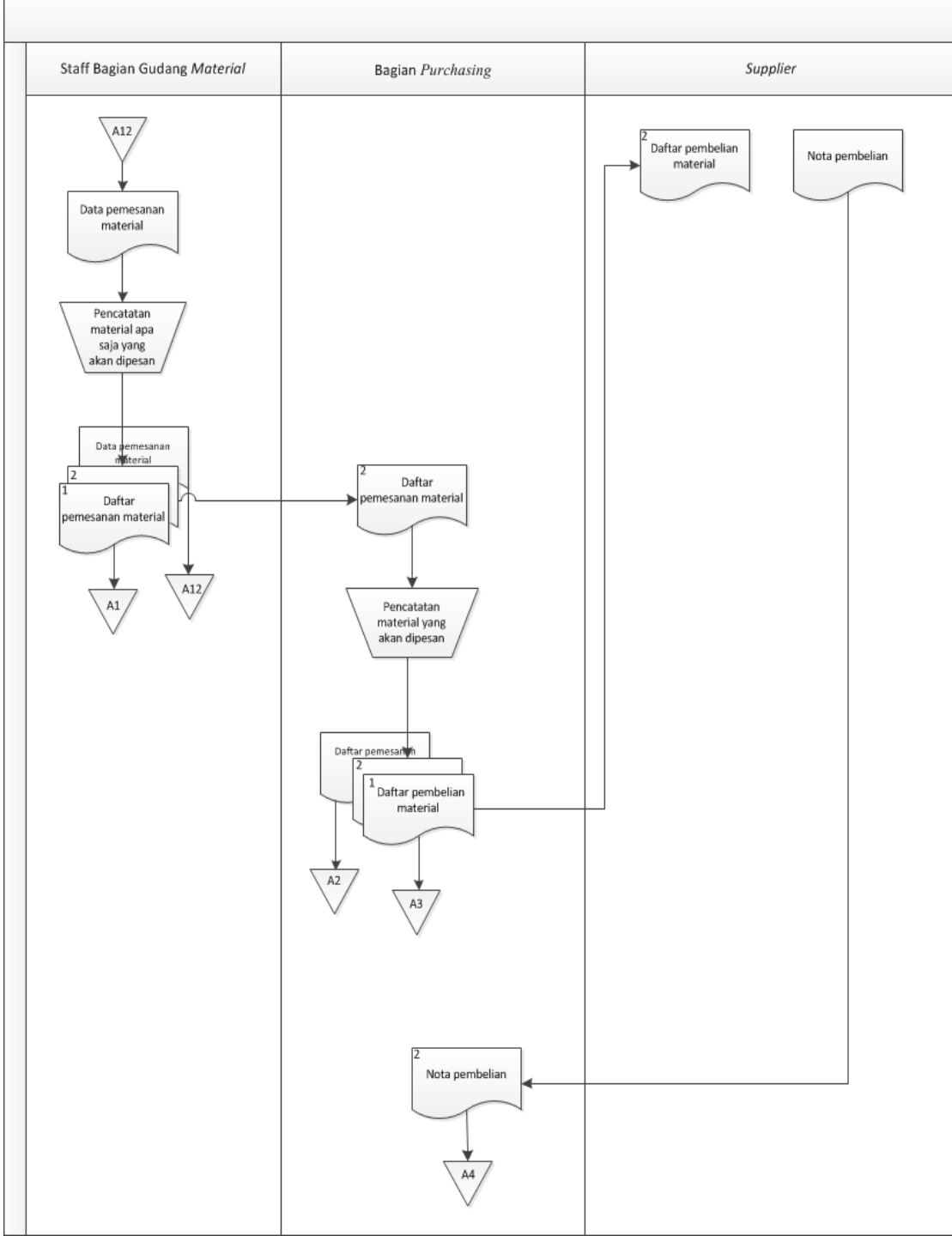
*Model Aliran Data Terstruktur



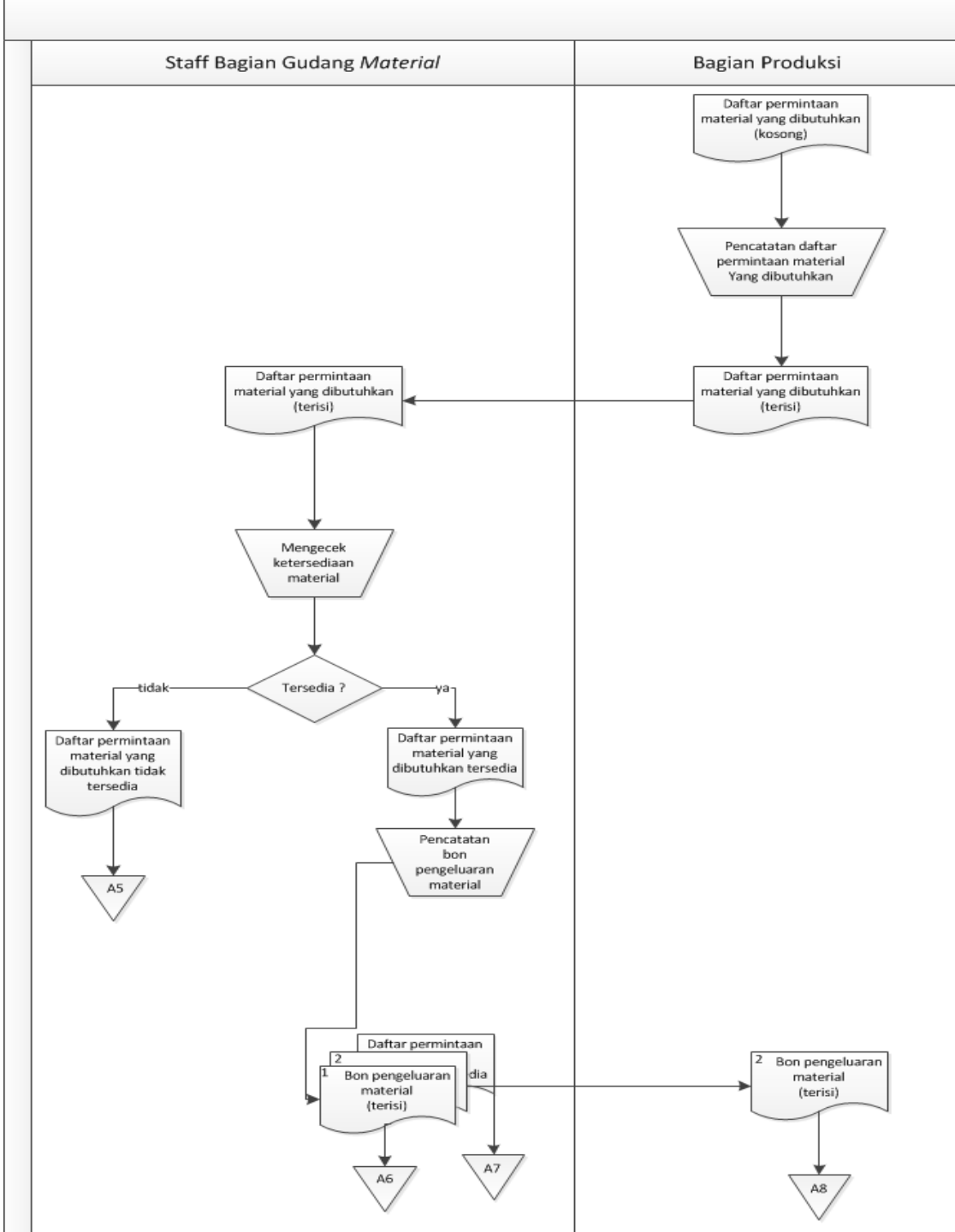


Analisis Sistem Yang Berjalan

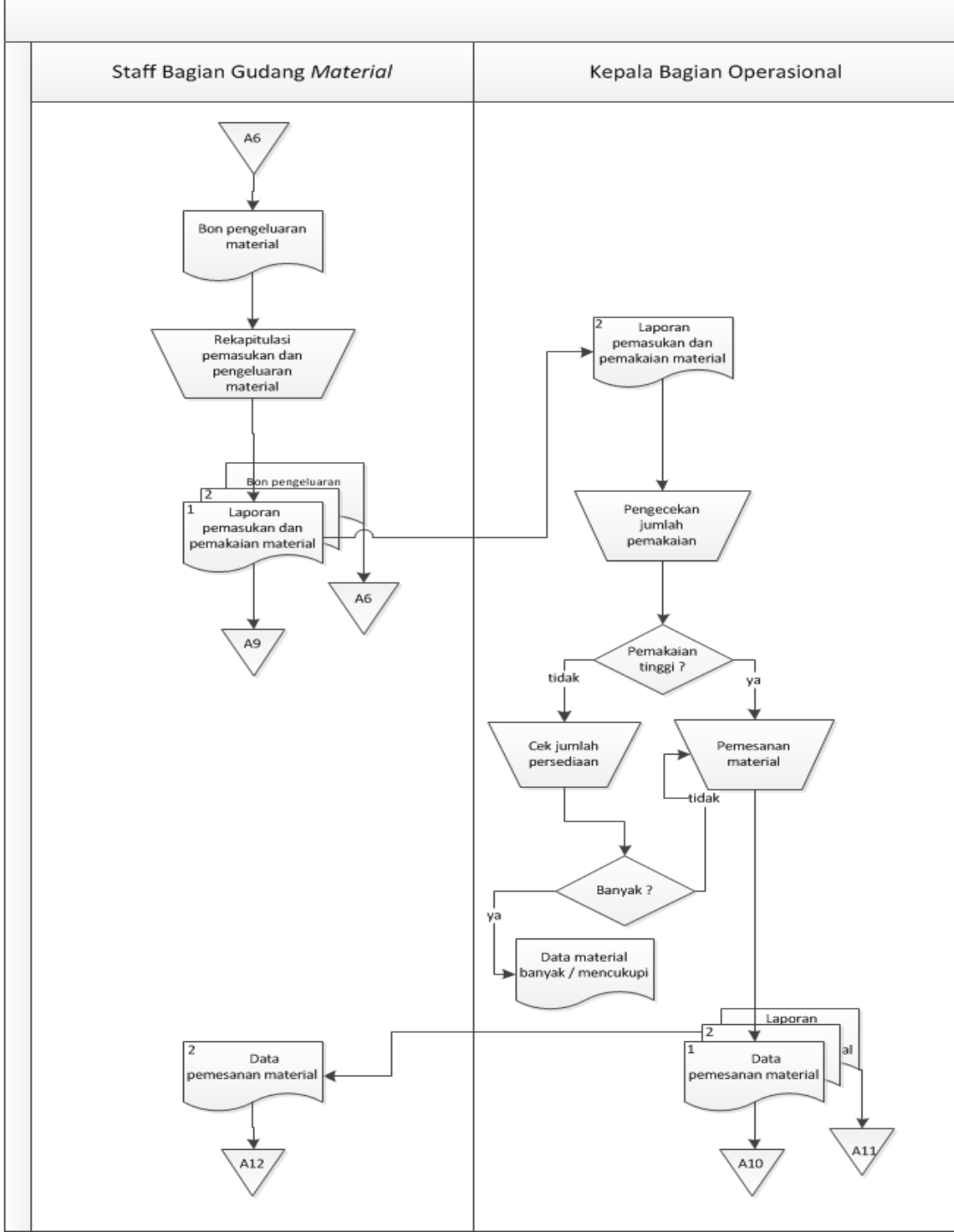
Prosedur Pemesanan



Prosedur Pengeluaran Material



Prosedur Laporan Kebutuhan Material



Pengertian Peramalan

"Kegiatan **penerapan model** yang telah dikembangkan pada waktu yang akan datang. **Model** tersebut harus **diuji** pada kegiatan **proyeksi** untuk mengetahui **tingkat kecocokan**"

-Lerbin R & Aritonang R-

Jenis Peramalan

Peramalan kualitatif

Peramalan kuantitatif

Metode Kuantitatif



Model Time Series

- Naive Approch
- **Moving Average**
- Exponential Smoothing

Model Asosiatif

- Trend Projection
- Linier Regression Analysis

Moving Average

"**Metode peramalan** yang menggunakan **rata-rata** dari **sejumlah (n) data** terkini untuk meramalkan periode mendatang"

Moving Average



Moving Average



Weighted Moving Average (WMA)

- Minimal 60 data (yaitu 5 musim) yang harus disimpan untuk peramalan bulanan
- Peramalan hanya dapat dilakukan untuk satu periode berikutnya

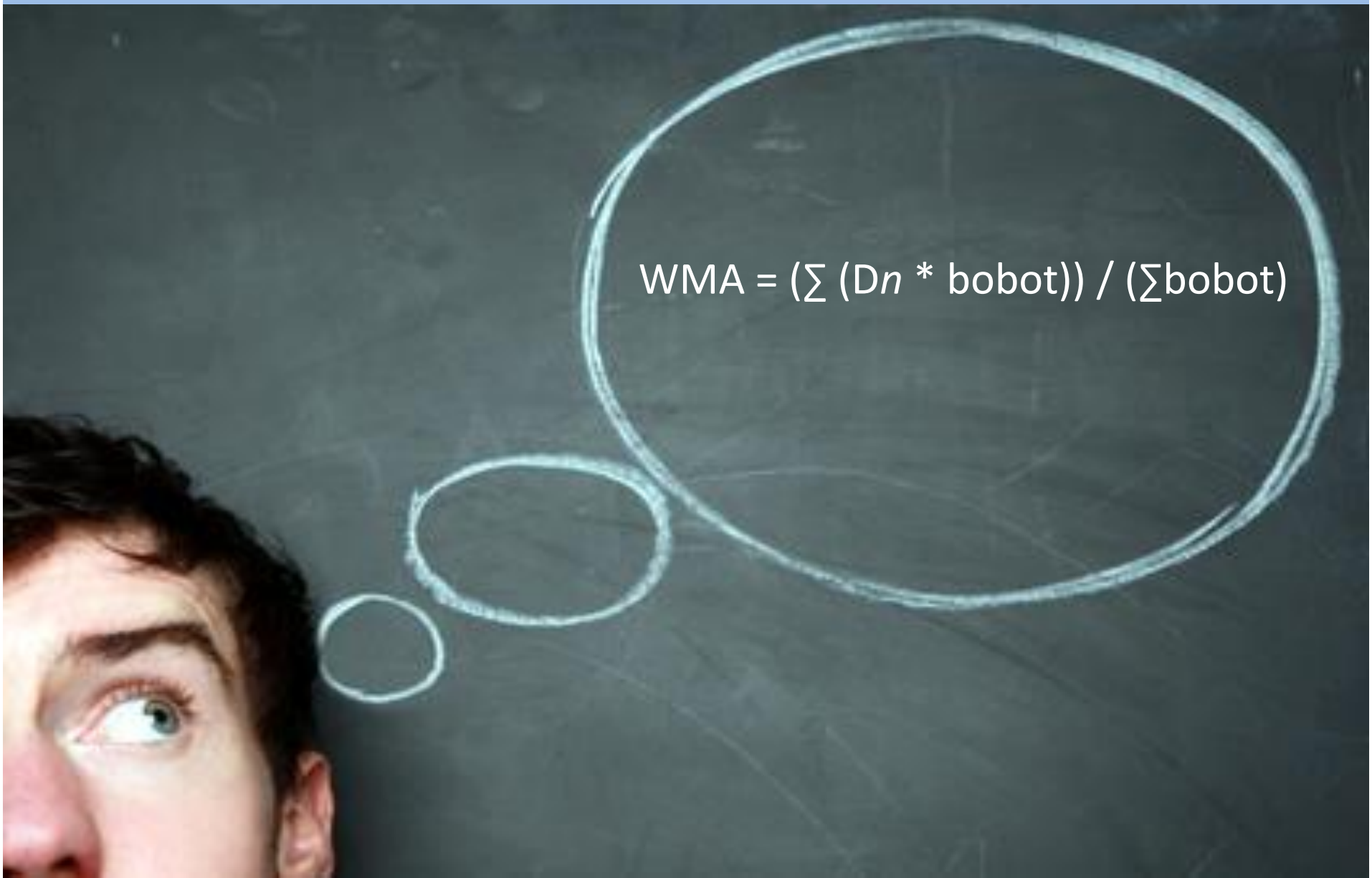
-DeLurgio(1998:153)-

Penerapan Weighted Moving Average (WMA)

Asumsi :

- Dalam kasus ini, bulan yang akan diramalkan adalah januari. Periode masa lalu yang digunakan adalah lima bulan.
- Jenis Material VCTFK *Black* dengan no fbs 4F1-007
- Pemboboton paling besar diberikan terhadap periode (bulan) yang paling mendekati dengan periode (bulan) yang akan diramalkan. Besarnya pembobotan tergantung dari jumlah periode (bulan) masa lalu yang digunakan.
- Periode peramalan hanya berlaku untuk satu bulan berikutnya.
- Jika nilai galat (*error*) bernilai negatif, maka hasil peramalan lebih besar daripada data asli. Jika nilai galat (*error*) bernilai positif, maka hasil peramalan lebih kecil daripada data asli.

Rumus Weighted Moving Average (WMA)



Perhitungan dengan Metode WMA [1]

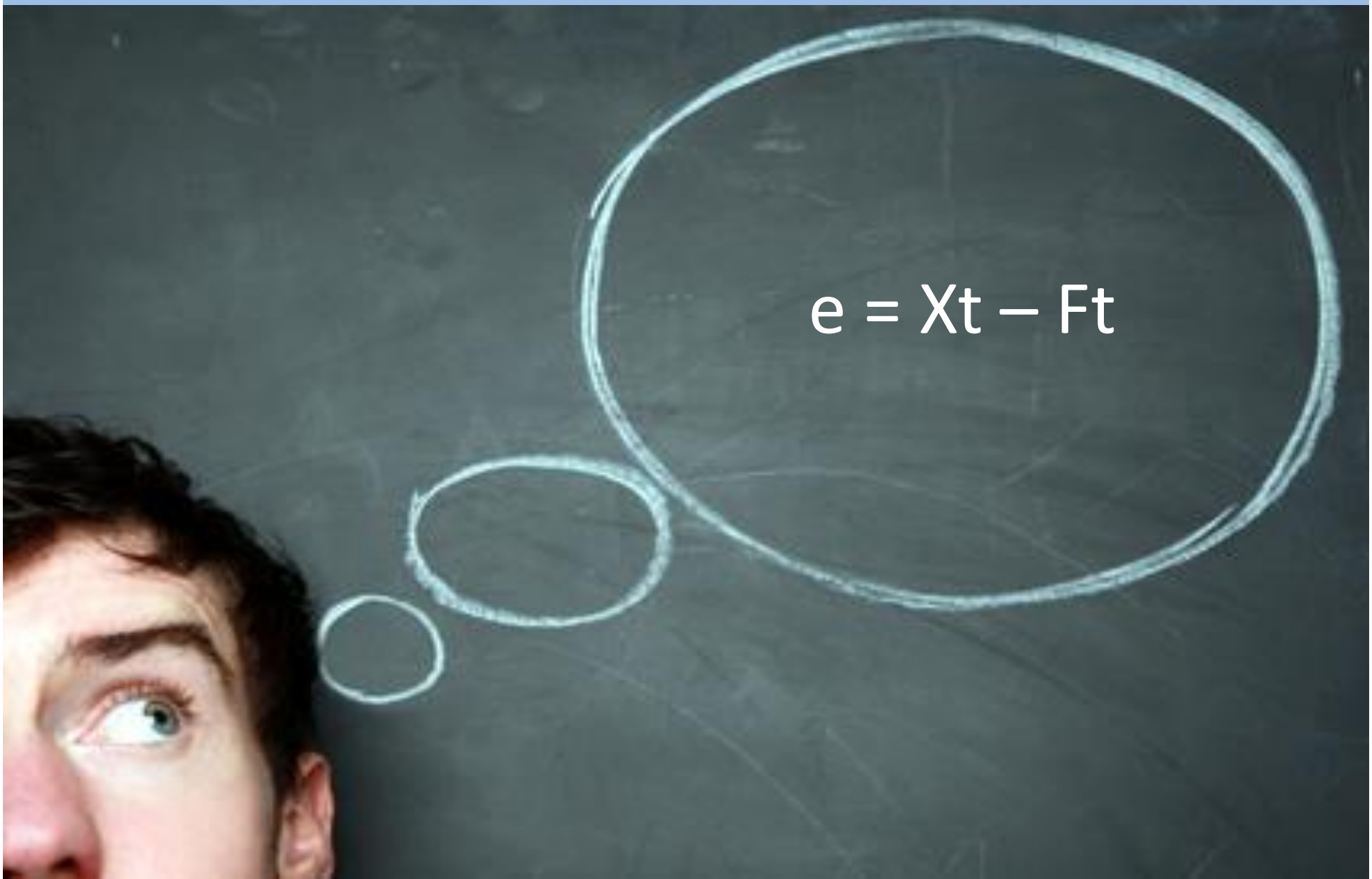
Bobot yang diberikan	Periode
5	Bulan lalu (Desember)
4	Dua Bulan lalu (November)
3	Tiga Bulan lalu (Oktober)
2	Empat Bulan lalu (September)
1	Lima Bulan lalu (Agustus)

Total bobot : 15

Perhitungan dengan Metode WMA [2]

Bulan	Data Asli Pemakaian	Data Peramalan Pemakaian
Agustus 2012	123190	
September 2012	94525	
Oktober 2012	39440	
November 2012	116540	
Desember 2012	95850	
Januari 2013	?	$= \frac{((95850*5)+(116540*4)+(39440*3)+(94525*2)+(123190*1))}{15}$ = **91731,33333**

Rumus Menghitung Galat



Detail Perhitungan

Bulan	Data Asli Pemakaian	Data Peramalan Pemakaian	Galat	Galat Kuadrat
Agustus 2012	123190			
September 2012	94525			
Oktober 2012	39440	104080	-64640	4178329600
November 2012	116540	71760	44780	2005248400
Desember 2012	95850	89672	6178	38167684
Januari 2013	**91140**	**91731,33333**	**-591,3333333**	349675,1111
Jumlah Galat Kuadrat				6222095359
Nilai MSE				**1555523840**

Perbandingan Grafik



Analisis Monitoring Stok Sisa dan Pemakaian

- Berupa **diagram batang**
- Berisi data **jenis material**, **pemakaian**, dan **stok sisa**, **pemakaian**
- **evaluasi**

ERD

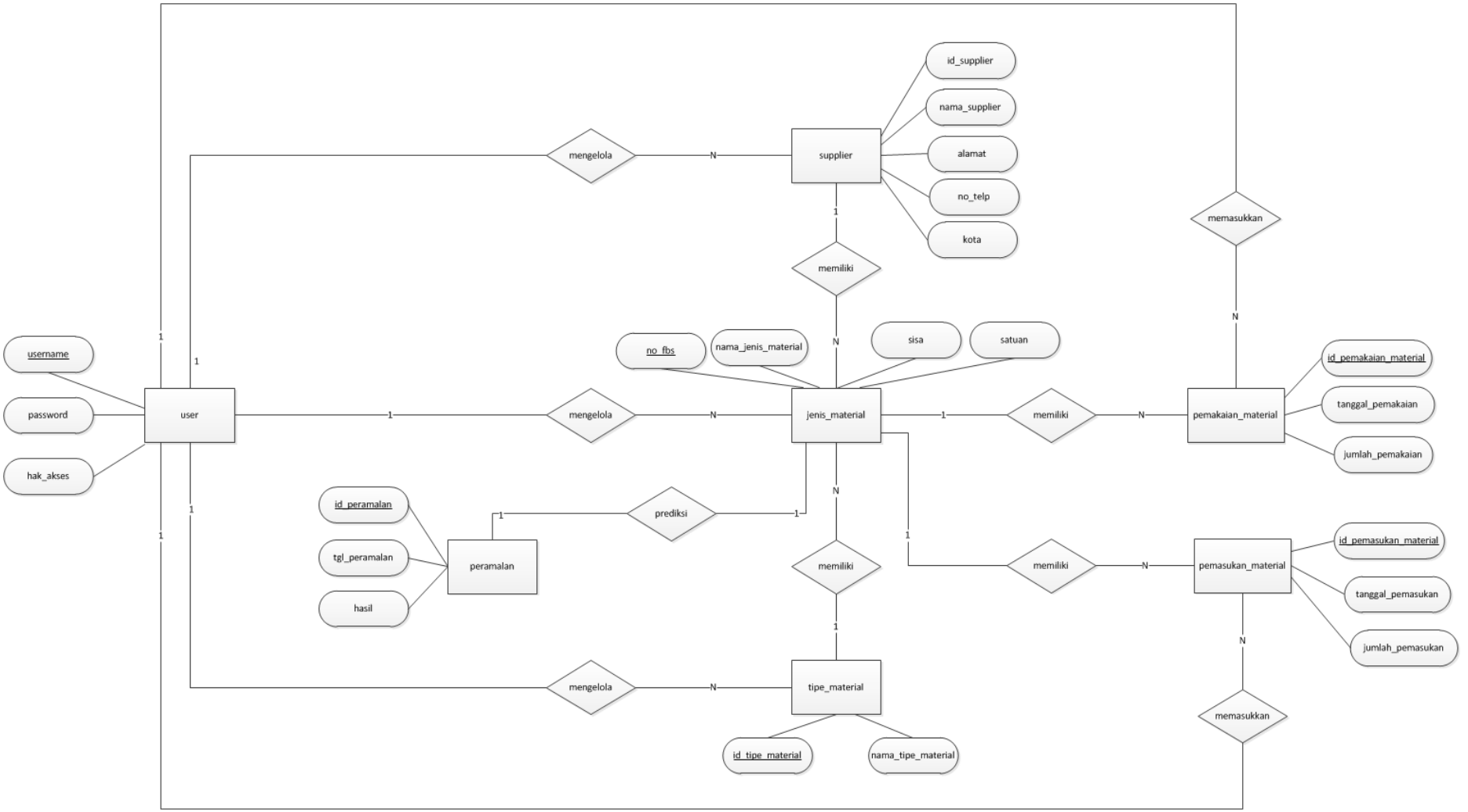
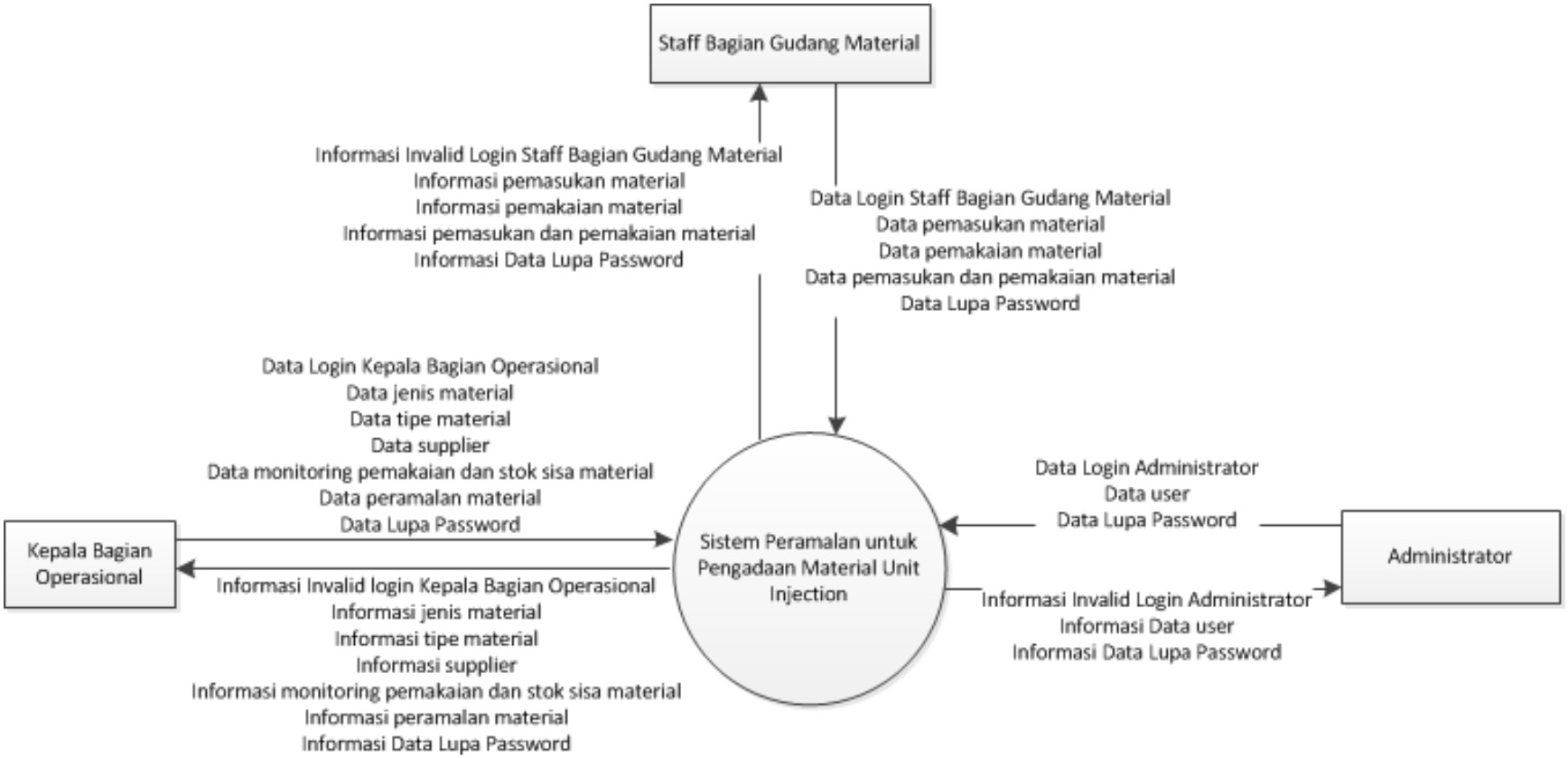
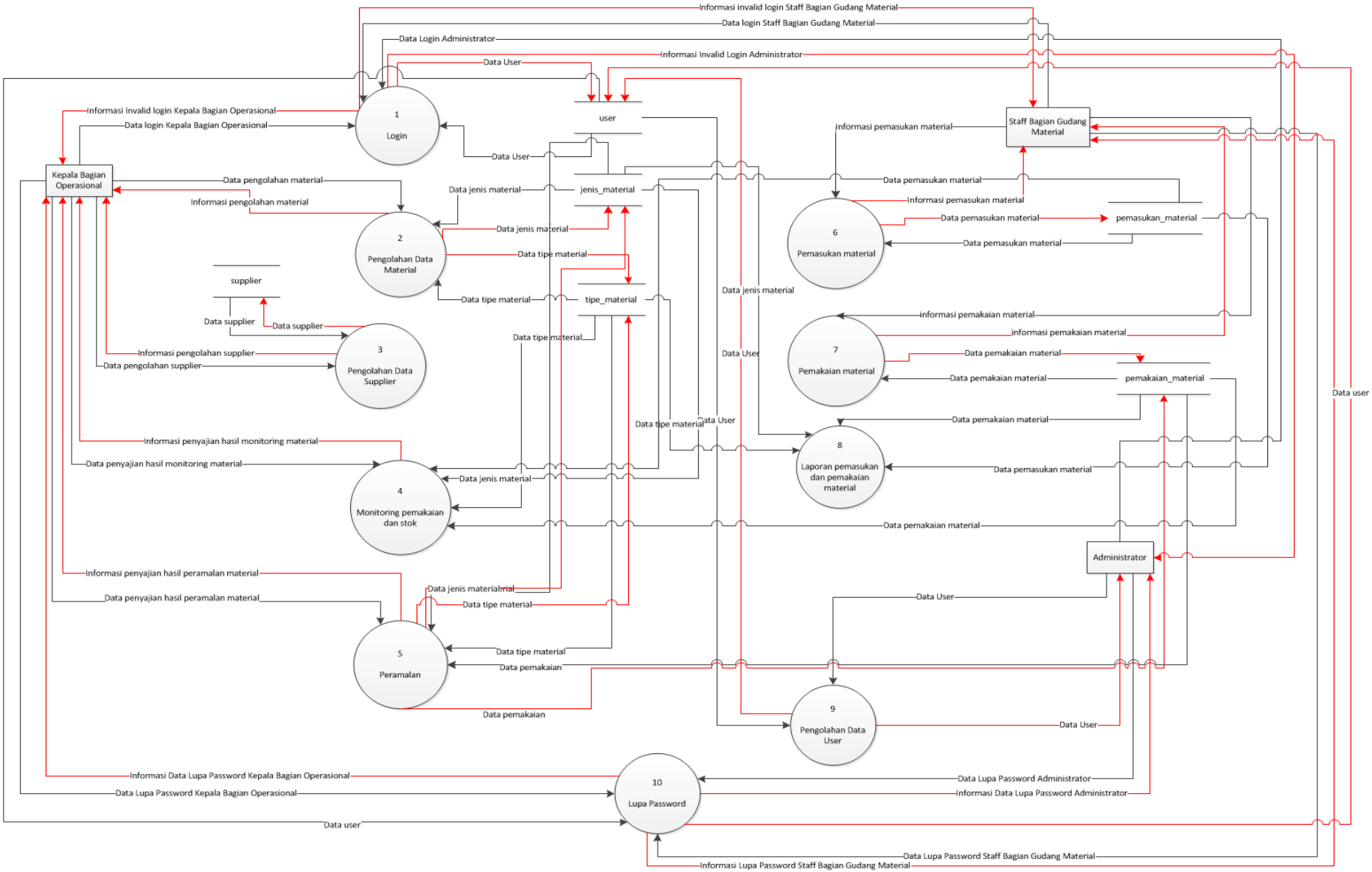

id_supplier
nama_supplier
alamat
no_telp
kota
supplier
mengelola
memiliki
memasukkan
username
password
hak_akses
user
no_fbs
nama_jenis_material
sisa
satuan
jenis_material
id_pemakaian_material
tanggal_pemakaian
jumlah_pemakaian
pemakaian_material
id_peramalan
tgl_peramalan
hasil
peramalan
prediksi
id_pemasukan_material
tanggal_pemasukan
jumlah_pemasukan
pemasukan_material
tipe_material
id_tipe_material
nama_tipe_material
1
N

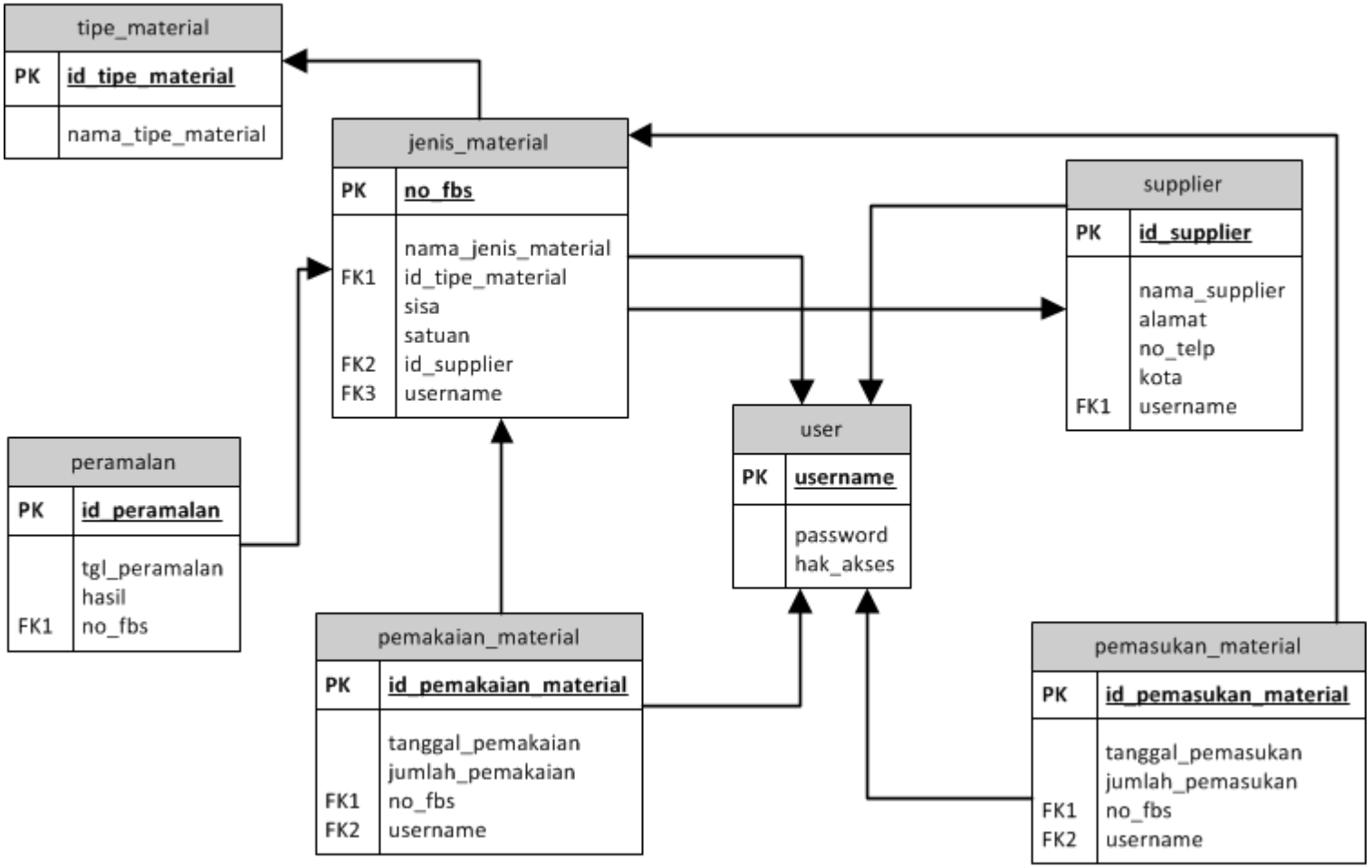
Diagram Konteks



DFD Level 1


Informasi invalid login Staff Bagian Gudang Material
Data login Staff Bagian Gudang Material
Data Login Administrator
Informasi Invalid Login Administrator
Data User
Informasi Invalid login Kepala Bagian Operasional
Data login Kepala Bagian Operasional
1
Login
user
Staff Bagian Gudang Material
Informasi pemasukan material
Kepala Bagian Operasional
Data User
Data pengolahan material
Informasi pengolahan material
Data jenis material
jenis_material
Data pemasukan material
Informasi pemasukan material
Data pemasukan material
pemasukan_material
Data pemasukan material
2
Pengolahan Data Material
Data jenis material
Data tipe material
6
Pemasukan material
supplier
Data tipe material
tipe_material
Data jenis material
Data supplier
Data supplier
informasi pemakaian material
informasi pemakaian material
Data tipe material
Data User
Informasi pengolahan supplier
Data pengolahan supplier
3
Pengolahan Data Supplier
7
Pemakaian material
Data pemakaian material
Data pemakaian material
pemakaian_material
Data pemakaian material
Data tipe material
Data User
Informasi penyajian hasil monitoring material
8
Laporan pemasukan dan pemakaian material
Data penyajian hasil monitoring material
Data pemasukan material
Data jenis material
4
Monitoring pemakaian dan stok
Data pemakaian material
Administrator
Informasi penyajian hasil peramalan material
Data jenis materialrial
Data penyajian hasil peramalan material
Data tipe material
Data User
Data tipe material
5
Peramalan
Data pemakaian
Data pemakaian
9
Pengolahan Data User
Data User
Informasi Data Lupa Password Kepala Bagian Operasional
Data Lupa Password Administrator
10
Lupa Password
Data Lupa Password Kepala Bagian Operasional
Informasi Data Lupa Password Administrator
Data user
Data user
Data Lupa Password Staff Bagian Gudang Material
Informasi Lupa Password Staff Bagian Gudang Material

Skema Relasi





Pengujian

Pengujian Alpha

secara fungsional sistem sudah dapat digunakan dan menghasilkan keluaran yang diharapkan.

Pengujian Beta



Pengujian Beta

Mudah digunakan

Membantu pengguna

Kesimpulan

1. Memudahkan dalam menentukan jenis material
2. Memudahkan dalam memperkirakan jumlah kebutuhan dari jenis material
3. Memudahkan dalam memantau stok sisa dan pemakaian

Saran

Mencakup semua area termasuk bagian produksi

Sekian, Terima Kasih

