

TESTING DAN QA SOFTWARE

PERTEMUAN 18

SIKLUS HIDUP TESTING & SOFTWARE

AKTIFITAS & PRODUK TESTING

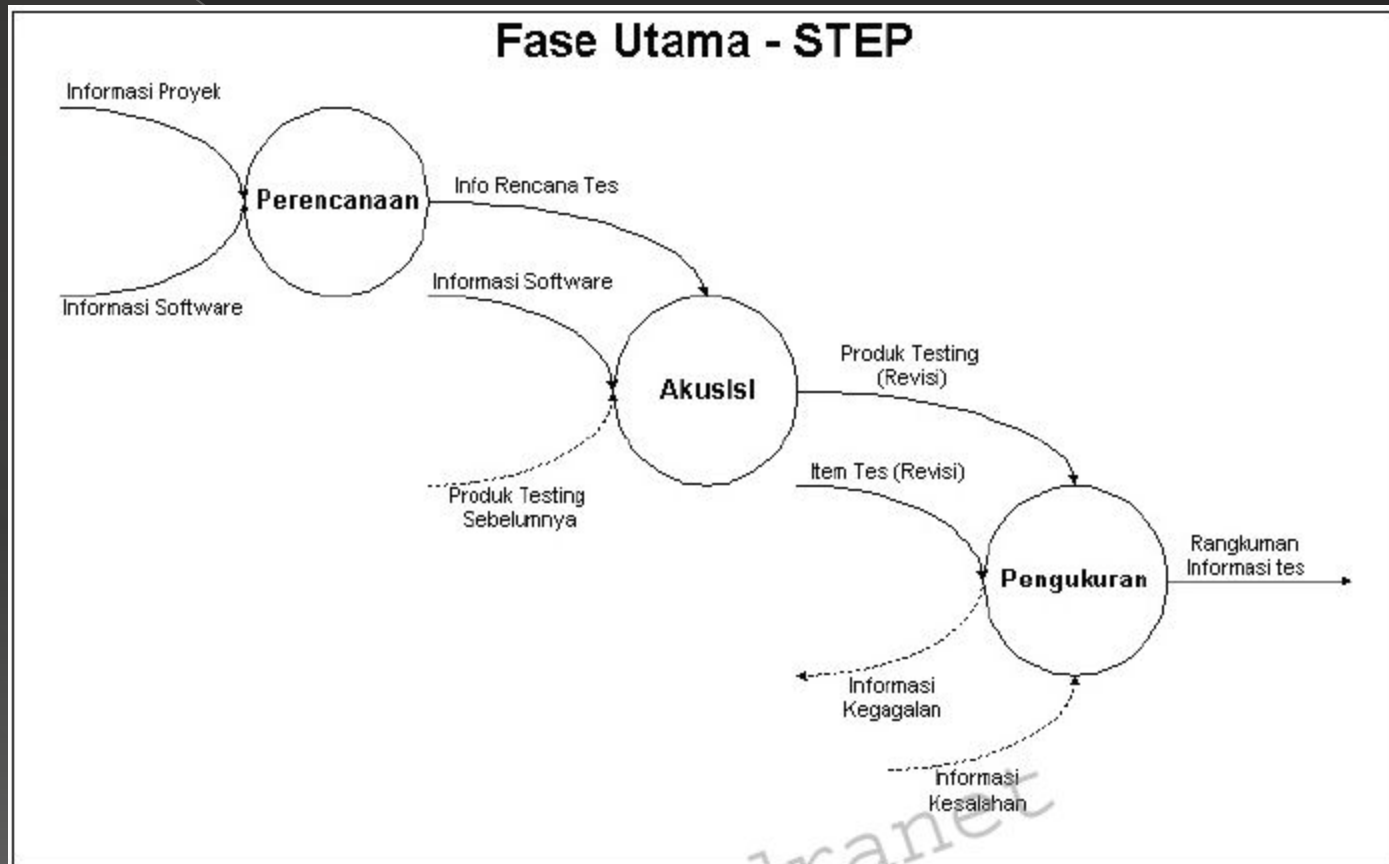
- Beberapa metodologi testing yang digunakan dalam industri *software*, yaitu:
 - > *Systematic Test and Evaluation Process (STEP)*: metodologi yang dikembangkan oleh *Software Quality Engineering*.
 - > Rational Rose.

METODOLOGI STEP

- ⦿ Proses testing dibagi menjadi:
 1. Perencanaan
Menentukan tujuan tes dan pendekatan tes.
 2. Akuisisi
Membuat spesifikasi dan konfigurasi tes di tiap tahap tes (didasari oleh kebutuhan & disain *software*, serta dokumentasi dan data dari tes sebelumnya).
 3. Pengukuran
Eksekusi tes, mendokumentasi hasil tes.

METODOLOGI STEP

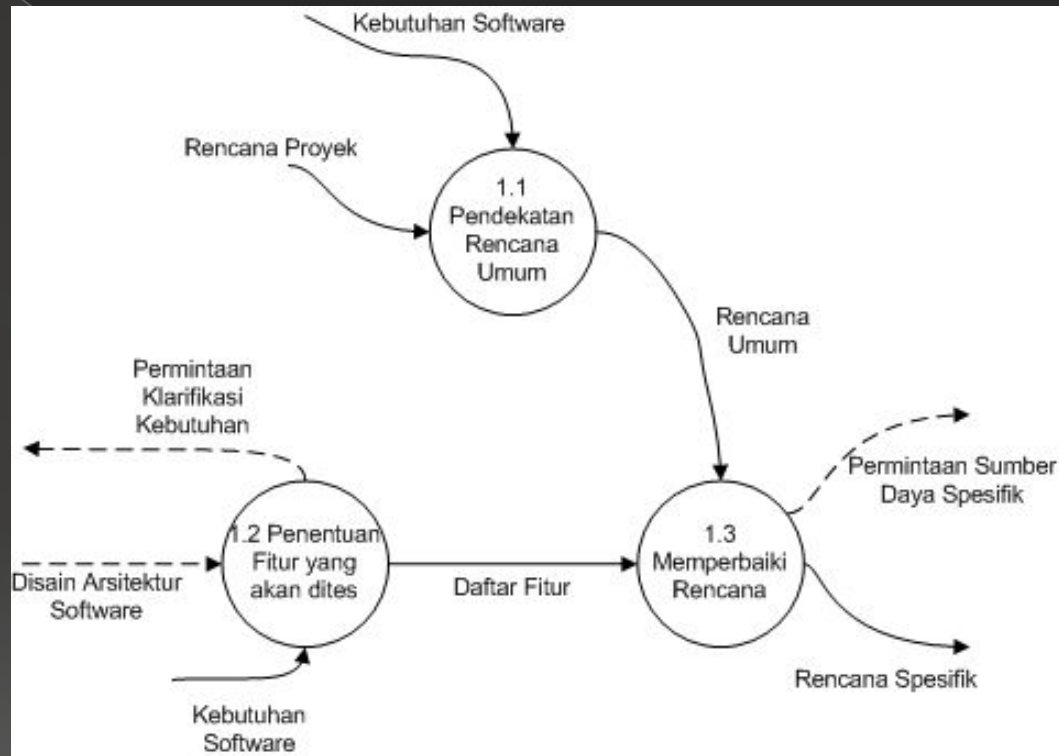
~ lanjutan ~



- Detail dari masing-masing fase ada dislide selanjutnya.

METODOLOGI STEP

~ DETAIL FASE PERENCANAAN ~

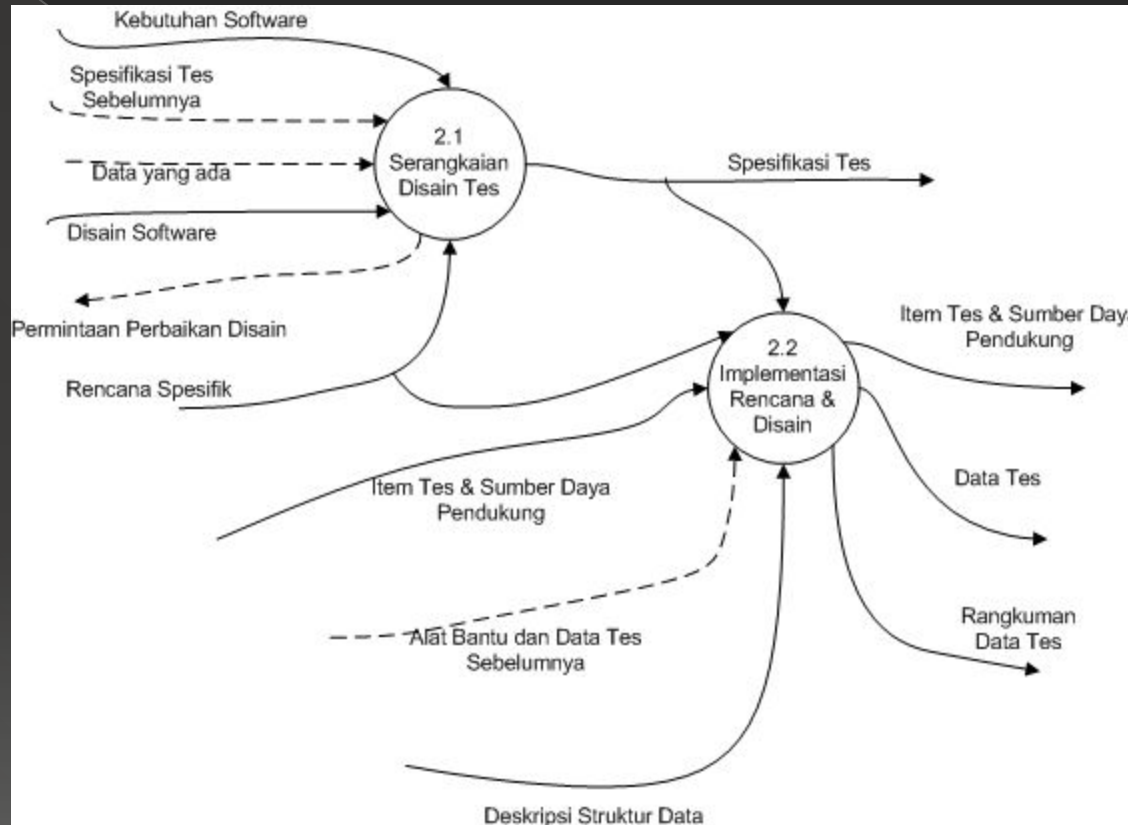


Aktifitas dalam fase Perencanaan:

1. Merencanakan pendekatan umum.
2. Menentukan obyektifitas testing.
3. Memperbaiki rencana umum

METODOLOGI STEP

~ DETAIL FASE AKUISISI ~

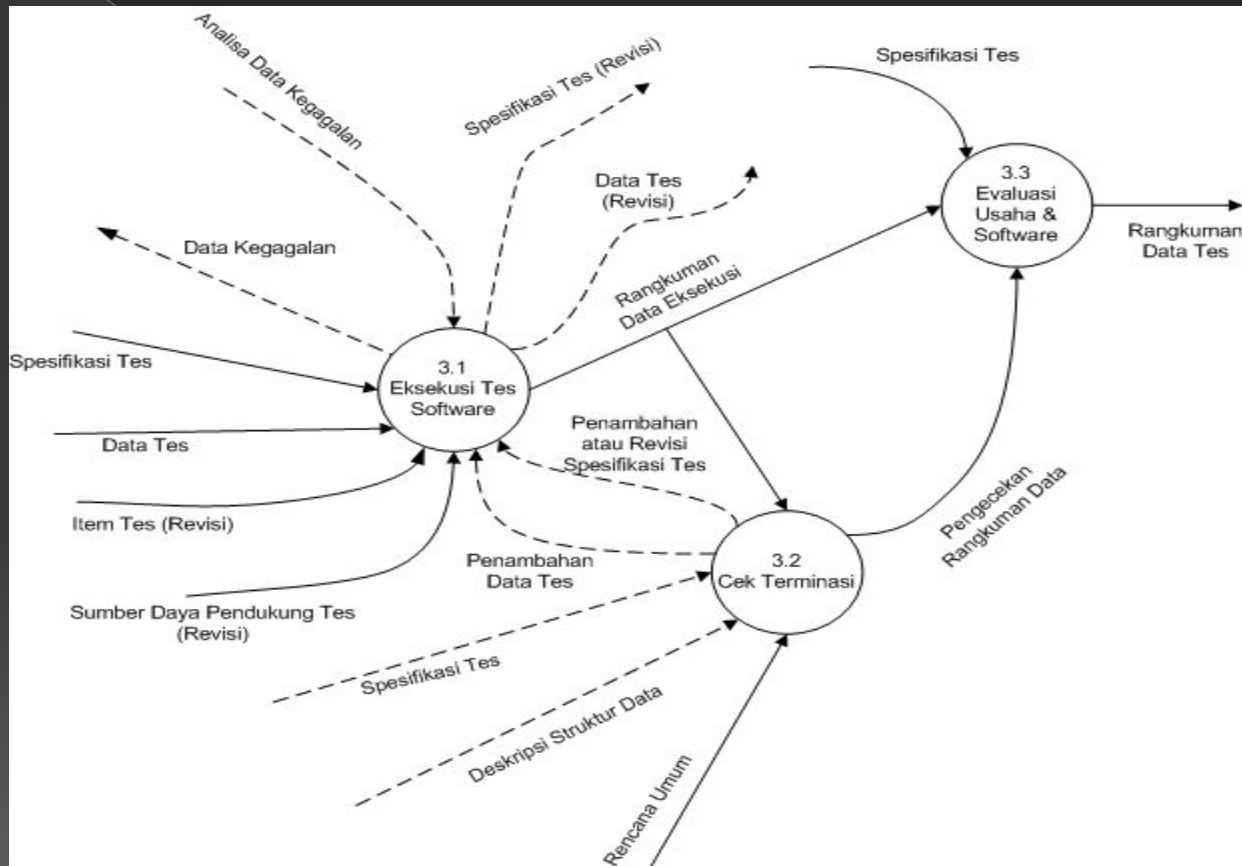


Aktifitas dalam fase Akuisisi:

1. Mendisain Tes
2. Mengimplementasikan Tes

METODOLOGI STEP

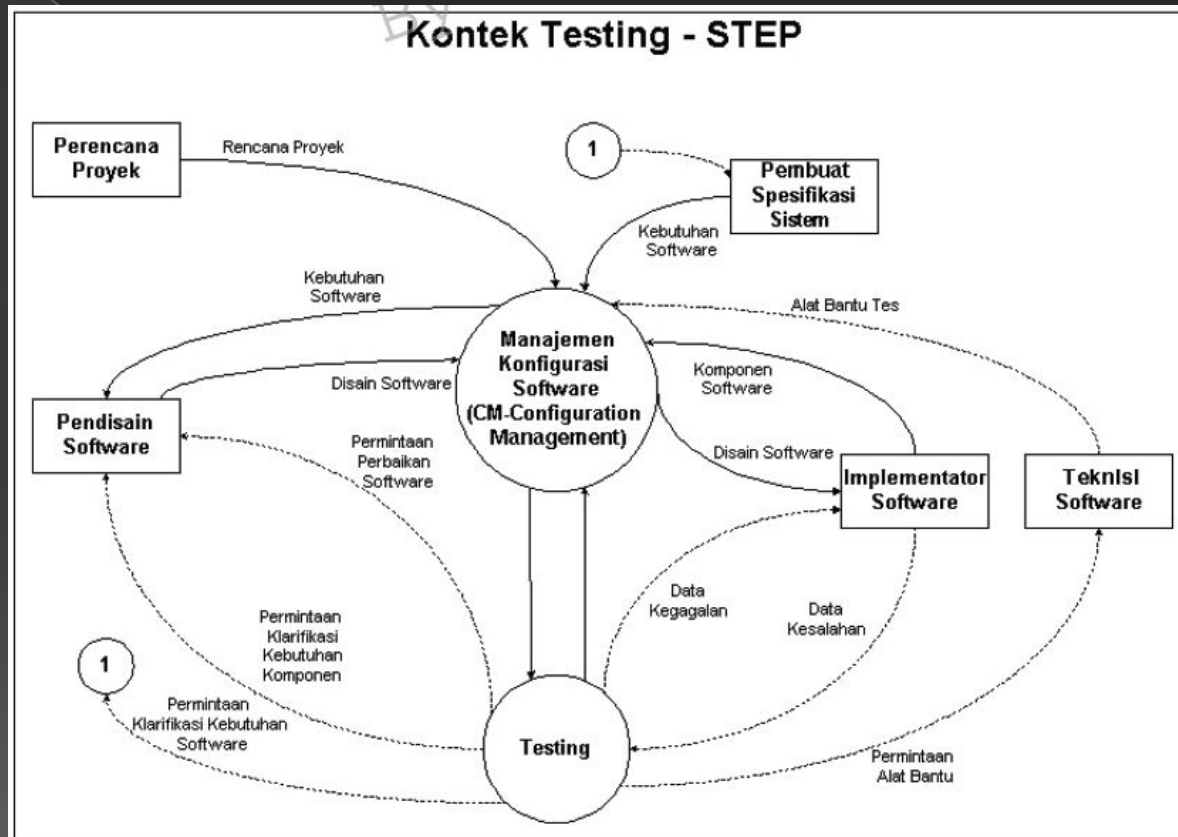
~ DETAIL FASE PENGUKURAN ~



Aktifitas dalam fase Pengukuran:

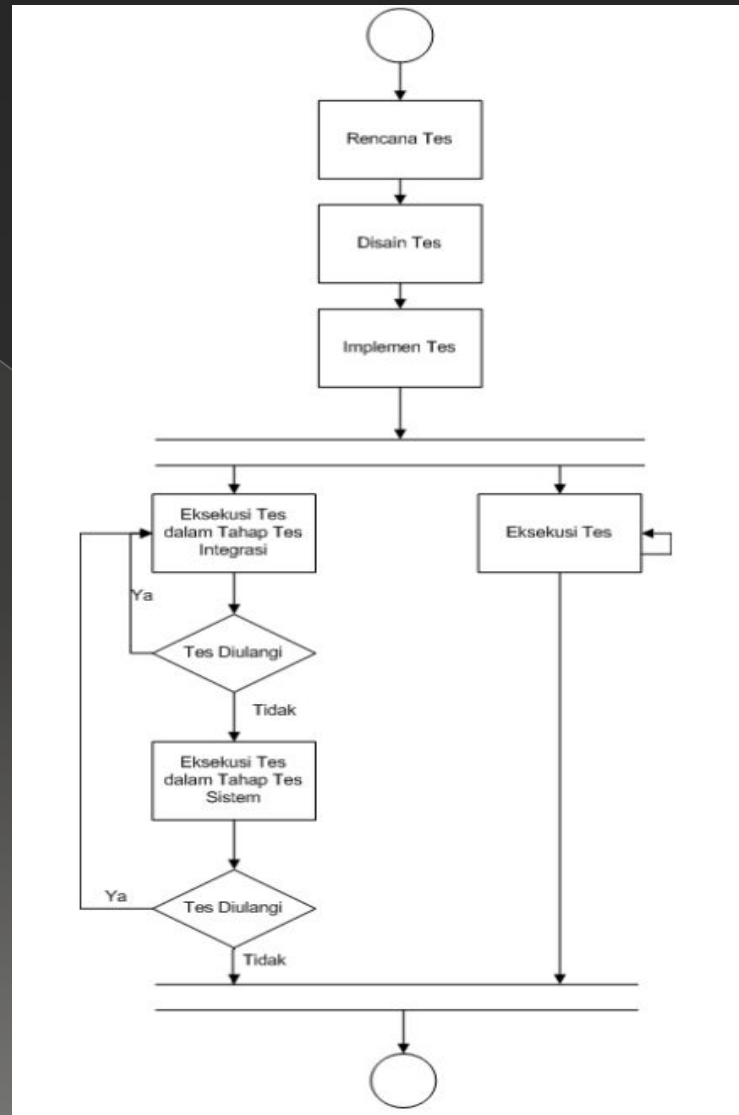
1. Mengeksekusi Tes
2. Memeriksa Terminasi
3. Mengevaluasi Hasil

KONTEKS TESTING DALAM METODE STEP



METODOLOGI RATIONAL ROSE

- Alur kerja testing menggunakan Rational Rose:



INTEGRASI TESTING KEDALAM SIKLUS HIDUP SOFTWARE

TAHAPAN (FASE)	AKTIFITAS
Inisialisasi Proyek	<ul style="list-style-type: none">• Mengembangkan strategi tes secara garis besar.• Menetapkan pendekatan dan usaha tes secara keseluruhan.
Analisis Kebutuhan	<ul style="list-style-type: none">• Menetapkan kebutuhan testing.• Menetapkan penanggung jawab testing.• Mendisain prosedur tes dan tes berbasis kebutuhan.• Melakukan tes dan validasi kebutuhan.
Disain	<ul style="list-style-type: none">• Menyiapkan rencana tes sistem dan spesifikasi disain• Menyelesaikan rencana <i>accptance test</i> dan spesifikasi disain.• Menyelesaikan tes berdasarkan disain.• Melakukan tes dan validasi disain.

INTEGRASI TESTING KEDALAM SIKLUS HIDUP SOFTWARE

~ lanjutan ~

TAHAPAN (FASE)	AKTIFITAS
Pengembangan	<ul style="list-style-type: none">• Menyelesaikan rencana tes sistem.• Menyelesaikan prosedur tes dan tes berbasis kode.• Menyelesaikan disain modul atau <i>unit test</i>.• Melakukan tes program.• Integrasi dan melakukan tes sub sistem.• Melakukan <i>system test</i>.
Implementasi	<ul style="list-style-type: none">• Melakukan <i>acceptance test</i>.• Tes perubahan dan perbaikan.• Evaluasi efektifitas testing.

TESTING DENGAN REVIEW

- Review adalah alat bantu pengendalian manajemen untuk menilai dan mengukur kinerja proyek yang berjalan.
- Beberapa jenis review: review kebutuhan, spesifikasi, disain, *coding*, prosedural, dokumentasi, konversi, instalasi, implementasi, disain tes, prosedur tes dan rencana tes.
- Review hadir dalam dua bentuk:
 1. Review formal
 2. Review tidak formal.

TUJUAN & HASIL REVIEW

Review	Tujuan atau Hasil yang Diharapkan
Kebutuhan Sistem	Mengetahui apa yang seharusnya dilakukan oleh sistem.
Kebutuhan <i>Software</i>	Menyetujui terhadap kebutuhan spesifikasi dan inialisasi disain awal.
Rencana Tes Utama	Menyetujui terhadap keseluruhan strategi dan pendekatan tes.
Disain Awal	Menetapkan dasar bagi disain awal. Menyetujui pendekatan disain dasar untuk <i>software</i> dan tes.
Disain Kritisal	Menyetujui disain detil. Otorisasi untuk memulai <i>coding</i> dan implementasi tes.
Modul	Menyetujui penyelesaian tiap unit dan rilis dari modul ke formal testing.
<i>System Test</i>	Menyetujui penyelesaian dari <i>system testing</i> dan otorisasi untuk memulai <i>acceptance testing</i> .
<i>Acceptance Test</i>	Menerima produk, dan menyetujui implementasi operasional.

PRODUK TES YANG DIREVIEW

- ⦿ Rencana Tes
- ⦿ Spesifikasi disain tes
- ⦿ Spesifikasi
- ⦿ Prosedur Tes
- ⦿ Test case
- ⦿ Laporan tes
- ⦿ Inventori

TESTING KEBUTUHAN

- Tes dokumen kebutuhan harus mempertimbangkan dua pertanyaan dasar, yaitu:
 1. Apakah ada kebutuhan yang hilang?
 - Apakah semua fungsi yang dibutuhkan telah disampaikan dengan benar?
 - Apakah kinerja yang dibutuhkan sudah dispesifikasikan?
 - Apakah *software* telah didefinisikan sepenuhnya?

TESTING KEBUTUHAN

~ lanjutan ~

2. Dapatkah suatu kebutuhan disederhanakan atau dihilangkan?
 - Dapatkah kebutuhan dikombinasikan dengan kebutuhan lain?
 - Apakah ada kebutuhan yang sangat restriktif (ketat/membatasi)?
 - Apakah ada kebutuhan yang redundansi atau kontradiktif?

TEHNIK/METODE TES KEBUTUHAN

- ⦿ Matriks validasi kebutuhan
- ⦿ Model atau prototipe
- ⦿ Pengembangan secara bertahap
- ⦿ Tabel keputusan dan grafik sebab akibat.
- ⦿ Pengelompokan dan analisa kebutuhan.

MATRIKS VALIDASI KEBUTUHAN

No	Kebutuhan	Test Case	Status
1	Menyediakan kemampuan untuk mengirim pesanan penjualan tiap item.	87, 88, 102	V V V
2	Menyediakan kemampuan untuk mengirim pesanan penjualan dengan multi item dan multi kuantitas.	81 – 88, 102	V V V
3	Menghasilkan order kembali secara otomatis bagi item yang telah habis.		
4	Menghasilkan verifikasi kredit pelanggan untuk pelanggan baru secara otomatis.	87, 88, 103-106	V

KEUNTUNGAN PENGGUNAAN MATRIKS KEBUTUHAN

- ⦿ Memastikan kebutuhan telah didaftarkan
- ⦿ Mengidentifikasi tes-tes yang dihubungkan dengan tiap kebutuhan.
- ⦿ Memfasilitasi review dari kebutuhan dan tes
- ⦿ Menyediakan mekanisme yang mudah untuk melacak status dari *test case*.
- ⦿ Memberikan kemudahan untuk membuat dan mengubah rencana tes di sepanjang proses proyek.

TES KEBUTUHAN DENGAN PROTOTYPE ATAU MODEL

- Tes dilakukan terhadap model atau prototipe sistem yang ditujukan untuk memastikan kebutuhan yang sebenarnya.