

TESTING DAN QA SOFTWARE

PERTEMUAN 18

SIKLUS HIDUP TESTING & SOFTWARE

AKTIFITAS & PRODUK TESTING

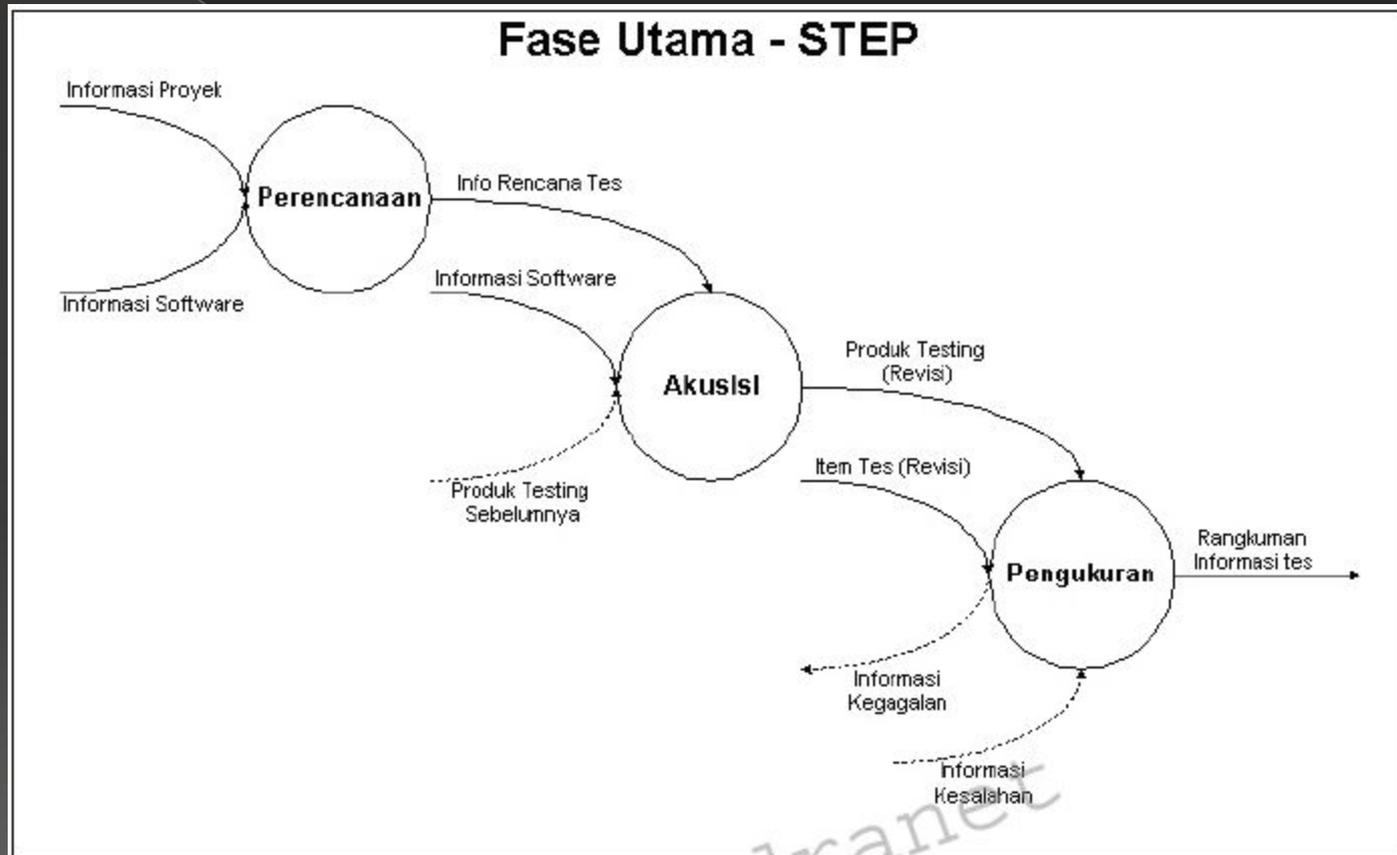
- Beberapa metodologi testing yang digunakan dalam industri *software*, yaitu:
 - > *Systematic Test and Evaluation Process (STEP)*: metodologi yang dikembangkan oleh *Software Quality Engineering*.
 - > Rational Rose.

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

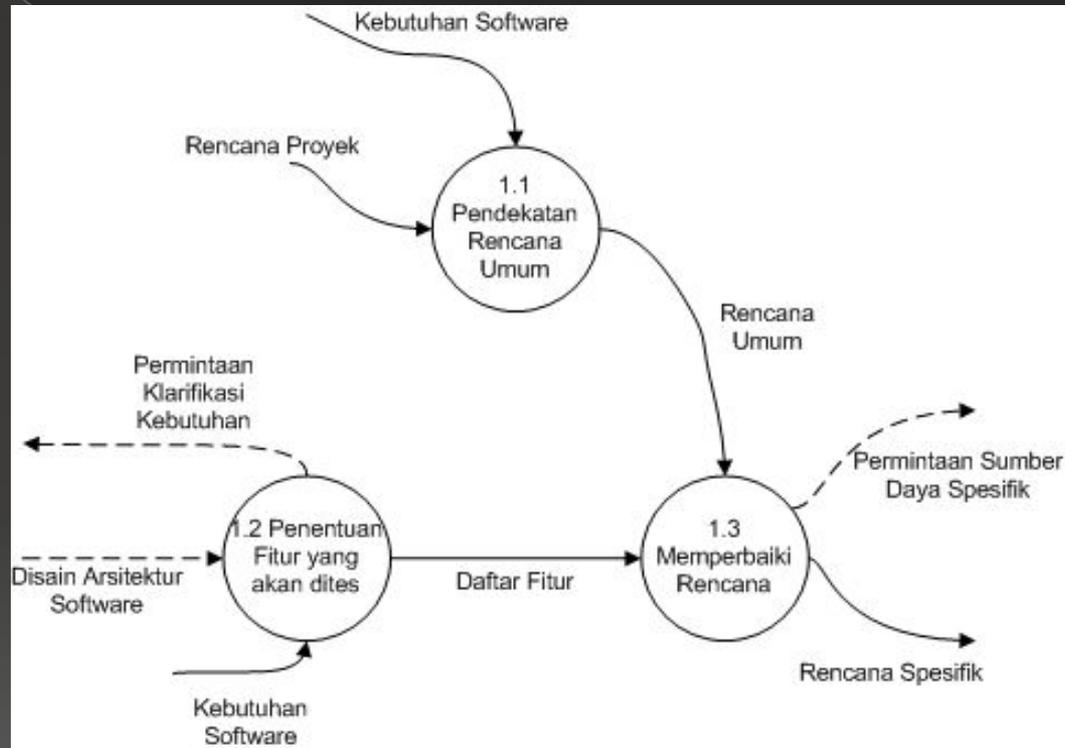
~ lanjutan ~



- Detail dari masing-masing fase ada dislide selanjutnya.

METODOLOGI STEP

~ DETAIL FASE PERENCANAAN ~

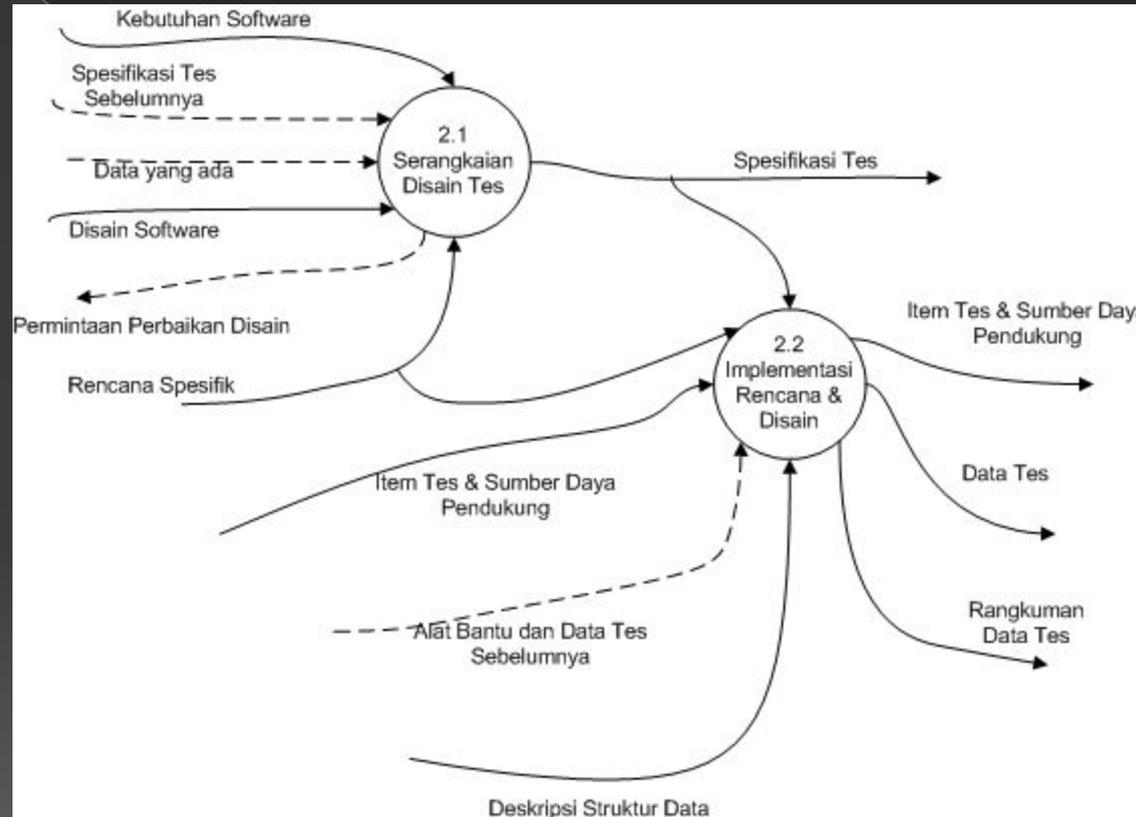


Aktifitas dalam fase Perencanaan:

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

METODOLOGI STEP

~ DETAIL FASE AKUISISI ~

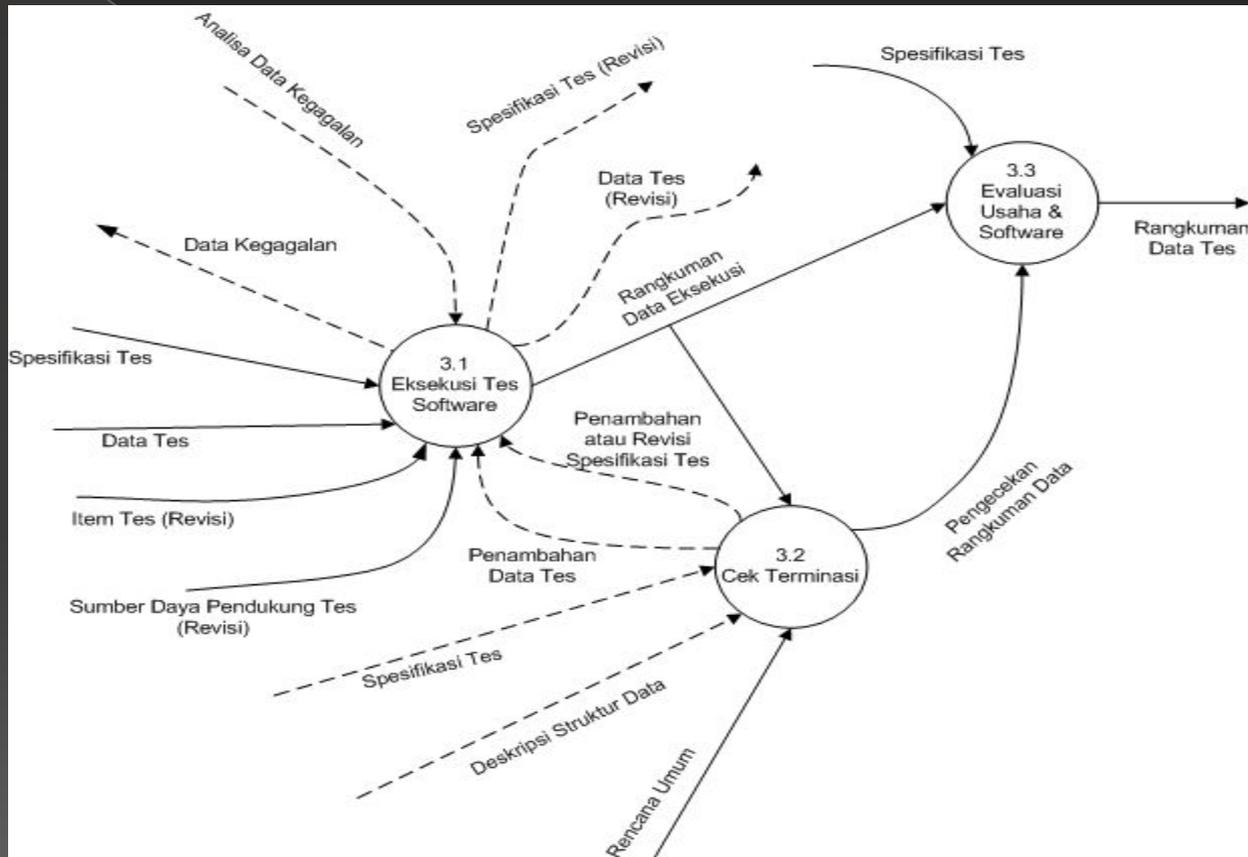


Aktifitas dalam fase Akuisisi:

1. Mendisain Tes
2. Mengimplementasikan Tes

METODOLOGI STEP

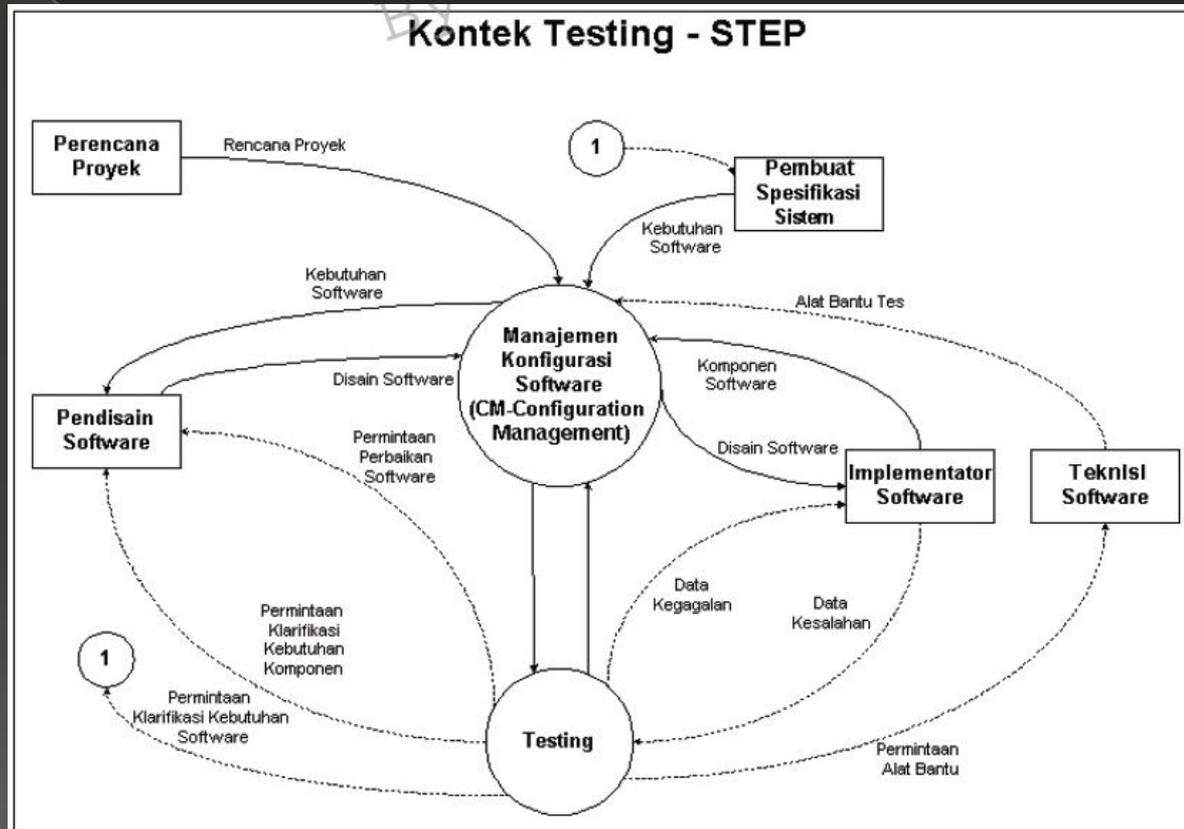
~ DETAIL FASE PENGUKURAN ~



Aktifitas dalam fase Pengukuran:

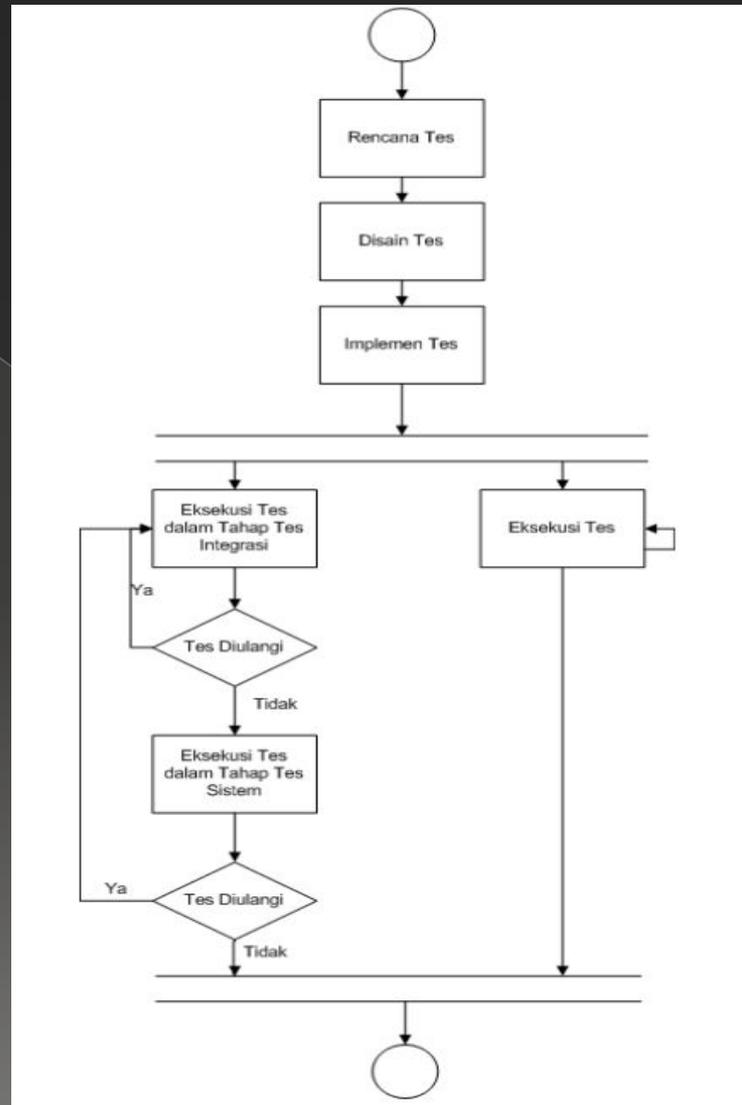
1. Mengeksekusi Tes
2. Memeriksa Terminasi
3. Mengevaluasi Hasil

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 kebutuhna 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.