


Analisis Sistem Informasi – Teknik Wawancara

By Apriani Puti Purfini, S.Kom

ANALISIS DAN PERANCANGAN
SISTEM INFORMASI



Pokok bahasan materi Analisis Sistem Informasi ini meliputi:

- Pengertian Wawancara
- Kelebihan Teknik Waawancara
- Kekurangan Teknik wawancara.
- Pertanyaan Dalam Wawancara
- Struktur-struktur pertanyaan dalam Wawancara
- Persiapan Waawancara
- Melakukan Wawancara
- Tindak Lanjut Pewawancara



Pengertian Wawancara

- Wawancara (*interview*) telah diakui sebagai teknik pengumpulan data/fakta (*fact finding*) dan banyak dilakukan dalam pengembangan sistem informasi. Wawancara adalah salah satu teknik pengumpulan data secara tatap muka langsung dimana pewawancara (*interviewer*) secara interaktif melakukan tanya jawab dengan orang yang diwawancarai (*interviewee*)



Kebaikan Wawancara

- Wawancara memberikan kesempatan kepada pewawancara untuk memotivasi orang yang diwawancarai untuk menjawab dengan bebas dan terbuka terhadap pertanyaan-pertanyaan yang diajukan.
- Memungkinkan pewawancara untuk mengembangkan pertanyaan-pertanyaan sesuai situasi yang berkembang.
- Pewawancara dapat menilai kebenaran jawaban yang diberikan dari gerak-gerik dan raut wajah orang yang diwawancarai.
- Pewawancara dapat menanyakan kegiatan –kegiatan khusus yang tidak selalu terjadi.



Kejelekan Wawancara

- Membutuhkan waktu yang sangat lama, secara relatif mahal dibandingkan dengan teknik lainnya.
- Keberhasilan wawancara sangat tergantung dari kemampuan pewawancara untuk melakukan hubungan antar manusia.
- Wawancara tidak selalu tepat untuk kondisi-kondisi tempat yang tertentu, misal dilokasi yang ribut dan ramai.
- Wawancara sangat mengganggu kerja dari orang yang diwawancarai bila waktu yang dimilikinya sangat terbatas.



Pertanyaan yang digunakan untuk wawancara.

- Gunakan bahasa yang baik, sopan dan jelas.
- Jangan memasukkan pendapat pribadi anda sebagai bagian dari pertanyaan.
- Hindari pertanyaan yang panjang dan berbelit-belit.
- Hindari pertanyaan yang menakutkan atau membuat khawatir orang yang diwawancarai.
- Hindari pertanyaan-pertanyaan yang mengkritik.
- Jangan menggunakan kata-kata “anda”, “kamu”, “saudara” bila maksudnya adalah suatu grup dari orang-orang



Persiapan Wawancara

- Mengatur pertemuan dengan orang yang akan diwawancarai.
- Mengutarakan maksud dari wawancara.
- Mengatur waktu untuk wawancara supaya tidak mengganggu kerja dari orang yang kita wawancarai.
- Membuat jadwal wawancara terlebih dahulu.
- Membuat suatu panduan wawancara (interview guide) supaya wawancara dapat berjalan dengan lancar



Melakukan Wawancara

- Mengenalkan diri terlebih dahulu siapa sebenarnya anda.
- Menjelaskan tujuan dari wawancara dan hubungan dengan proyek sistem informasi yang sedang dikembangkan.
- Menjelaskan peranan-peranan yang akan diberikan oleh orang yang diwawancarai dari hasil wawancara.
- Pewawancara harus meninggalkan kesan “menginterogasi”
- Selama wawancara, pewawancara harus mendengarkan dengan teliti, jangan banyak berbicara dibandingkan dengan mendengarkan.
- Menjaga suasana wawancara tetap santai tetapi terarah.
- Jangan memotong pembicaraan orang yang diwawancarai.
- Mintalah pendapat-pendapat atau ide-ide tambahan yang belum diungkapkan.
- Jangan membuat asumsi jawaban yang tidak berdasar.
- Jangan menggunakan istilah-istilah yang tidak dimengerti.
- Pada akhir wawancara, bacakanlah rangkuman-rangkuman dari hasil wawancara.
- Ucapkan terimakasih bila wawancara sudah selesai.



Jenis pertanyaan dalam wawancara

Ada dua jenis pertanyaan dalam wawancara:

- **Pertanyaan Terbuka (Open – Ended)**
- **Pertanyaan Tertutup (Close – Ended)**



Pertanyaan Terbuka (Open-Ended)

Pertanyaan terbuka menggambarkan pilihan bagi orang yang diwawancarai untuk merespons. Mereka terbuka dan bebas merespons. Respons dapat berupa dua kata atau dua paragraf.

Beberapa contoh pertanyaan terbuka:

- Bagaimana pendapat Anda tentang kondisi bisnis ke bisnis ecommerce di perusahaan Anda ?
- Apa tujuan terpenting departemen Anda ?
- Sekali data diajukan lewat website bagaimana data-data tersebut akhirnya diproses ?
- Gambarkan proses monitoring yang tersedia secara online ?
- Apa rasa frustrasi terbesar yang Anda alami selama masa peralihan menuju e-commerce ?



Pertanyaan Tertutup (Close-Ended)

Pertanyaan tertutup membatasi respons orang yang diwawancarai. Pertanyaan tertutup seperti dalam soal-soal pilihan ganda dalam ujian. Anda diberi suatu pertanyaan dengan lima jawaban, namun tidak punya kesempatan menulis tanggapan Anda sendiri. Jenis pertanyaan tertutup khusus lainnya ialah pertanyaan duapilihan.

Jenis pertanyaan ini membatasi orang yang ditanya karena hanya memungkinkan untuk memilih salah satu dari dua pilihan, seperti ya atau tidak, benar atau salah, setuju atau tidak setuju.



Pertanyaan Tertutup (Close-Ended)(2)

Beberapa contoh pertanyaan tertutup:

- Berapa lama dalam seminggu gudang informasi proyek diperbaharui?
- Rata-rata berapa kali panggilan yang diterima pusat panggilan setiap bulannya ?
- Dari sumber-sumber informasi berikut yang mana yang paling bermanfaat menurut Anda ?
 - Formulir keluhan konsumen
 - Keluhan lewat e-mail dari konsumen yang mengunjungi website
 - Interaksi tatap muka dengan konsumen
 - Barang yang dikembalikan konsumen
- Sebutkan dua prioritas utama Anda untuk meningkatkan infrastruktur teknologi.
- Siapa yang menerima masukan ini ?



Pertanyaan Tertutup (Close-Ended)(3)

Beberapa contoh pertanyaan dua pilihan:

- Adakah Anda menggunakan web untuk menampilkan informasi bagi vendor ?
- Setuju atau tidak setuju Anda bahwa e-commerce tidak begitu aman?
- Apakah Anda ingin menerima salinan laporan keuangan Anda setiap bulan ?



Struktur-struktur pertanyaan dalam Wawancara

■ Struktur Piramid

Dengan menggunakan bentuk ini, penanya mulai menanyakan pertanyaan-pertanyaan mendetail, biasanya berupa pertanyaan tertutup. Kemudian penanya memperluas topik dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan terbuka dan membuka respons-respons yang lebih umum. Contoh:

- Bagaimana masalah yang Anda alami dengan firewall ?
- Apakah Anda mempertimbangkan metode-metode lain untuk meningkatkan keamanan data-data perusahaan ?
- Apakah yang Anda pikirkan bisa membuat keamanan di sini lebih efektif ?
- Umumnya, bagaimana perasaan Anda tentang keamanan data terhadap pentingnya akses internet ?



Struktur-struktur pertanyaan dalam Wawancara (2)

■ Struktur Corong

Struktur ini memulai wawancara dengan pertanyaan-pertanyaan umum dan terbuka, lalu membatasi respons dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang lebih mendetail dan tertutup.

Contoh:

- Bagaimana reaksi Anda terhadap pencarian berbasis Web yang baru?
- Departemen mana yang akan mengimplemantasikannya ?
- Item-item apa yang tersedia untuk pembelian lewat situs ?
- Adakah item-item tertentu yang ditiadakan di website ?



Tindak lanjut pewawancara

Pewawancara harus dapat melakukan tindak lanjut terhadap tingkah laku yang dapat menggagalkan wawancara.

Pedoman-pedoman yang dapat dilakukan oleh pewawancara :

- Menunjukkan kalau menjawab pertanyaan dengan kira-kira atau menebak-nebak saja tanpa fakta. *Setelah wawancara, validasi semua jawaban yang mencurigakan.*
- Berusaha memberi jawaban hanya untuk memuaskan pewawancara tanpa dilandasi dengan fakta yang benar. *Hindari pertanyaan yang dapat menjurus kejawaban yang seperti ini. Validasi jawaban-jawaban yang mencurigakan*



Tindak lanjut pewawancara(2)

- Menunjukkan jawaban yang tidak masuk akal. *Dengan akrab, arahkan kembali jawaban kearah pokok permasalahan.*
- Berhenti berbicara pada waktu pewawancara mulai menuliskan hasilnya di catatan. *Dengan terpaksa jangan gunakan catatan.*
- Terlihat tergesa-gesa dalam menjawab pertanyaan karena segera ingin mengakhiri wawancara. *Usulkan menunda wawancara untuk diganti dengan hari yang lain.*
- Memperlihatkan sikap puas terhadap keadaan sistem sekarang dan tidak menginginkan perubahan-perubahan. *Motivasilah dengan menguraikan dan menjelaskan keadaan situasi yang ada dan cobalah beri pertanyaan-pertanyaan yang lebih terinci.*

Tindak lanjut pewawancara(3)

- Menunjukkan sikap yang tidak menyenangkan.
Bersikaplah ramah, tunjukkanlah bahwa anda menghargai kesediaannya serta jelaskanlah sumbangan-sumbangannya atas hasil wawancara ini.
- Menunjukkan sikap menyimpan sesuatu data karena takut mengungkapkannya.
Jelaskanlah bahwa wawancara ini untuk perbaikan sistem yang ada dan yakinkanlah bahwa anda tidak akan memojokkannya.
- Menolak memberi jawaban tanpa alasan.
Jangan memaksa terus tetapi meminta kesediaannya untuk membenarkan dengan mencari jawaban ditempat lain.
- Terlalu bersemangat dalam wawancara ini dengan melontarkan ide-ide yang muluk-muluk.
Dengarkanlah dengan sabar dan jangan mengkritiknya dan jangan ikut terbawa secara emosional.



Pertanyaan Tinjauan

1. Sebutkan kelebihan dan kekurangan wawancara dibandingkan teknik pengumpulan data yang lain?
2. Bagaimanakah seharusnya analisis sistem dalam membuat pertanyaan?
3. Apa sajakah yang harus dipersiapkan dalam wawancara?
4. Apa sajakah yang harus dilakukan dalam wawancara?
5. Bagaimanakah menindak lanjuti sikap dari yang diwawancarai?



Analisis Sistem Informasi – Teknik Observasi

ANALISIS DAN PERANCANGAN
SISTEM INFORMASI



Pengertian Teknik Observasi

Observasi adalah pengamatan langsung suatu kegiatan yang sedang dilakukan.

- Melalui observasi penganalisis dapat memperoleh pandangan mengenai apa yang sebenarnya dilakukan,
- melihat langsung keterkaitan diantara para pembuat keputusan di dalam organisasi,
- memahami pengaruh latar belakang fisik terhadap para pembuat keputusan,
- menafsirkan pesan-pesan yang dikirim oleh pembuat keputusan lewat tata letak kantor,
- serta memahami pengaruh para pembuat keputusan terhadap pembuat keputusan lainnya.



Unsur-unsur Teknik Observasi

Untuk mengamati perilaku para pembuat keputusan, penganalisis sistem juga harus mengamati lingkungan di sekitar mereka. Beberapa unsur konkret di lingkungan pembuat keputusan bisa diamati dan diterjemahkan. Unsur-unsur ini meliputi :

- Lokasi kantor
- Penempatan meja pembuat keputusan
- Alat tulis kantor Analisis Sistem 4. Properti seperti komputer dan kalkulator
- Jurnal dagang dan koran
- Pencahayaan dan warna
- Cara berpakaian oleh pembuat keputusan



Kelebihan teknik observasi

- Data yang dikumpulkan melalui observasi cenderung mempunyai keandalan yang tinggi.
- Penganalisis melalui observasi dapat melihat langsung apa yang sedang dikerjakan. Pekerjaan-pekerjaan yang rumit kadang-kadang sulit untuk dijelaskan dengan kata-kata. Melalui observasi, penganalisis dapat mengidentifikasi kegiatan-kegiatan yang tidak tepat yang telah digambarkan oleh teknik pengumpulan data yang lain.
- Dengan observasi, penganalisis dapat menggambarkan lingkungan fisik dari kegiatan-kegiatan, misalnya tata letak fisik peralatan, penerangan, gangguan suara, dsb.



Kekurangan teknik observasi

- Umumnya orang yang diamati merasa terganggu atau tidak nyaman, sehingga akan melakukan pekerjaannya dengan tidak semestinya.
- Pekerjaan yang sedang diobservasi mungkin tidak dapat mewakili suatu tingkat kesulitan pekerjaan tertentu atau kegiatan-kegiatan khusus yang tidak selalu dilakukan.
- Observasi dapat mengganggu pekerjaan yang sedang dilakukan.
- Orang yang diamati cenderung melakukan pekerjaannya dengan lebih baik dari biasanya dan sering menutupi kejelekannya.



Analisis Sistem Informasi – Teknik Inspeksi & Walkthrough

ANALISIS DAN PERANCANGAN
SISTEM INFORMASI



Latar Belakang Teknik Inspeksi/Walkthrough

- Verifikasi hasil kerja secara formal disebut dengan inspeksi (*inspection*) sedang yang tidak normal disebut dengan *walkthrough*.
- Maksud dari inspeksi dan *walkthrough* adalah untuk meyakinkan bahwa dokumentasi yang telah dibuat oleh team pengembangan sistem secara teknik adalah tepat dan layak.
- Bila suatu proyek telah melawati proses inspeksi dan *walkthrough*, maka dapat dianggap bahwa pekerjaan-pekerjaan sampai pada titik ini secara teknik telah dapat diterima dan selaras dengan sasaran dari sistem.
- Inspeksi dan *walkthrough* dilakukan oleh orang lain yang tidak terlibat secara langsung dengan yang membuat dokumentasi yang akan diverifikasi. Inspeksi merupakan kepentingan dari pemakai sistem dan *walkthrough* merupakan kepentingan dari analisis sistem.
- Analisis sistem melakukan *walkthrough* untuk maksud supaya dokumentasi yang akan diserahkan kepada pemakai sistem secara teknik tidak mengalami kesalahan dan dapat dilakukan dengan diverifikasi terlebih dahulu oleh analisis sistem yang lain.



Tim Inspeksi/Walkthrough

- Tim ini secara umum terdiri dari 3 individu, yaitu
 - penengah (*moderator*),
 - penulis dokumentasi (*author*) dan
 - pengkaji (*reviewer* atau *inspector*).

Secara normal, jumlah dari *reviewer* adalah dua orang, tetapi untuk kondisi tertentu dapat lebih dari 2 orang.



Moderator

- Anggota team yang juga penting adalah *moderator*. Orang ini harus menguasai aspek teknik dari sistem yang dikembangkan dan harus netral. Untuk inspeksi, moderator dapat berupa pemakai sistem, manajemen atau personil teknik di perusahaan. Untuk *walkthrough*, *moderator* dapat berupa anggota team pengembangan sistem yang bukan *author* atau analisis sistem yang lain.
- Tugas dari *moderator* ini adalah sebagai berikut ini.
 - Mengatur jadwal pertemuan-pertemuan
 - Mendistribusikan semua dokumen-dokumen yang akan diverifikasi.
 - Memimpin jalannya verifikasi (inspeksi atau *walkthrough*)



Author

- *Author* adalah orang yang menulis atau membuat dokumentasi yang akan diverifikasi. Pada tahap analisis dan desain, *author* dapat berupa pimpinan proyek atau analis senior. Pada tahap pemrograman, *author* dapat berupa koordinator pemrogram atau pemrogram senior.
- Tugas dari *author* ini adalah untuk menjawab semua pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh *reviewer* serta menjelaskan aspek-aspek teknik yang berhubungan dengan isi dokumen yang ditulisnya.



Reviewer

- *Reviewer* adalah orang yang memverifikasi untuk menemukan kesalahan-kesalahan pada aspek-aspek teknik di dokumentasi. Untuk inspeksi, reviewer dapat berupa pemakai sistem, manajemen atau personil-personil teknik yang ada diperusahan.
- Untuk *walkthrough*, *reviewer* tergantung dari tahapan di pengembangan sistem, yaitu:
 - pada tahap analisis dan desain, *reviewer* dapat berupa analisis sistem anggota team pengembangan sistem yang tidak terlibat langsung dengan penulisan dokumentasi atau analisis sistem yang lain;
 - pada tahap pemrograman, *reviewer* dapat berupa analisis sistem dalam team pengembangan sistem yang tidak terlibat langsung dalam penulisan dokumentasi atau pemrogram lainnya

Dokumentasi yang diverifikasi

- Dokumentasi-dokumentasi yang akan diverifikasi (inspeksi dan walkthrough) adalah dokumentasi-dokumentasi yang berisi dengan:
 1. diagram arus data (*data flow diagram*)
 2. kamus data (*data dictionary*)
 3. bagan alir sistem (*system flowchart*)
 4. rancang bangun output (*output specification*)
 5. rancang bangun input (*input specification*)
 6. rancang bangun file dan database (*file and database specification*)
 7. bagan alir program (*program flowchart*)
 8. *pseudocode*
 9. tabel keputusan (*decision table*)
 10. dsb..




Titik Verifikasi

- Verifikasi yang berupa inspeksi dan *walkthrough* dapat dilakukan pada akhir dari tahap-tahap analisis sistem, desain sistem dan tahap penerapan sistem.
- Verifikasi ini menunjukkan tanda akhir dari suatu tahap di *systems life cycle*. Setelah verifikasi yang berupa inspeksi selesai dilakukan, biasanya dilanjutkan dengan kaji ulang (*review*) dari manajemen.
- Verifikasi yang berupa *walkthrough* biasanya dilakukan pada tahap penerapan / implementasi sistem. *Walkthrough* sering juga dilakukan pada tahap yang lain.



Verifikasi Akhir Tahap Analisis Sistem

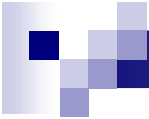
- Analisis sistem dilakukan oleh analis sistem untuk menjawab pertanyaan “apa yang harus dikerjakan untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang ada?”.
- Sasaran dari verifikasi setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan adalah untuk meyakinkan bahwa analis sistem telah berjalan pada jalur yang benar.
- Untuk ini verifikasi perlu dilakukan dengan pertanyaan-pertanyaan kunci sebagai berikut ini.
 - Apakah analis sistem benar-benar telah memahami permasalahan-permasalahan yang ada?
 - Apakah analis sistem telah mendefinisikan apa yang harus dilakukan untuk memecahkan permasalahan-permasalahan ini?

- 
- Pada tahap ini, dokumentasi yang diverifikasi dan personil-personil verifikasi adalah sebagai berikut ini.
 - Diagram arus data
 - Kamus data
 - Bagan alir sistem
 - Penulis dokumen ini:
 - Analisis sistem
Personil yang melakukan inspeksi
 - *Moderator* dapat berupa pemakai sistem atau manajemen atau personil teknik.
 - *Reviewer* dapat berupa pemakai sistem atau manajemen atau personil teknik
 - Personil yang melakukan walkthrough:
 - *Moderator* dapat berupa analisis sistem bukan penulis dokumen atau analisis lain.
 - *Reviewer* dapat berupa analisis sistem bukan penulis dokumen atau analisis lain



Verifikasi Akhir Tahap Desain Sistem

- Desain sistem dilakukan oleh analisis sistem atau designer untuk menjawab pertanyaan “bagaimana permasalahan-permasalahan yang ada dipecahkan dan dapatkah sistem diterapkan?”.
- Sasaran dari verifikasi setelah tahap akhir desain sistem adalah untuk menilai apakah sistem yang dirancang betul-betul akan dapat memecahkan permasalahan-permasalahan yang ada dan dapat memenuhi kebutuhan pemakai sistem.
- Untuk ini verifikasi perlu dilakukan dengan pertanyaan-pertanyaan kunci sebagai berikut ini.
 - Apakah pemecahan alternatif secara teknik realistis?
 - Apakah pemecahan alternatif merupakan pilihan yang masuk akal?
 - Dapatkah program komputer ditulis dari rancangan ini?
 - Apakah jadwal implementasi masuk akal?
 - Apakah rancangan ini sesuai dengan sasaran sistem?

- 
- Pada tahap ini, dokumentasi yang diverifikasi dan personil-personil yang melakukan verifikasi adalah sebagai berikut ini.
 - Kamus data lengkap , Bagan alir sistem
 - Bagan terstruktur , Rancang bangun output
 - Rancang bangun input , Rancang bangun file dan database
 - Bagan alir program , *Pseudocode*
 - tabel keputusan , rancang bangun perangkat keras
 - jadwal implementasi
 - Penulis dokumen ini:
 - Analisis sistem
 - Personil yang melakukan inspeksi:
 - *Moderator* dapat berupa pemakai sistem atau manajemen atau personil teknik.
 - *Reviewer* dapat berupa pemakai sistem atau manajemen atau personil teknik
 - Personil yang melakukan walkthrough:
 - *Moderator* dapat berupa analis sistem bukan penulis dokumen atau analis lain.
 - *Reviewer* dapat berupa analis sistem bukan penulis dokumen atau analis lain



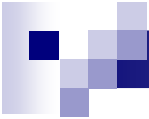
Verifikasi Akhir Tahap Implementasi Sistem

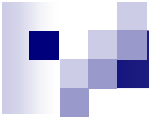
- Sasaran dari verifikasi setelah akhir tahap implementasi sistem adalah untuk meyakinkan bahwa sistem telah diimplementasikan sesuai dengan yang diinginkan. Untuk ini verifikasi perlu dilakukan dengan pertanyaan-pertanyaan kunci sebagai berikut ini.
 - Apakah program aplikasi yang telah dibuat sesuai dengan rancang bangunnya?
 - Apakah prosedur-prosedur operasi masuk akal?
 - Pada tahap ini, dokumentasi yang diverifikasi dan personil-personil yang melakukan verifikasi adalah sebagai berikut ini.
- Dokumentasi yang diverifikasi:
 - Manual pemakai
 - Cetakan kode program
- Penulis dokumen ini:
 - Pemrogram.
- Personil yang melakukan inspeksi:
 - *Moderator* dapat berupa pemakai sistem atau manajemen atau personil teknik.
 - *Reviewer* dapat berupa pemakai sistem atau manajemen atau personil teknik
- Personil yang melakukan walkthrough:
 - *Moderator* dapat berupa analis sistem bukan penulis dokumen atau analis lain.
 - *Reviewer* dapat berupa analis sistem bukan penulis dokumen atau pemrogram lain.



Proses Verivikasi

- Sasaran dari verifikasi (inspeksi dan walkthrough) adalah untuk menemukan kesalahan-kesalahan.
- Tugas *moderator* dan *reviewer* hanya mencari dan menemukan kesalahan-kesalahan saja.
- *Moderator* dapat menggunakan suatu formulir untuk mencatat kesalahan-kesalahan yang ditemukan(kurang berarti, cukup signifikan, signifikan, cukup fatal atau fatal).Formulir ini disebut dengan agenda kesalahan (*error log*).

- 
- Setelah proses verifikasi ini selesai dilakukan dan bila ditemukan beberapa kesalahan, maka berikutnya harus diadakan pertemuan antara penulis dokumen dengan *moderator* untuk mendiskusikan tindak lanjut yang harus dilakukan.
 - Tiap-tiap kesalahan harus didiskusikan. Waktu rencana penyelesaian koreksi kesalahan ini juga harus didiskusikan dan dicatat oleh *moderator di error log*.
 - Setelah semua kesalahan dibetulkan oleh penulis dokumen, maka penulis dokumen dan *moderator* mengadakan pertemuan kembali untuk mengkaji hasilnya.

- 
- Jika *moderator* telah menyetujui dan puas dengan semua hasil koreksi ini, maka proses verifikasi ini telah selesai.
 - *Moderator* dapat memberi tanda dikolom “Kontrol” pada *error log* untuk kesalahan-kesalahan yang telah dikoreksi dan telah disetujui oleh moderator.
 - Jika *moderator* belum puas dengan hasil koreksi kesalahan ini, maka pembetulan kesalahan harus di ulangi kembali oleh penulis dokumen atau mungkin proses verifikasi dimulai kembali dari awal.
 - Jika ini dianggap perlu, maka *reviewer* haru dihubungi kembali dan proses verifikasi diulang kembali.