

Pertemuan 7

Waktu Respons dan Kecepatan Tampil

Hendri Sopryadi, S.Kom.

1

Pendahuluan

- Waktu sangat berharga
- Sistem yang lambat atau waktu respons yang tidak diharapkan akan menghasilkan:
 - frustasi;
 - kekesalan;
 - akhirnya, kemarahan.

Hendri Sopryadi, S.Kom.

2

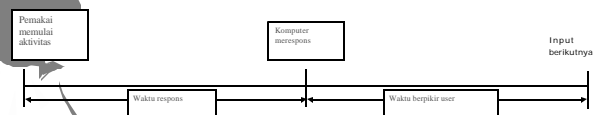
Lanjutan...

- Pekerjaan yang terlalu cepat menghasilkan:
 - kurangnya belajar
 - membaca dengan pemahaman yang rendah
 - keputusan yang kurang dipertimbangkan masak-masak
 - kesalahan memasukkan data yang lebih banyak

Hendri Sopryadi, S.Kom.

3

Model sederhana bagi waktu respons sistem dan waktu pemakai berpikir



Hendri Sopryadi, S.Kom.

4

Waktu Respons

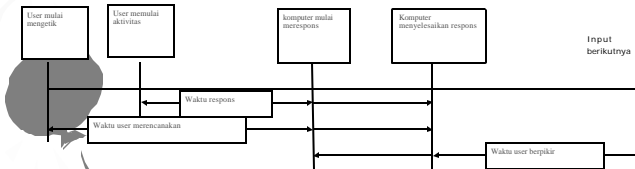
Definisi :

- waktu respons (*respons time*) :
- waktu pemakai berpikir (*user think time*) :

Hendri Sopryadi, S.Kom.

5

Model yang lebih realistik



Hendri Sopryadi, S.Kom.

6

Pertimbangan bagi Para Desainer

- Hal-hal berkaitan dengan respons dan kecepatan tampil :
 - interaksi kelayakan teknis yang rumit
 - biaya
 - kompleksitas tugas (task)
 - ekspektasi pemakai
 - kecepatan kinerja tugas
 - tingkat kesalahan
 - prosedur penanganan kesalahan

Hendri Sopryadi, S.Kom.

7

• Faktor-faktor lain :

- perbedaan kepribadian
- waktu pemakaian (siang, malam)
- kelelahan
- tingkat pengenalan komputer
- pengalaman melaksanakan tugas
- motivasi

Hendri Sopryadi, S.Kom.

8

Landasan Teori

keterbatasan memori jangka pendek dan memori kerja (*limitations of short-term and working memory*)

□ the magical number seven – plus or minus two”

(George Miller, 1956):

- kebanyakan orang hanya dapat mengenali tujuh “bongkah” informasi pada satu waktu
- informasi ini dapat dipertahankan di memori jangka pendek selama 14-30 detik
- ukuran “bongkah” berbeda tergantung tingkat pengenalan orang terhadap bahan

Hendri Sopryadi, S.Kom.

9

Lanjutan...

- memori jangka pendek dan memori kerja digunakan sehubungan dengan pengolahan informasi dan pemecahan masalah
- memori jangka pendek mengolah masukkan perseptual
- memori kerja menghasilkan dan mengimplementasikan solusi

Hendri Sopryadi, S.Kom.

10

Lanjutan...

- orang belajar untuk mengatasi masalah yang rumit dengan mengembangkan konsep *higher-level* menggunakan beberapa konsep *lower-level* yang digabungkan bersama menjadi satu bongkah
- memori jangka pendek dan memori kerja sangat mudah berubah
 - gangguan dapat menghilangkan yang ada di memori
 - penundaan menyebabkan memori harus disegarkan kembali (refresh)

Hendri Sopryadi, S.Kom.

11

Sumber kesalahan

- solusi masalah harus direkam di memori atau diimplementasikan
 - akibatnya kemungkinan salah meningkat dan pekerjaan bertambah lambat
- ketika menggunakan sistem komputer interaktif, pemakai mungkin memformulasikan rencana lalu menunggu waktu eksekusi setiap langkah
- Long (1976) menemukan bahwa juru ketik bekerja lebih lambat dan membuat lebih banyak kesalahan dengan waktu respons yang lebih lambat

Hendri Sopryadi, S.Kom.

12

Kondisi bagi pemecahan masalah yang optimal

- waktu respons yang lebih lambat menyebabkan pemakai merasa tegang karena akibat kesalahan lebih berat
- waktu respons yang lebih cepat dapat mengakibatkan pemakai gagal memahami bahan yang ditampilkan
- indikator proses memperlambat waktu yang terlihat dan meningkatkan kepuasan

Hendri Sopryadi, S.Kom.

13

Lanjutan...

- kecepatan kinerja tugas yang tinggi, tingkat kesalahan yang rendah, dan kepuasan yang tinggi dapat dihasilkan jika:
 - pemakai mempunyai pengetahuan yang cukup mengenai objek dan aksi yang diperlukan untuk tugas pemecahan masalah
 - rencana solusi dapat dilaksanakan tanpa penundaan
 - pengalih perhatian dihapuskan
 - tingkat ketegangan pemakai rendah
 - ada umpan balik tentang kemajuan ke arah solusi
 - kesalahan dapat dihindari, atau jika terjadi, dapat diatasi dengan mudah

Hendri Sopryadi, S.Kom.

14

Ekspektasi dan Kelakuan

Tiga faktor yang mempengaruhi waktu respons :

- Pengalaman sebelumnya mengenai waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas tertentu
 - Jika waktu lebih cepat, pemakai akan senang
 - Jika waktu lebih lambat, pemakai akan berpikir, "ada yang salah"

Hendri Sopryadi, S.Kom.

15

Lanjutan...

- Variasi dalam ekspektasi waktu respons diantara individu dan tugas
 - Pemakai pemula lebih beredia menunggu daripada pemakai berpengalaman
 - Variasi dipengaruhi sifat tugas, pengenalan tugas, kepribadian, biaya, usia, mood, budaya, waktu pada hari, kebisingan, dan tekanan
- Orang sangat adaptif, dapat beradaptasi dan mengubah gaya kerja untuk menampung perbedaan waktu respons
 - Orang bisa mampu menerima penundaan yang lama, tapi berakibat kinerja dan kepuasannya menurun

Hendri Sopryadi, S.Kom.

16

Produktivitas Pemakai

- Tugas kendali yang berulang-ulang (repetitive control tasks):
 - pengaruh yang kuat pada apakah perubahan waktu respons mengubah produktivitas pemakai
 - melibatkan pemantauan tampilan dan melakukan perintah yang menanggapi perubahan pada tampilan

Hendri Sopryadi, S.Kom.

17

Lanjutan...

- Tugas pemecahan masalah (problem-solving tasks):
 - ketika pemecahan masalah yang kompleks diperlukan dan banyak pendekatan dimungkinkan, pemakai akan mengadaptasikan cara kerja mereka dengan waktu respons
 - pemakai akan mengubah cara kerja mereka jika waktu respons berubah

Hendri Sopryadi, S.Kom.

18

Lanjutan...

- Tugas pemrograman (Programming tasks)
 - programmer mahir membuat rencana dan berusaha melaksanakannya secepat mungkin. mereka tidak takut salah karena tahu dapat memperbaikinya dengan cepat
- Profesional yang bekerja (professionals at work)
 - bekerja lebih cepat pada waktu respons yang lebih sedikit
 - kecepatan kerja yang tinggi menuntut perhatian yang lebih untuk meminimalkan biaya penundaan karena perbaikan kesalahan

Hendri Sopryadi, S.Kom.

19

Pedoman Waktu Respons

- pemakai lebih menyukai waktu respons yang lebih pendek
- waktu respons yang lebih panjang (lebih dari 15 detik) mengganggu
- pemakai mengubah cara penggunaan sesuai dengan waktu respons
- waktu respons yang lebih pendek menyebabkan waktu pemakai berpikir yang lebih pendek

Hendri Sopryadi, S.Kom.

20

Lanjutan...

- langkah yang lebih cepat meningkatkan produktivitas, tetapi juga meningkatkan tingkat kesalahan
- kemudahan perbaikan kesalahan dan waktu perbaikan kesalahan mempengaruhi waktu respons optimal

Hendri Sopryadi, S.Kom.

21

Lanjutan...

- waktu respons harus sesuai dengan tugasnya:
 - mengetik, menggerakkan kursor, memilih dengan mouse : 50-150 milidetik
 - tugas sederhana yang sering: < 1 detik
 - tugas biasa : 2-4 detik
 - tugas kompleks : 8 -12 detik

Hendri Sopryadi, S.Kom.

22

Lanjutan...

- pemakai harus diberitahu mengenai penundaan yang panjang
- perbedaan waktu respons yang tidak banyak dapat diterima
- penundaan yang tidak diharapkan dapat mengganggu
- tes empiris dapat membantu dalam menentukan waktu respons yang sesuai

Hendri Sopryadi, S.Kom.

23