



Sistem Pendukung Keputusan– Pertemuan 1

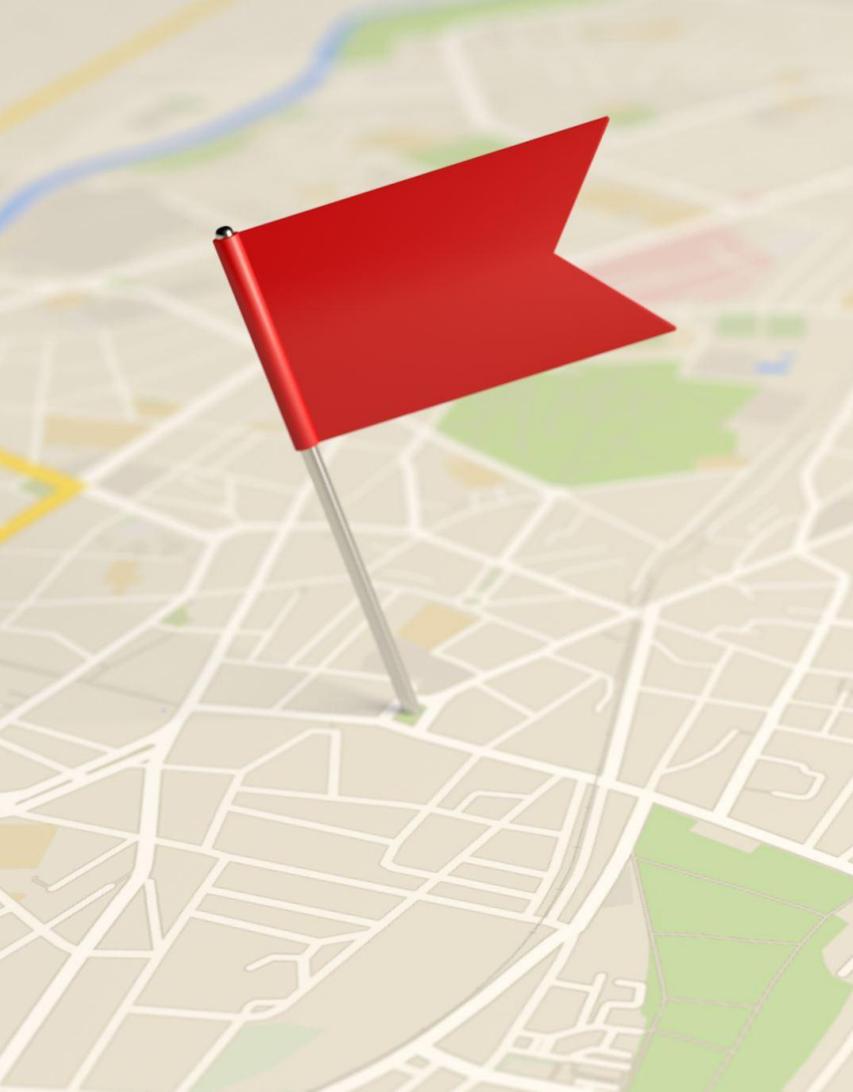


SPK: Pengantar Sistem Pendukung Keputusan

Sumber: Tri Hadiah M.

Yunia Ikawati

Teknik Informatika-PENS



Link Penting

1. Link Modul Pembelajaran :
 - <https://yunia.lecturer.pens.ac.id/>
2. Link Absensi dan Pengumpulan Tugas:
 - <https://ethol.pens.ac.id/>

Kontrak Perkuliahahan - Evaluasi dan Penilaian



Kehadiran dan partisipasi
aktif: 10%



Tugas dan kuis: 25%

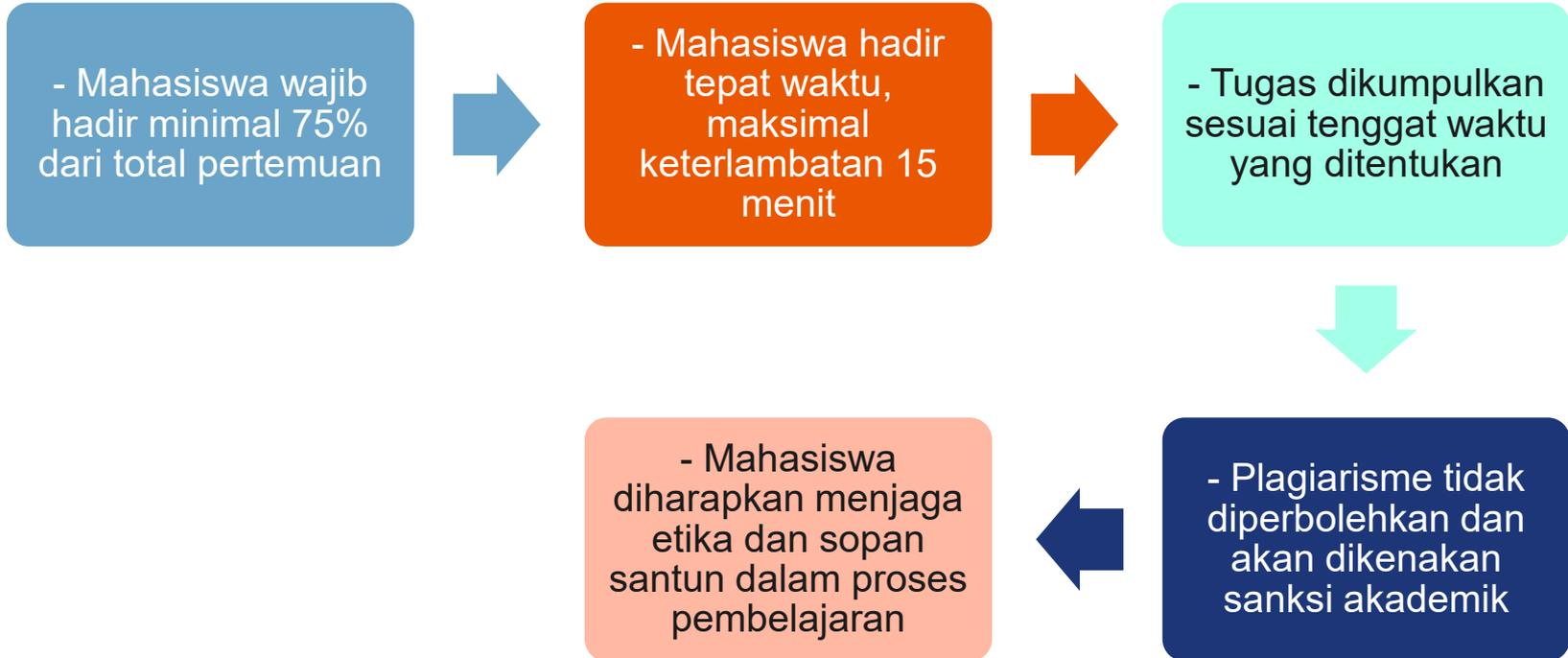


Ujian Tengah Semester
(UTS): 30%



Ujian Akhir Semester
(UAS): 35%

Aturan dan Etika Akademik





Sub-CPMK dan Indikator

Sub-CPMK:

- Mahasiswa mampu menjelaskan konsep sistem pendukung keputusan, tahapan pengambilan keputusan, dan contoh aplikasinya.

Indikator Pencapaian:

- ✓ Menjelaskan pengertian sistem pendukung keputusan
- ✓ Menguraikan tahapan dalam proses pengambilan keputusan
- ✓ Memberikan contoh nyata DSS di dunia nyata



**Berapa banyak keputusan
yang dibuat tiap harinya**





Rata-rata manusia membuat

35.000

keputusan tiap harinya

Keputusan yang dibuat per hari



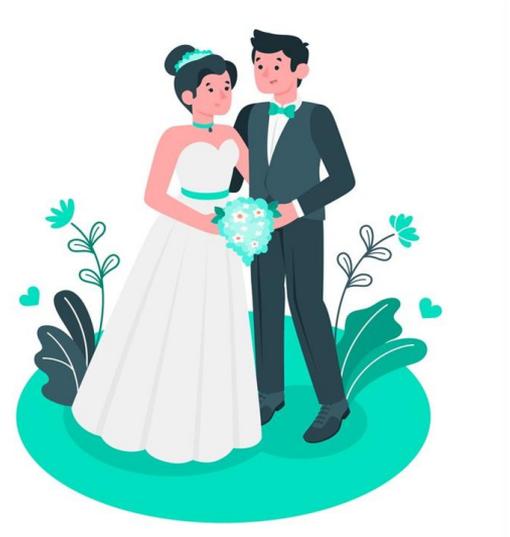
The Time Mascöt



Keputusan yang dibuat per minggu / bulan



Keputusan yang dibuat min. 1x dalam hidup





Semakin besar dampak atas suatu keputusan, maka semakin banyak hal yang dipertimbangkan. Sehingga makin lama pula waktu yang dibutuhkan untuk mengambil suatu keputusan.



Paradigma Lama

Pengambilan keputusan adalah sebuah seni. Sebuah kemampuan yang didapatkan dalam waktu yang lama melalui pengalaman (belajar dengan *trial and error*)



Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*)

Decision support systems are interactive, computer-based systems that aid users in judgment and choice activities

(Drudzel and Flynn, 2002)

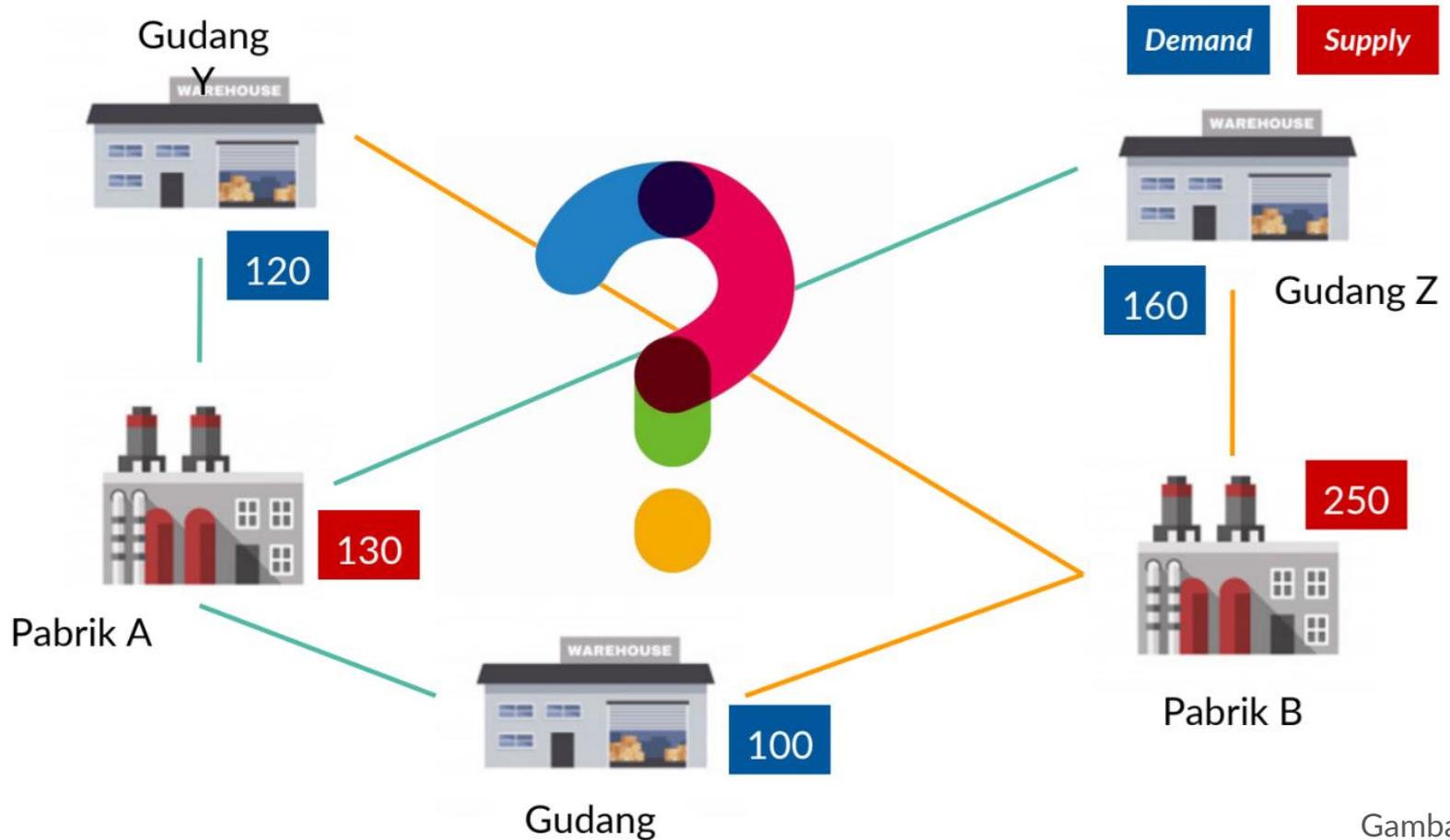
Sistem Pendukung Keputusan (SPK) tidak menggantikan peran pengambil keputusan, tetapi memberikan rekomendasi agar pihak pengambil keputusan bisa lebih mudah dalam mengambil keputusan



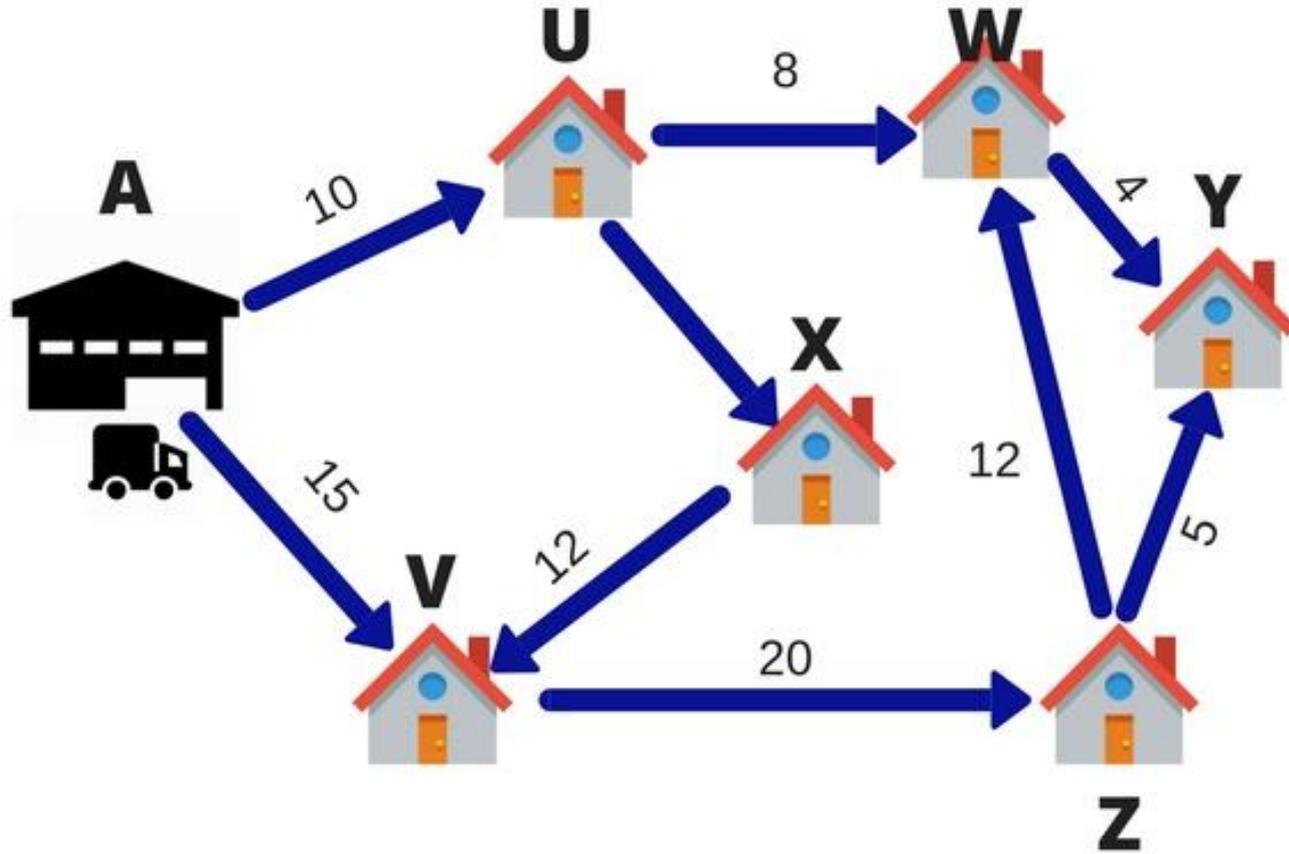
Ruang Lingkup MK SPK

- MK SPK ini akan berpusat pada implementasi *Operation Research* (Riset Operasi) pada bisnis dengan menggunakan pendekatan matematis.
- Dimana riset operasi adalah metodologi untuk mengalokasikan sumber daya yang tersedia secara efisien untuk mencapai tujuan bisnis secara efektif.

Contoh: *Transportation Problem*



Contoh: *Traveling Salesman Problem*





Contoh: *Production Planning*

- Sebuah perusahaan membuat 2 jenis produk (X dan Y) dan 2 mesin untuk memproduksinya (A dan B).
- Tiap mesin membutuhkan waktu pemrosesan yang berbeda untuk masing-masing produk dan maksimum masa operasi yang berbeda.
- Stok yang tersedia di awal minggu adalah 30 unit X dan 90 unit Y. Sedangkan, tim pemasaran memperkirakan permintaan pasar untuk unit X dan Y pada minggu tersebut adalah 75 dan 95 unit.
- Bantu perusahaan untuk memaksimalkan total unit X dan unit Y yang bisa disediakan dalam minggu tersebut.

Mesin	Waktu untuk membuat X (menit)	Waktu untuk membuat Y (menit)	Maks. masa operasi per minggu (jam)
A	50	24	40
B	30	33	35



Contoh: *Job Allocation*

- Ada 2 orang yang akan membuka stand makanan di sebuah bazar dan perlu menyelesaikan beberapa tugas.
- Tiap orang hanya bisa mengerjakan 1 hal dalam 1 waktu
- Bagaimana cara mengalokasikan tugas agar semuanya bisa diselesaikan dengan waktu yang secepat mungkin?
- Apa saja sumber daya (*resources*) yang tersedia?
- Apa tujuan (*objective*) yang ingin dicapai?

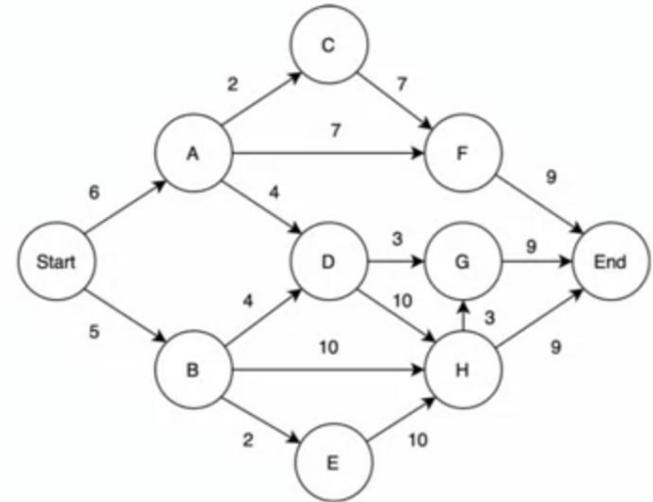
No	Tugas	Waktu (menit)
1	Merebus boba	20
2	Menyeduh teh susu	30
3	Membuat kue	60
4	Mendesain poster	15
5	Setup stand bazar	25

Contoh: *Project Management*

N pekerja perlu untuk menyelesaikan m pekerjaan dalam suatu proyek, dimana:

- Beberapa pekerjaan perlu dikerjakan secara berurutan
- Beberapa pekerjaan hanya bisa dikerjakan oleh pekerja tertentu saja
- Beberapa pekerjaan bisa dibagi untuk dikerjakan beberapa pekerja secara paralel
- Beberapa pekerjaan akan membutuhkan waktu pengerjaan yang berbeda apabila dilakukan oleh pekerja yang berbeda

Bagaimana cara untuk menghitung lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut?





Referensi

- [Operations Research \(1\): Models and Applications - National Taiwan University](#)