

Oleh :
Arlince Silitonga
9111205407



Pembimbing : Daniel Oranova Siahaan, S.Kom, M.Sc., PEng
**Manajemen Peringkat Kebutuhan Sistem Informasi
Akademik Sekolah Benih Kasih Menggunakan
*Advanced Cost-Value Approach***



Sistem Informasi Akademik Sekolah Benih Kasih

Latar Belakang

Sistem	NO	NAMA SKPL	Rapat Harian	16	Membuat notulen harian	Kegiatan Belajar Mengajar (KBM)	32	Membuat jadwal KBM
	1	Login Guru		17	Laporan notulen harian		33	SEND jadwal KBM
Login	2	Ganti Password Guru	Daftar pekerjaan Karyawan	18	Membuat daftar pekerjaan untuk karyawan	RKM - RKH	34	Membuat RKM
	3	Membuat data guru		19	Membuat laporan pekerjaan karyawan		37	Membuat RKH
Input Data	4	Membuat daftar barang	Pengajuan Barang	20	Membuat pengajuan pengadaan barang	Weekly Program	38	SEND notifikasi RKM dan RKH
	5	Membuat daftar Murid		21	Laporan pengadaan barang		35	Membuat Weekly Pogram
	6	Membuat daftar Pegawai	Matrik	22	Membuat Indikator Capaian (Matrik)		36	Membuat laporan weekly program
	7	Membuat daftar kelas		23	Membuat laporan indikator capaian		39	Membuat PIC Kegiatan
Absensi	8	Mengisi Absensi Guru	Kalender Akademik	24	Membuat Kalender Akademik	Kegiatan Sekolah	40	Membuat data kegiatan
	9	Membuat laporan Absensi Guru	Share N Care	25	Membuat jadwal Share N Care		41	Membuat Rundown Kegiatan
	10	SEND Teguran Absensi		26	Membuat Laporan Share N Care		42	Membuat laporan kegiatan
Menu Jadwal Raker	11	Membuat Jadwal Raker	Student Fellowship	27	Membuat jadwal Student Fellowship	Penilaian Murid	43	Mengisi Nilai oleh Sentra
	12	SEND jadwal raker via E-mail		28	Membuat Notulen Student fellowship		44	Mengisi Nilai oleh guru wali
	13	SEND notifikasi jadwal raker via SMS	Tema	29	Membuat Tim tema		45	Mengisi Nilai Buah Roh
	14	Membuat notulen raker		30	Membuat Lesson Plan Tema		46	Membuat Narasi
	15	Laporan notulen raker		31	Membuat Laporan Tema		47	Mengisi Nilai Raport
					48	Membuat penilaian guru		
					49	Membuat laporan kinerja guru		
					50	Membuat penyimpanan foto		

Latar Belakang

When having tens, hundreds or even thousands of alternatives, decision-making becomes much more difficult. One of the keys to making the right decision is to prioritize between different alternatives. It is often not obvious which choice is better, because several aspects must be taken into consideration.

Patrik Berander and Anneliese Andrews

Perumusan Masalah

- menentukan peringkat kebutuhan perangkat lunak pada Sistem Informasi Akademik Sekolah Benih Kasih menggunakan *Advanced Cost-Value Approach* dengan mengurangi perbandingan berpasangan.

Batasan Penelitian

- Pemangku kepentingan yang terlibat hanya lingkup Sekolah Benih Kasih dan dua orang anggota departemen TI
- Daftar kebutuhan perangkat lunak telah tersedia

Tujuan Penelitian

Menyusun peringkat atas spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang telah dispesifikasikan menggunakan pendekatan metode *Advanced Cost-Value Approach* dengan mengurangi perbandingan berpasangan.

Manfaat Penelitian

Laporan pemeringkatan kebutuhan perangkat lunak yang telah terperingkat akan membantu departemen TI melakukan rencana pembangunan perangkat lunak beberapa tahun kedepan.

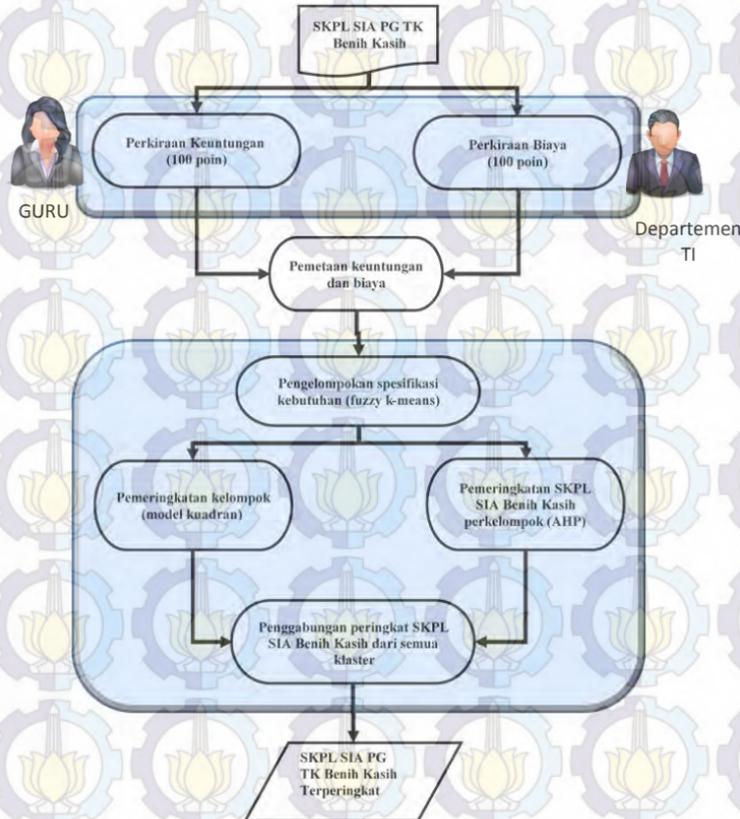


Tinjauan Pustaka

1. Rekayasa Kebutuhan
2. Pemeringkatan Spesifikasi Kebutuhan
3. Advanced Cost – Value Approach
4. Metode 100-Points (100P)
5. Pengelompokan Fuzzy K-Means
6. Model Kuadran
7. Metode AnalyticHierarchy Process (AHP)



Metode Penelitian



Penentuan Prioritas Kebutuhan Sistem

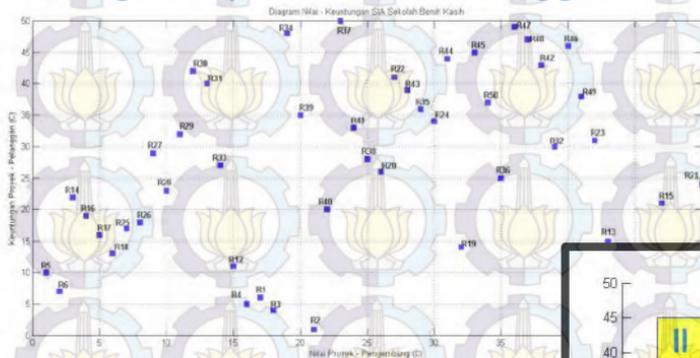
1. Pengumpulan Data Kebutuhan [link](#)
2. Perkiraan Keuntungan dan Biaya Menggunakan 100 Poin [link](#)



3. Pemetaan Keuntungan dan Biaya
 - a. Memberikan Peringkat
 - b. Melakukan Normalisasi
 - c. Koordinat keuntungan dan biaya

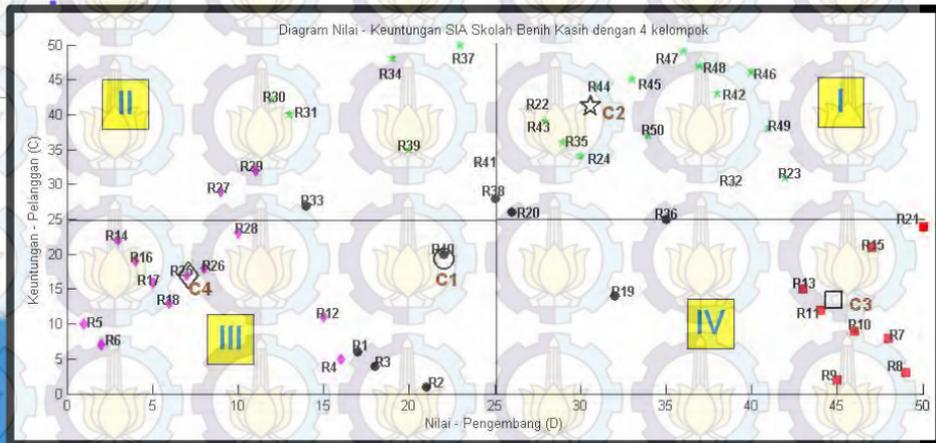
Penentuan Prioritas Kebutuhan Sistem

4. Pengelompokan SKPL menggunakan Fuzzy K-Means



5. Pemingkatan Kelompok Model Kuadran

Peringkat	Kuadran	Kelompok
1	II	C6, C1
2	III	C4, C3, C5
3	I	C10, C2, C9
4	IV	C8, C7



Penentuan Prioritas Kebutuhan Sistem

6. Pemeringkatan SKPL Menggunakan AHP

Peringkat	Kelompok	Jumlah	Perbandingan bersangan	Peringkat	Kelompok	SKPL						
1	C6	5	10	1	C6	R29	R30	R31	R34	R39		
	C1	5	10		C1	R20	R33	R38	R40	R41		
2	C4	7	21	2	C4	R14	R16	R17	R25	R26	R27	R28
	C3	3	3		C3	R5	R6	R18				
	C5	5	10		C5	R1	R2	R3	R4	R12		
3	C10	6	15	3	C10	R22	R24	R35	R37	R43	R50	
	C2	6	15		C2	R42	R44	R45	R46	R47	R48	
4	C9	4	6	4	C9	R49	R36	R32	R23			
	C8	5	10		C8	R11	R13	R15	R19	R21		
	C7	4	6		C7	R7	R8	R9	R10			
	Total	50	106									



Analisa

- Berdasarkan pemeringkatan kebutuhan sistem yang telah dilakukan maka dapat dilakukan beberapa analisa sebagai berikut:
 1. Penentuan jumlah kelompok dalam proses pengelompokan dengan jumlah SKPL yang besar (50) harus dilakukan pengujian terlebih dahulu, sehingga didapatkan konsistensi pada jumlah kelompok yang dipilih.
 2. Nilai CR yang tidak memenuhi standar maka data yang ada memiliki peringkat yang sama dalam satu kelompok tersebut, namun berbeda antar kelompok yang lain.



Kesimpulan dan Saran

– Simpulan

- Perangkat SKPL dengan jumlah 50 data dapat dikerjakan dengan melihat kebutuhan pelanggan dan pengguna sehingga hasil pemeringkatan merupakan gabungan dari dua penilai kebutuhan.
- Proses pengelompokan menggunakan metode *fuzzy k-means* kemudian melakukan pemeringkatan dengan model kuadran memudahkan pengelompokan data. Perhitungan AHP dapat dilakukan dengan jumlah perbandingan berpasangan yang tidak banyak sehingga pemberian nilai dapat lebih akurat dan penyelesaian yang tidak lama.

– Saran

- Menggunakan 50 data memerlukan penentuan jumlah kelompok perhitungan *fuzzy k-means* yang tepat. Dapat dilakukan dengan simulasi pada Matlab, atau melakukan penelitian jumlah kelompok terlebih dahulu.
- Pengadaan perangkat lunak yang dapat melakukan peringkat SKPL menggunakan metode penelitian ini dapat dilakukan.



Thank You

Education is the most powerful weapon which you can use to change the world
Nelson Mandela