

**PEMERINGKATAN ASPEK KEBUTUHAN INTEGRASI DATA
DENGAN METODE GROUP DECISION MAKING (GDM)
DALAM PERSPEKTIF REKAYASA ULANG PROSES BISNIS (BPR)
(STUDI PADA DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKALONGAN)**

Retnowati¹

¹Program Studi Manajemen Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas STIKUBANK
e-mail: ¹retnowati@edu.unisbank.ac.id

ABSTRAK

Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Pekalongan telah mengelola data dan informasi menggunakan Teknologi Informasi. Sistem Informasi yang digunakan telah memenuhi kebutuhan internal organisasi. Tetapi data dan informasi yang dihasilkan belum teranalisa dengan baik untuk kepentingan Pemerintah Daerah pada jangka pendek, menengah dan panjang. Diperlukan perubahan signifikan terhadap pengelolaan data dan informasi tersebut. Oleh sebab itu diperlukan perubahan pengelolaan data dan informasi melalui rekayasa ulang proses bisnis (BPR). Untuk melakukan BPR perlu dipersiapkan dahulu aspek-aspek prioritas untuk mengambil keputusan. Metode yang digunakan untuk melakukan pemeringkatan aspek-aspek penting adalah MCDM (Multi Criteria Decision Making) yang didalamnya terdapat teori Group Decision Making (GDM) yang dapat digunakan dalam konteks pengelolaan pengetahuan untuk kepentingan analisa kebijakan. GDM FMADM dipilih sebagai daya dukung terhadap konsep knowledge sharing dalam pengambilan keputusan. Alternatif prioritas program yang diusulkan adalah pengelolaan dokumen dan data, pengelolaan software, pengelolaan hardware dan penyiapan payung hukum dan SOP. Kriteria ditetapkan dengan bobot preferensi yang relatif Tinggi, yaitu dukungan dana, dukungan manajemen, dukungan lingkungan kerja yang kooperatif dan dukungan pemanfaatan Teknologi informasi. Hasil pemeringkatan akhir sebagai bentuk kesepakatan secara mandiri (independen) oleh para pemangku kepentingan dengan perhitungan GDM FMADM adalah pengelolaan dokumen dan data, pengelolaan software, pengelolaan hardware dan penyiapan payung hukum dan SOP.

Kata Kunci: BPR, GDM, FMADM

1. PENDAHULUAN

Dalam sebuah organisasi, pengelolaan pengetahuan mulai dari input dasar berupa data dan informasi internal, diolah dan kemudian dihasilkan suatu produk informasi baru. Mekanisme pengelolaan data dan informasi perlu mendapatkan perhatian yang serius dengan melibatkan partisipasi segenap pemangku kepentingan. Banyak faktor yang harus mendapatkan perhatian serius, antara lain pola pengambilan keputusan, ketersediaan sarana prasarana dan penggunaan teknologi informasi di dalam lembaga internal organisasi. Selain itu faktor budaya untuk mengenal dan memahami serta menggunakan Teknologi Informasi (TI) juga perlu mendapatkan perhatian serius. Aspek ketersediaan dana juga menjadi faktor penting dalam pengelolaan data dan informasi.

Secara prinsip, ketika sebuah organisasi mengharapkan adanya perubahan secara signifikan untuk kelangsungan hidup dan peningkatan kualitas dirinya, maka diperlukan upaya yang sangat kuat dari para pemangku kepentingan. Dalam hal ini diperlukan rekayasa ulang proses organisasi yang sering kali disebut *business process reengineering* (BPR). Dalam berbagai penelitian dinyatakan bahwa BPR akan memberikan kemampuan organisasi untuk meningkatkan kapasitas diri dan memperkuat eksistensinya [1] [2] [3] [4]. Hal ini sejalan dengan teori tentang BPR yang menyatakan bahwa BPR merupakan suatu proses radikal bagi suatu organisasi untuk mendapatkan suatu perubahan yang sangat cepat.

Dalam berbagai referensi disebutkan bahwa sejak 1990an organisasi telah berkembang ke arah perubahan organisasi yang lebih fleksibel, koordinatif serta berbasis pada kapabilitas tim kerja dan komunikasi didalamnya [2][5]. Dalam hal ini BPR menjadi suatu upaya yang dilakukan oleh organisasi. Para peneliti dalam beberapa hasil penelitian empirisnya menyatakan bahwa antara kesuksesan bisnis dan proses manajemen memiliki korelasi yang positif [6][7][1]. Sekalipun demikian, dalam implementasinya, BPR tetap memiliki resiko ketika BPR diterapkan [6]. Oleh karena itu sebelum melaksanakan BPR perlu dipertimbangkan terlebih dahulu faktor-faktor apa yang seharusnya mendapatkan prioritas penting sehingga pada saat penerapan BPR akan berjalan dengan sukses.

Indikator kesuksesan suatu BPR antara lain: kepemimpinan yang egaliter, lingkungan kerja yang kolaboratif, komitmen pimpinan, dukungan manajemen dan pemanfaatan teknologi informasi [8][7][2][9][10]. Berdasarkan Penelitian terdahulu serta penelitian yang dilakukan oleh Abdolvand [6], maka fokus kriteria BPR yang digunakan dalam Penelitian ini adalah Dukungan Manajemen, Dukungan Lingkungan Kerja Yang Kooperatif, Dukungan Penggunaan Teknologi Informasi serta akan ditambahkan satu indikator lagi yaitu Dukungan Dana. Dukungan Dana dianggap sebagai hal penting bagi para pengambil keputusan untuk memberikan penilaian terhadap sejumlah alternatif yang akan diajukan.

Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Pekalongan adalah sebuah Satuan Kerja Pemerintah Daerah (SKPD) yang memberikan layanan bagi masyarakat di bidang Pendidikan. Pengelolaan data yang harus ditangani meliputi kebutuhan pendidikan di tingkat sangat dasar yaitu PAUD hingga ke Sekolah Menengah Atas. Sampai saat ini perubahan cara pengelolaan data dan informasi sudah dilakukan dengan memanfaatkan Teknologi Informasi. Sistem Informasi yang telah digunakan pada dasarnya telah memenuhi kebutuhan internal organisasi, terutama untuk kepentingan pelaporan rutin hingga ke tingkat pusat. Sekalipun demikian, beberapa persoalan mulai muncul ketika dibutuhkan data dan informasi yang teranalisa dengan baik untuk kepentingan Pemerintah Daerah pada jangka pendek, menengah dan panjang. Pemerintah Daerah menghendaki adanya dukungan dan data informasi yang sah untuk menentukan pengembangan dan pembangunan di bidang pendidikan. Jadi persoalan utama tampak adanya kebutuhan Sistem Informasi yang lebih mengedepankan pada aspek kebutuhan data yang mampu dianalisa kapan saja dan untuk kepentingan apa dan siapa saja. Bukan hanya pada kebutuhan pelaporan bagi kepentingan instansinya saja. Semangat perubahan pengelolaan data dan informasi (BPR) ini dijadikan sebagai fokus penelitian.

Dalam hal pemeringkatan aspek-aspek yang diperlukan sebagai bagian dari prioritas suatu pengambilan keputusan, diperlukan teknik dan cara yang tepat untuk menganalisisnya. Saat ini teori pengambilan keputusan yang melibatkan banyak stakeholder juga sudah berkembang cukup pesat. Salah satu teori yang saat ini banyak digunakan adalah MCDM (Multi Criteria Decision Making) yang didalamnya terdapat teori Group Decision Making (GDM) yang juga dapat digunakan dalam konteks pengelolaan pengetahuan untuk kepentingan analisa kebijakan. GDM dipilih sebagai bentuk daya dukung terhadap konsep knowledge sharing dalam pengambilan keputusan sebagai embrio menuju penerapan BPR yang baik.

Di dalam GDM terdapat metode FMADM. Jika ditinjau dari kemanfaatan FMADM, maka dapat diketahui berbagai referensi hasil penelitian yang memanfaatkan teori dan metode ini untuk berbagai aspek bidang kehidupan yang memberikan kontribusi positif [11] [12]. Teori FMADM yang bermacam-macam dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai persoalan yang menjadi fokus penelitian. Seperti tampak pada penelitian FMADM TOPSIS [13] [14], FMADM AHP [15], FMADM WP [16]. Meskipun demikian FMADM menggunakan bilangan Fuzzy pada interval aritmatika belum banyak dilakukan. Maka penelitian ini akan menggunakan metode tersebut.

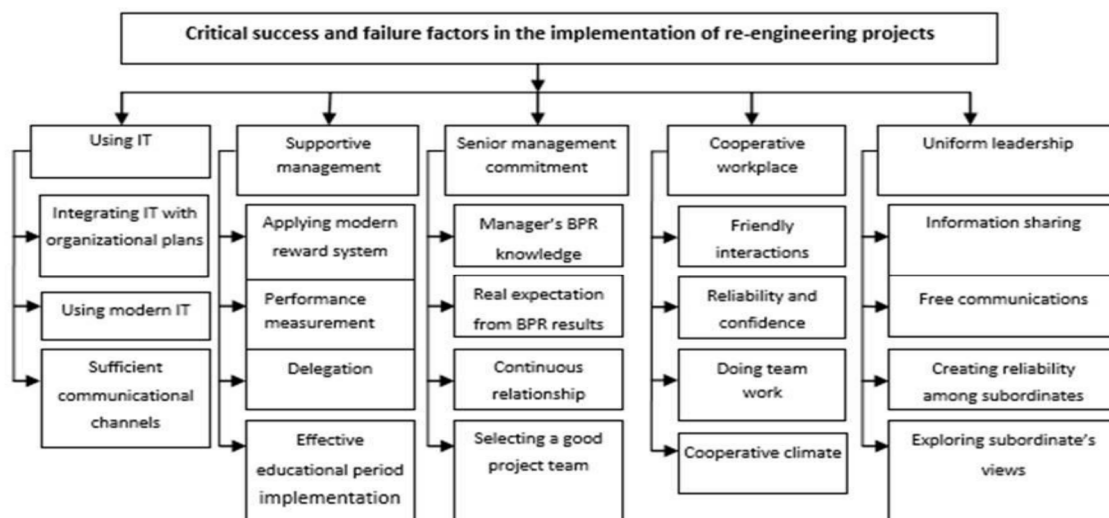
2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 BPR

Dalam berbagai referensi disebutkan bahwa sejak 1990an organisasi telah berkembang ke arah perubahan organisasi yang lebih fleksibel, koordinatif serta berbasis pada kapabilitas tim kerja dan komunikasi didalamnya [2][5]. Dalam hal ini BPR menjadi suatu upaya yang dilakukan oleh organisasi.

Para peneliti dalam beberapa hasil penelitian empirisnya menyatakan bahwa antara kesuksesan bisnis dan proses manajemen memiliki korelasi yang positif [6][7][1]. Sekalipun demikian, dalam implementasinya, BPR tetap memiliki resiko ketika BPR diterapkan [6]. Oleh karena itu sebelum melaksanakan BPR perlu dipertimbangkan terlebih dahulu faktor-faktor apa yang seharusnya mendapatkan prioritas penting sehingga pada saat penerapan BPR akan berjalan dengan sukses.

Indikator kesuksesan suatu BPR antara lain: kepemimpinan yang egaliter, lingkungan kerja yang kolaboratif, komitmen pimpinan, dukungan manajemen dan pemanfaatan teknologi informasi [8][7][2][9][10].



Gambar 1. Indikator Kesuksesan Penerapan BPR [6]

Gambar diatas menjadi pertimbangan untuk melakukan penelitian pada Dinas Pendidikan Kota Pekalongan[6]. Karena terdapat 3 hal yang terkait dengan manajemen, maka pada penelitian ini dijadikan satu variabel yaitu Dukungan Manajemen. Penelitian ini menambahkan satu kriteria lagi yaitu Dukungan Dana karena dianggap sebagai hal penting bagi para pengambil keputusan untuk memberikan penilaian terhadap sejumlah alternatif yang akan dihitung angka peringkatnya.

2.2 FMADM

Metode *Fuzzy Decision Making* (FDM) memiliki 3 langkah penting penyelesaian, yaitu: representasi masalah, evaluasi himpunan fuzzy, dan menyeleksi alternatif yang optimal [17].

Tabel 1. Rangkuman Tahap Penyelesaian Menggunakan Metode FDM

Langkah	Aktivitas	Alat Yang Digunakan
Melakukan Representasi Masalah	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi tujuan dan kumpulan alternatif A - $\{A_i; i=1,2,...,n$ Mengidentifikasi Kriteria $C = \{C_t; t=1,2,...,k$ Membuat Gambar Hirarki Masalah Keputusan Melalui Beberapa Pertimbangan 	<ul style="list-style-type: none"> Dengan Menggunakan Pohon Keputusan
Melakukan Evaluasi Himpunan Fuzzy Berdasarkan Alternatif Yang Sudah Ditetapkan	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan bobot kriteria dan derajat kecocokan Mengevaluasi bobot kriteria dan derajat kecocokan untuk setiap alternatif yang telah ditentukan Menghitung nilai agregasi setiap bobot kriteria dan derajat kecocokan untuk setiap alternatif yang telah ditentukan 	<ul style="list-style-type: none"> Representasi kurva segitiga Operator Yang Digunakan: Mean
Melakukan seleksi alternatif yang paling optimal	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan prioritas alternatif keputusan dengan menggunakan perhitungan agregasi Menentukan alternatif keputusan melalui prioritas nilai yang tertinggi dari hasil perhitungan agregasi 	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan Metode Nilai Total Integral

Jika ditinjau dari kemanfaatan FMADM, maka dapat diketahui berbagai referensi hasil penelitian yang memanfaatkan teori dan metode ini untuk berbagai aspek bidang kehidupan yang memberikan kontribusi positif [11] [12]. Teori FMADM yang bermacam-macam dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai persoalan yang menjadi fokus penelitian. Seperti tampak pada penelitian FMADM TOPSIS [13] [14], FMADM AHP [15], FMADM WP [16]. Meskipun demikian FMADM menggunakan bilangan Fuzzy pada interval aritmatika belum banyak dilakukan.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah mix-research methods, dimana data kuantitatif akan diambil dan diolah untuk tahap penganalisaan pada fase perangkaan, sedangkan proses pendekatan untuk mendapatkan informasi dan gambaran umum dari para stakeholder dilakukan dengan metode kualitatif.

Dalam rangka melakukan pemeringkatan aspek untuk pengembangan BPR, sebagai strategi yang sesuai untuk menjadi rekomendasi strategi penerapan BPR di Dinas Pendidikan Kota Pekalongan, dilakukan tahap-tahap sebagai berikut [17]:

1) Melakukan Assessment Untuk Penerapan BPR

Assessment di Dinas Pendidikan Kota Pekalongan dilakukan dengan pendekatan kualitatif yaitu dengan menggunakan kuesioner. Tujuan dari Assessment ini adalah mengetahui aspek dan faktor kriteria yang menjadi prioritas untuk strategi pengembangan BPR.

Narasumber yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah para pemangku kepentingan Dinas Pendidikan Kota Pekalongan. Menentukan Aspek dan Kriteria dengan menggunakan metode GDM FMADM

Notasi yang digunakan adalah sebagai berikut:

$D = \{d^1, d^2, \dots, d^k\}$ dimana D adalah pengambil keputusan

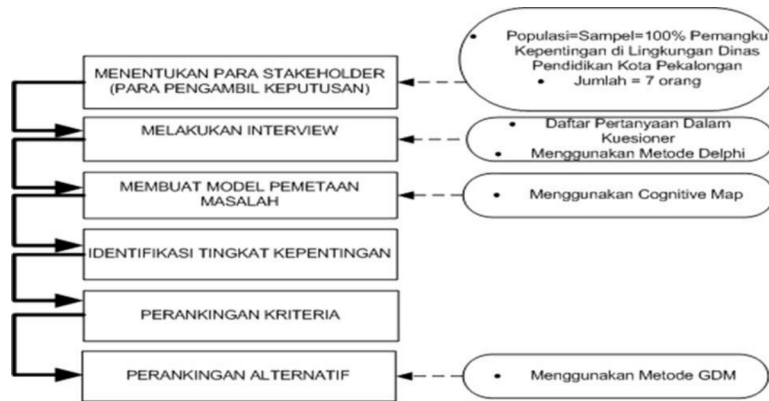
$C = \{c_1, c_2, \dots, c_m\}$ dimana C adalah himpunan Aspek

$A = \{A_1, A_2, \dots, A_n\}$ dimana A adalah nilai preferensi fuzzy dengan representasi kurva segitiga

2) Melakukan perhitungan perangkaan Aspek dengan Kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metode GDM

3) Menentukan rekomendasi berdasarkan perangkaan Aspek yang sudah ditetapkan

Tahap penelitian dapat dilihat pada gambar 2 sebagai berikut:



Gambar 2. Tahap-Tahap Penelitian Yang Dilakukan

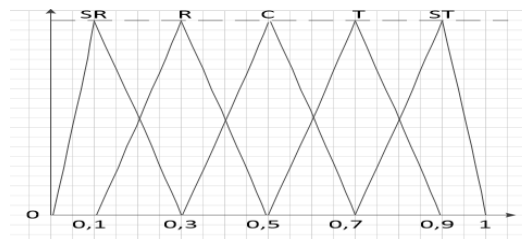
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Bobot Kriteria

Alternatif yang sudah ditetapkan terkait dengan prioritas yang mungkin dapat menjadi sarana bantu menentukan peringkat alternatif program kerja. Dalam hal ini konteks program yang diusulkan didasarkan atas hasil kuesioner yang disebar. Berdasarkan alternatif yang sudah ditemukan itulah diharapkan dapat diketahui peringkat alternatif yang harus mendapatkan prioritas perhatian yang dapat mendorong kemungkinan perlunya penerapan BPR pada Dinas Pendidikan Kota Pekalongan.

Alternatif yang telah diperoleh sejumlah A1-A4 oleh para pemangku kepentingan (responden), masing-masing memiliki persepsi sendiri-sendiri dengan tingkat prevelensi yang berbeda-beda pula. Dalam hal ini tingkat prevelensi yang digunakan adalah himpunan fuzzy yang ditetapkan sebagai berikut:

- W = {SK, K, C, T, ST} ;
- SK (Sangat Kurang) dapat pula disebut SR (Sangat Rendah)
- Nilai himpunan SK/SR = {0;0,1;0}
- K (Kurang) dapat pula disebut R (Rendah) = {0,1;0,3;0,5}
- C (Cukup), dengan nilai himpunan = {0,3;0,5;0,7}
- T (Tinggi), dengan nilai himpunan = {0,5;0,7;0,9}
- ST (Sangat Tinggi) dengan nilai himpunan = {0,7;0,9;1}



Gambar 3. Representasi Segitiga Alternatif dan Kriteria

Sebagai contoh, ketika D2 mengisikan kriteria C1 yang adalah Dukungan Dana dengan huruf T, berarti responden tersebut memutuskan bahwa idealnya Dukungan Dana harus tinggi nilainya. Tinggi ini berada dalam rentang 0,5;0,7 dan 0,9.

Ketika semua responden membuat keputusan bobot ideal dari sebuah kriteria, misalnya C1 yaitu Dukungan Dana, maka dapat ditemukan nilai bobot rata-rata seluruh pengambil keputusan (wj), yang bernilai a, b dan c. A mewakili sisi segitiga sebelah kiri, b mewakili garis tengah dari segitiga dan c mewakili sisi segitiga sebelah kanan.

Jika diartikan secara bahasa manusia dapat dicermati bahwa a, b dan c semuanya masih berada pada rentang 0,5-0,9 yang berarti Tinggi. Dengan kata lain, semua responden menyatakan bahwa kriteria Dukungan Dana untuk semua alternatif Program yang dipilih harus Tinggi. Perhitungan bobot rata-rata kriteria ini dihitung untuk menentukan nilai keputusan terhadap kriteria yang sudah disepakati bersama oleh 5 responden sebagai bobot rata-rata. Hasil perhitungannya sebagai berikut:

Tabel 2. Rata-Rata Bobot

KODE	D1	D2	D3	D4	D5	a	b	C
C1	T	ST	ST	ST	T	0,62	0,82	0,96
C2	T	ST	ST	T	T	0,58	0,78	0,94
C3	T	ST	T	T	T	0,54	0,74	0,92
C4	T	ST	ST	T	T	0,58	0,78	0,94
					TOT	2,32	3,12	3,76

4.2 Bobot Alternatif

Pada saat membuat keputusan dengan menentukan nilai preverensi ST, T, C, K, SK sesuai dengan tingkat kepentingan masing-masing, setiap responden dihadapkan pada dua aspek yaitu, Benefit dan Cost. Benefit berarti setiap kriteria dianggap harus memberikan nilai keuntungan yang setinggi-tingginya. Sedangkan aspek Cost berarti setiap kriteria harus mampu menekan biaya serendah-rendahnya.

Berdasarkan hasil perhitungan pada bobot kriteria yang sudah diketahui diatas, tampak bahwa seluruh responden bersepakat aspek Benefit menjadi aspek yang dipilih. Hal ini membuktikan bahwa seluruh kriteria yang disepakati harus memberikan tingkat keuntungan atau manfaat dan bobot setinggi-tingginya.

Jika dicermati pada potongan tabel data dibawah ini, misalnya responden D4, kriteria C2 yaitu Dukungan Manajemen untuk Alternatif A1 (Pengelolaan Dokumen dan Data) harus Tinggi; sedangkan untuk A2 (Pengelolaan Software) harus Tinggi, A3 (Pengelolaan Hardware) harus Tinggi dan A4 (Pengelolaan Payung Hukum & SOP) tidak harus tinggi (cukup).

Nilai e,f dan g digunakan untuk menentukan nilai bobot setiap alternatif rata-rata untuk setiap kriteria. E,f dan g mewakili representasi kurva segitiga. Dari hasil yang diperoleh tampak bahwa seluruh responden sepakat bahwa secara umum, alternatif program yang diusulkan harus mendapatkan dukungan SDM yang tinggi (berada dalam rentang 0,5-0,9).

Tabel 3. Rating Rata-Rata Tiap Alternatif

KRITERIA	ALTERNATIF	PENGAMBIL KEPUTUSAN					KOMPONEN NILAI			TOTAL		
		D1	D2	D3	D4	D5	E	f	g	e	f	g
C1	A1						10	30	50	4,5	120	220
	A2						20	30	50			
	A3						10	50	100			
	A4						5	10	20			
C2	A1	C	C	T	T	T	3,8	6,2	9,2	15,8	25,2	37,2
	A2	T	T	T	T	T	5	7	10			
	A3	T	T	T	T	T	5	7	10			
	A4	C	C	C	C	C	2	5	8			
C3	A1	C	C	C	C	T	2,6	5,4	8,4	8,6	20,4	32,4
	A2	C	C	C	C	C	2	5	8			
	A3	C	C	C	C	C	2	5	8			
	A4	C	C	C	C	C	2	5	8			
C4	A1	C	C	C	R	R	1,2	4,2	6,8	5,6	17,6	28,4
	A2	C	R	R	C	C	1,2	4,2	6,8			
	A3	C	C	C	C	C	2	5	8			
	A4	R	R	C	C	C	1,2	4,2	6,8			

4.3 Rating Terbobot Ditransformasi

Rating terbobot yang sudah diperoleh kemudian dihitung dengan menggunakan rumus yang sudah ditetapkan dengan menggunakan asumsi bahwa semua kriteria dimasukkan ke dalam aspek Benefit/keuntungan. Hal ini dipilih karena ke-5 responden menganggap bahwa 4 kriteria yang ditetapkan bersama harus memiliki tingkat keuntungan.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Rating Terbobot Yang Ditransformasi

rij	vij/vj	yij/yj	zij/zj	kijl	Lijl	Mijl	Nijl	Kij2	Lij2	Mij2	Nij2	rij	si
r11	0,008	0,043	0,050	3,000	-212,576	64,000	122,400	5,600	48,200	60,000	318,000	0,059	0,224
r12	0,002	0,041	0,049	5,000	-20,984	7,680	-68,928	6,400	48,800	16,701	135,699	0,054	
r13	0,007	0,013	0,014	-1,000	-213,792	7,680	-65,856	1,800	12,800	10,115	53,746	0,020	
r14	0,010	0,068	0,070	6,000	-384,284	6,912	-58,784	8,000	63,000	9,600	49,600	0,091	
r21	0,000	0,009	0,007	1,240	0,124	64,000	122,400	0,420	-4,168	60,000	318,000	0,011	0,041
r22	0,000	0,010	0,007	1,400	0,116	7,680	-68,928	0,480	-4,420	16,701	135,699	0,011	
r23	0,000	0,009	0,007	1,400	0,108	7,680	-65,856	0,540	-4,560	10,115	53,746	0,011	
r24	0,001	0,007	0,006	0,600	-2,324	6,912	-58,784	0,480	-4,100	9,600	49,600	0,009	
r31	0,001	0,008	0,006	0,760	-1,124	64,000	122,400	0,420	-4,056	60,000	318,000	0,010	0,035
r32	0,001	0,007	0,006	0,600	-2,324	7,680	-68,928	0,480	-4,100	16,701	135,699	0,009	
r33	0,001	0,006	0,005	0,600	-2,412	7,680	-65,856	0,540	-4,200	10,115	53,746	0,008	
r34	0,001	0,007	0,006	0,600	-2,324	6,912	-58,784	0,480	-4,100	9,600	49,600	0,009	
r41	0,001	0,006	0,005	0,600	-0,332	64,000	122,400	0,364	-3,448	60,000	318,000	0,008	0,030
r42	0,001	0,006	0,005	0,600	-0,388	7,680	-68,928	0,416	-3,532	16,701	135,699	0,007	
r43	0,001	0,006	0,005	0,600	-2,412	7,680	-65,856	0,540	-4,200	10,115	53,746	0,008	
r44	0,001	0,006	0,005	0,600	-0,388	6,912	-58,784	0,416	-3,532	9,600	49,600	0,007	

4.4 Hasil Perhitungan Akhir

Setelah bobot kriteria ditentukan, kemudian bobot masing-masing alternatif yang dikenai oleh 4 kriteria dihitung, maka langkah selanjutnya adalah melakukan transformasi untuk menghasilkan nilai akhir perhitungan dengan menggunakan rumus FMADM yang sudah ditetapkan. Transformasi nilai diperlukan agar angka akhir yang diperoleh tidak melebihi range 0-1 yang merupakan nilai fuzzy.

Berdasarkan hasil akhir, dapat diketahui bahwa nilai S = {S1,S2, S3, S4,S5} adalah notasi yang digunakan untuk menjelaskan nilai Alternatif A yang sudah ditransformasikan. Pada tabel dapat diketahui sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Perhitungan Akhir

s1	A1	Pengelolaan Dokumen dan Data	0,2241
s2	A2	Pengelolaan Software	0,0413
s3	A3	Pengelolaan Hardware	0,0354
s4	A4	Penyediaan Payung Hukum dan SOP	0,0303

Jika ditinjau kembali dengan mencari nilai tertinggi dari hasil akhir S maka dapat diketahui pula peringkat dari program alternatif yang dipilih oleh para responden yang juga sebagai pemangku kepentingan. Dalam hal ini, apabila BPR akan diterapkan pada Dinas Pendidikan Kota Pekalongan maka prioritas yang harus diutamakan adalah Pengelolaan Dokumen dan Data kemudian Pengelolaan Software dan Hardware dan yang terakhir adalah Penyediaan Payung Hukum dan SOP. Pemilihan Prioritas ini didasarkan atas pertimbangan Dukungan Dana, Dukungan manajemen, Dukungan Lingkungan Kerja Yang Kooperatif serta Dukungan Penggunaan Teknologi Informasi.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan paparan yang sudah diuraikan pada bab 1 hingga bab 4 dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- 1) Dalam rangka upaya penerapan BPR untuk mendorong percepatan pengelolaan data yang terintegrasi dengan baik maka beberapa alternatif prioritas program yang diusulkan adalah pengelolaan dokumen dan data, pengelolaan software, pengelolaan hardware dan penyiapan payung hukum dan SOP
- 2) Kriteria yang harus dipenuhi agar alternatif program tersebut dapat memenuhi harapan para pemangku kepentingan, ditetapkan 4 kriteria dengan bobot preferensi yang relatif Tinggi, yaitu dukungan dana, dukungan manajemen, dukungan lingkungan kerja yang kooperatif dan dukungan pemanfaatan Teknologi informasi
- 3) Hasil pemeringkatan akhir sebagai bentuk kesepakatan secara mandiri (independen) oleh para pemangku kepentingan dengan perhitungan GDM FMADM diketahui sebagai berikut: pertama adalah pengelolaan dokumen dan data, pengelolaan software, pengelolaan hardware dan penyiapan payung hukum dan SOP

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada 1) segenap unsur Pimpinan dan Stakeholder pada Dinas Pendidikan Kota Pekalongan, yang telah bersedia menjadi narasumber dan terbuka memberikan data dan informasi, 2) segenap rekan-rekan Dewan TIK Kota Pekalongan yang telah memfasilitasi berbagai kegiatan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Loukis, K. Pazalos, S. Georgiou, E. Loukis, K. Pazalos, and S. Georgiou, "An empirical investigation of the moderating effects of BPR and TQM on ICT business value An empirical investigation of the moderating effects of BPR and TQM on ICT business value," *J. Enterp. Inf. Manag.*, vol. 22, no. 5, pp. 564–586, 2009.
- [2] H. Ahmad, A. Francis, and M. Zairi, "Business process reengineering : critical success factors in higher education," *Bus. Process Manag. J.*, vol. 13, no. 3, pp. 451–469, 2007.
- [3] A. E. Kassahun, "THE EFFECT OF BUSINESS PROCESS ON (A DEVELOPING ECONOMY CONTEXT)," RMIT University, 2012.
- [4] M. N. Habib and A. Shah, "Business Process Reengineering : Literature Review of Approaches and Applications," in *Proceedings of 3rd Asia-Pacific Business Research Conference*, 2013, no. February 2013.
- [5] N. Abdolvand, Am. Albadvi, and Z. Ferdowsi, "Assessing readiness for business process reengineering," *Bus. Process Manag. J.*, vol. 14, no. 4, pp. 497–511, 2008.
- [6] N. Abdolvand and Zahra Ferdowsi and Amir Albadvi, "Towards a unified perspective of Business Process Reengineering methodologies," *Int. J. Technol. Transf. Commer.*, vol. 6, no. 1, pp. 100–111, 2007.
- [7] T. J. Crowe, P. M. Fong, and T. A. Bauman, "Quantitative risk level estimation of business process reengineering efforts," *Bus. Process Manag. J.*, vol. 8, no. 5, pp. 490–511, 2002.
- [8] S. Zigiariis, "Business Process Re-engineering," 2000.
- [9] G. Jamali, M. A. Abbaszadeh, M. Ebrahimi, and T. Maleki, "Business Process Reengineering Implementation : Developing a Causal Model of Critical Success Factors," *Int. J. e-Education, e-Business, e-Management e-Learning*, vol. 1, no. 5, 2011.
- [10] T. Hassan-gholipour and M. A. Abbaszadeh, "Offering an Operational Framework for Measuring the Risk Level in the Implementation of Re-engineering Projects of Business Processes," *Int. J. Acad. Res. Bus. Soc. Sci.*, vol. 3, no. 1, pp. 601–615, 2013.
- [11] Y. B. Gong, L. L. Dai, and N. Hu, "Multi-attribute decision making method based on bonferroni mean operator and possibility degree of interval type-2 trapezoidal fuzzy sets," *Iran. J. Fuzzy Syst.*, vol. 13, no. 5, pp. 97–115, 2016.

- [12] F. N. Khasanah, A. E. Permanasari, S. S. Kusumawardani, J. Grafikano, and K. Ugm, "Fuzzy Multi Attribute Decision Making for Major Selection at Senior High School," *ICETEA*, pp. 73–77, 2015.
- [13] B. Singh, S. Grover, and V. Singh, "A B ENCHMARK M ODEL F OR I NTERNAL A SSESSMENT O F I NDUSTRY U SING F UZZY," *Int. J. Recent Adv. Mech. Eng.*, vol. 4, no. 1, pp. 91–103, 2015.
- [14] Y. Wang, "Evaluating the operation performance of airport by FMCDM," in *Fifth International Conference on Fuzzy Systems and Knowledge Discovery*, 2008, pp. 541–545.
- [15] A. John, Z. Yang, R. Riahi, and J. Wang, "Application of a collaborative modelling and strategic fuzzy decision support system for selecting appropriate resilience strategies for seaport operations," *J. Traffic Transp. Eng.*, vol. 1, no. 3, pp. 159–179, 2014.
- [16] D. R. Anamisa, A. Rachmad, and R. Widiastutik, "SELECTION SYSTEM OF THE BOARDING HOUSE BASED ON FUZZY MULTI ATTRIBUTE DECISION MAKING," *J. Theor. Appl. Inf. Technol.*, vol. 92, no. 1, 2016.
- [17] S. Kusumadewi, S. Hartati, A. Harjoko, and R. Wardoyo, *Fuzzy Multi Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*, 1st ed. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.