

PENGGUNAAN *MULTI CRITERIA DECISION ANALYSIS* (MCDA) UNTUK MENENTUKAN MODEL ALTERNATIF KEBIJAKAN PENDIDIKAN LINGKUNGAN (STUDI KASUS DI SD TANGERANG SELATAN)

Lina Warlina¹, Edi Rusdiyanto², Sumartono³, Ismet Sawir⁴
^{1,2,3,4}Universitas Terbuka, Tangerang Selatan

Email korespondensi : warlina@ut.ac.id

ABSTRAK

Saat ini kualitas lingkungan di Indonesia sudah cukup memprihatinkan, kerusakan lingkungan terjadi dimana-mana. Peranan manusia begitu besar dalam menentukan kondisi dan kualitas lingkungan. Oleh sebab itu, pendidikan pengelolaan lingkungan hidup perlu ditanamkan kepada anak sejak usia dini. Di sisi lain, belum adanya kebijakan pemerintah yang secara terintegrasi mendukung perkembangan pendidikan lingkungan hidup di Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah membuat rekomendasi alternatif kebijakan untuk pendidikan lingkungan murid SD dengan menggunakan *Multi Criteria Decision Analysis* (MCDA). MCDA merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk menentukan suatu kebijakan dengan teknik pengambilan keputusan multi-kriteria. Alternatif yang digunakan adalah SD Umum dan SD Alam, dengan kriteria-kriteria kompetensi siswa, kompetensi guru, serta kualitas lingkungan dengan masing-masing sub kriterianya. Data dikumpulkan dengan kuesioner dan wawancara terhadap para siswa, guru dan masyarakat sekitar sekolah, analisis dilakukan secara deskriptif, dan software yang digunakan adalah PRIME. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman lingkungan antara Sekolah Umum dan Sekolah Alam berbeda untuk siswa, guru, warga sekolah dan masyarakat sekitar. Untuk pemahaman siswa terhadap lingkungan, baik kognitif, afektif maupun psikomotorik siswa pada Sekolah Alam lebih tinggi daripada Sekolah Umum. Begitu pula pemahaman untuk guru, warga sekolah dan masyarakat, pada Sekolah Alam lebih tinggi dibandingkan Sekolah Umum. Adanya Sekolah Alam dapat memberikan dampak positif bagi masyarakat sekitarnya. Pemahaman masyarakat akan lingkungan menjadi lebih baik, baik secara pengetahuan (kognitif) ataupun sikap (afektif). Berdasarkan analisis MCDA, dapat direkomendasikan alternatif kebijakan yang terbaik untuk pemahaman lingkungan tingkat pendidikan dasar yaitu alternatif kebijakan dengan konsep yang terdapat pada Sekolah Alam.

Key word: alternatif kebijakan, MCDA, pendidikan lingkungan

PENDAHULUAN

Di banyak wilayah Indonesia tercatat banyak bencana lingkungan, misalnya kebakaran hutan yang terjadi dari tahun ke tahun, atau banjir yang disebabkan tersumbatnya aliran sungai oleh sampah, maka hal-hal tersebut mengindikasikan adanya kondisi sosial yang masih memerlukan pendidikan lingkungan yang bersifat formal maupun pendidikan informal (kursus-kursus dan pelatihan). Pendidikan lingkungan melalui jalur formal tentu erat kaitannya dengan aspek kurikulum yang secara khusus perlu dilengkapi dengan paket 'kurikulum hijau' dan perlu diajarkan sejak dari tingkat pendidikan terendah (Sekolah Dasar) hingga ke taraf perguruan tinggi. Masalah lingkungan hidup adalah masalah moral, dan itu berkaitan dengan perilaku manusia (Keraf, 2002). Dengan demikian krisis ekologi global yang kita alami dewasa ini adalah persoalan moral, krisis moral secara global. Oleh karena itu perlu etika dan moralitas untuk mengatasinya.

Disadari bahwa peranan manusia begitu besar dalam menentukan kondisi dan kualitas lingkungan. Apabila peran aktif manusia nyatanya tidak peduli terhadap kelestarian mutu dan

fungsi lingkungan, maka akan rusaklah lingkungan hidup dan demikian sebaliknya. Bencana banjir dan longsor atau juga kerusakan dan kebakaran hutan yang tak-terkendali dari tahun ke tahun adalah contoh akibat dari peran manusia pembangunan yang tidak berwawasan lingkungan.

Pendidikan pengelolaan lingkungan hidup perlu ditanamkan kepada anak sejak usia dini. Anak-anak lebih mudah menginternalisasikan nilai-nilai dan kebiasaan melestarikan lingkungan hidup dibandingkan orang dewasa. Dengan demikian, diharapkan perusakan lingkungan di masa depan dapat dicegah melalui kepedulian lingkungan generasi mendatang.

Dalam pelaksanaan pendidikan lingkungan hidup selama ini, dijumpai berbagai situasi permasalahan antara lain: rendahnya partisipasi masyarakat untuk berperan dalam pendidikan lingkungan hidup yang disebabkan oleh kurangnya pemahaman terhadap permasalahan pendidikan lingkungan yang ada, rendahnya tingkat kemampuan atau keterampilan dan rendahnya komitmen masyarakat dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Di samping itu, pemahaman pelaku pendidikan terhadap pendidikan lingkungan yang masih terbatas juga menjadi kendala. Hal ini dapat dilihat dari persepsi para pelaku pendidikan lingkungan hidup yang sangat bervariasi (KLH, 2006). Kurangnya komitmen pelaku pendidikan juga mempengaruhi keberhasilan pengembangan pendidikan lingkungan hidup. Dalam jalur pendidikan formal, masih ada kebijakan sekolah yang menganggap bahwa pendidikan lingkungan hidup tidak begitu penting sehingga membatasi ruang dan kreativitas pendidik untuk mengajarkan pendidikan lingkungan hidup secara komprehensif. Hal lain yang menjadi faktor penghambat adalah kurangnya ketersediaan anggaran pendidikan lingkungan hidup. Kurangnya perhatian Pemerintah untuk mengalokasikan dan meningkatkan anggaran pendidikan lingkungan juga mempengaruhi perkembangan pendidikan lingkungan hidup tersebut.

Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan pada siswa-siswa sekolah lanjutan atas, disimpulkan bahwa faktor kendala lemahnya pendidikan lingkungan disebabkan lemahnya atau kurangnya faktor-faktor berikut: sanksi terhadap pelanggaran yang berkaitan dengan pendidikan lingkungan hidup, materi pendidikan lingkungan hidup yang terintegrasi dengan mata pelajaran, alokasi waktu pendidikan lingkungan hidup, tingginya beban belajar, sarana prasarana, pendanaan, rasio guru dan siswa yang ideal, kompetensi guru dalam pengembangan silabus mata pelajaran, penghargaan terhadap prestasi yang berkaitan dengan lingkungan, pengetahuan masyarakat terhadap lingkungan, partisipasi masyarakat, dan peran serta keluarga (Noriko, 2007). Penelitian-penelitian yang berkaitan dengan pendidikan dan lingkungan memang masih jarang dilakukan.

Di samping itu, faktor penting yang sangat mempengaruhi kurang berkembangnya pendidikan lingkungan hidup di Indonesia disebabkan belum adanya kebijakan Pemerintah yang secara terintegrasi mendukung perkembangan pendidikan lingkungan hidup di Indonesia, seperti misalnya kebijakan yang dilakukan selama ini hanya bersifat bilateral dan lebih menekankan kerja sama antar instansi (contoh: MoU antara Kementerian Lingkungan Hidup dengan Departemen Pendidikan Nasional, MoU antara Kementerian Lingkungan Hidup dengan Departemen Agama, dll), sementara di beberapa Kabupaten sampai saat ini belum ada peraturan daerah yang secara spesifik mengatur hal-hal yang berkaitan dengan masalah pendidikan lingkungan hidup.

Pendidikan diharapkan dapat meningkatkan kualitas sumberdaya manusia secara utuh termasuk pemahaman pada aspek lingkungan hidup. Upaya untuk meningkatkan kualitas sumberdaya alam dapat berhasil dilakukan secara menyeluruh dari berbagai aspek, terutama pendidikan. Peranan pendidikan dalam mempersiapkan sumberdaya manusia khususnya yang berhubungan dengan lingkungan menghadapi berbagai masalah. Hal ini dapat terlihat dengan masih banyaknya bencana yang disebabkan karena ketidakpedulian terhadap lingkungan. Walaupun saat ini sudah mulai ada sekolah-sekolah yang telah menerapkan pendidikan lingkungan dalam kesehariannya, misalnya Sekolah Alam (SA) atau sekolah Model Berbudaya Lingkungan (SBL) atau Sekolah Hijau (SH) yang disebut sekolah alam, tapi sekolah-sekolah semacam itu masih sedikit dan belum banyak diketahui masyarakat. Perlu adanya kajian mengenai sekolah-sekolah tersebut, dan pada akhirnya pemerintah dapat mengambil suatu kebijakan atas dasar kajian dari sekolah tersebut. Oleh karena itu, penelitian yang dapat membandingkan pemahaman siswa terhadap lingkungan antara Sekolah Umum dan Sekolah Alam perlu diadakan, dan dilanjutkan dengan alternatif model kebijakannya.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menentukan suatu kebijakan adalah analisa multi kriteria (*Multi Criteria Decison Analysis*, MCDA). MCDA merupakan teknik pengambilan keputusan multi-variabel. Tahap pertama MCDA adalah menentukan alternatif-alternatif yang harus dipilih, yang merupakan skenario-skenario dalam penelitian. Selain itu, tiap-tiap alternatif tersebut dapat terdiri atas beberapa kriteria, sehingga MCDA juga melibatkan multi-kriteria. Karena melibatkan multi kriteria, maka tahap selanjutnya yaitu melakukan pembobotan pada tiap-tiap kriteria tersebut atau memberikan pengukuran berdasarkan kepentingan. Tahap terakhir adalah memproses nilai numerik untuk menentukan ranking tiap alternatif. Keunggulan metode ini dapat memberikan alternatif terbaik dengan mempertimbangkan setiap kriteria dari alternatif tersebut, lalu dibuat matrik keputusannya (Belton dan Stewart 2002; Triantaphyllou dan Sanchez 1997).

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan mengambil studi kasus pada 4 (empat) sekolah terdiri dari 2 (dua) sekolah umum, dan 2 (dua) sekolah alam di daerah Tangerang dan sekitarnya. Jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data primer yang dikumpulkan melalui kuesioner terhadap para siswa, guru, warga sekolah dan masyarakat sekitar sekolah. Kuesioner dibuat untuk melihat pemahaman langsung terhadap pengetahuan lingkungan hidup (*kognitif*), sedangkan kompetensi sikap (*afektif*) dan perilaku (*psikomotorik*) dilakukan dengan kuesioner dan wawancara terhadap guru yang telah melakukan observasi terhadap muridnya. Responden dari masing-masing sekolah adalah 20 siswa, 15 guru, 6 warga sekolah (2 petugas kebersihan, 2 petugas TU, 2 penjaga sekolah), serta 15 masyarakat sekitar. Hasil kuesioner dan wawancara di tabulasi dan diolah secara deskriptif. Untuk membuat rekomendasi alternatif kebijakan, digunakan metode MCDA dengan perangkat lunak PRIME.

Untuk analisis kebijakan dengan MCDA dibuat suatu matriks seperti pada Tabel 1. Sebagai alternatif, yaitu sekolah umum, sekolah alam, serta sekolah yang menyajikan matapelajaran lingkungan pada kurikulumnya. Untuk kriteria, ada tiga kriteria yaitu kompetensi siswa, kompetensi guru, serta kualitas lingkungan. Masing-masing kriteria dibagi dalam sub-kriteria. Nilai dari masing-masing sub-kriteria tersebut dapat secara kuantitatif dari hasil kuesioner, ataupun secara kualitatif.

Tabel 1. Matriks MCDA model alternatif kebijakan pendidikan lingkungan

Alternatif	Kriteria						
	Kompetensi siswa			Kompetensi guru		Kualitas lingkungan	
	kognitif	afektif	psikomotorik	kognitif	afektif	Warga sekolah	masyarakat
Sekolah Umum							
Sekolah Alam							

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengumpulan data, maka jumlah kuesioner yang kembali adalah 90% (202 dari 224) yang rinciannya seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi jumlah kuesioner yang dianalisis

No	Jenis sekolah	Jumlah kuesioner			
		Siswa	Guru	Warga sekolah	Masyarakat sekitar sekolah
1	Sekolah Alam 1	19	8	5	13
	Sekolah Alam 2	20	10	6	16
	<i>Total kuesioner</i>	39	18	11	29
2	Sekolah Umum 1	19	14	6	15
	Sekolah Umum 2	17	15	4	15
	<i>Total kuesioner</i>	36	29	10	30

- Analisis Kuesioner Siswa

Berdasarkan hasil kuesioner terhadap siswa, maka ada perbedaan yang signifikan antara siswa pada sekolah alam dengan siswa pada sekolah umum. Perbedaan yang signifikan dapat dilihat berdasarkan banyaknya siswa yang lulus pada masing-masing kompetensi. Hasil dari kuesioner tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase (%) siswa yang lulus pada masing-masing kompetensi

Jenis sekolah	% Siswa yang lulus dalam pencapaian kompetensi:		
	Kognitif	Afektif	Psikomotorik
Sekolah Umum	69,67	86,11	47,22
Sekolah Alam	79,49	87,18	69,23

Berdasarkan Tabel 3 tersebut, tampak bahwa siswa yang tidak lulus pada Sekolah Alam, lebih kecil dibandingkan pada Sekolah Umum. Hal ini dimungkinkan, karena pada Sekolah Alam, siswa lebih banyak diberikan pemahaman mengenai lingkungan lebih intensif dan secara langsung dipraktekkan di alam, yang sesuai dengan system pembelajaran dari Sekolah Alam tersebut (Learning, 2009).

Bila ditinjau secara detail masing-masing kompetensi, maka perbedaan yang sangat signifikan tampak pada kompetensi psikomotorik atau perilaku (20,01%). Untuk kompetensi ini, pada Sekolah Umum hanya 47,22% siswa yang lulus, lebih dari separuhnya siswa tidak lulus. Ini artinya, para siswa belum secara otomatis menerapkan pemahaman lingkungan hidup terhadap perilakunya. Berbeda dengan Sekolah Umum, yang secara langsung menerapkan pemahaman lingkungan hidup di alam. Walaupun demikian, pada Sekolah Alam, masih banyak pula siswa (30,77%) yang belum menerapkan pemahaman lingkungan hidup pada perilakunya.

Bila ditinjau dari nilai rata-rata siswa antara Sekolah Umum dan Sekolah Alam (Tabel 4), maka nilai rata-rata siswa untuk Sekolah Alam lebih tinggi dari Sekolah Umum untuk tiap-tiap kompetensinya. Nilai rata-rata kompetensi afektif paling tinggi untuk kedua jenis sekolah tersebut. Hal ini dapat disebabkan, pemahaman siswa terhadap lingkungan hidup, lebih dapat ditunjukkan terhadap sikapnya daripada pengetahuan (kognitif) dan perilaku (psikomotorik).

Tabel 4. Nilai rata-rata pemahaman siswa

Jenis sekolah	Nilai rata-rata siswa		
	Kognitif	Afektif	Psikomotorik
Sekolah Umum	79,82	81,96	73,44
Sekolah Alam	82,51	83,79	80,27

Berdasarkan analisis kuesioner siswa, maka dapat disimpulkan bahwa antara Sekolah Umum dan Sekolah Alam, pengetahuan, sikap dan perilaku siswa terhadap lingkungan hidup berbeda. Pada Sekolah Alam, siswa lebih memahami dan berperilaku lebih ramah terhadap lingkungan dibandingkan siswa pada Sekolah Umum. Hal ini dapat dimungkinkan, karena sistem pembelajaran yang digunakan pada Sekolah Alam selain kegiatan belajar mengajar yang dilakukan secara tematik, ada pula kegiatan-kegiatan yang dilakukan sebagai penunjang pembelajaran antara lain *out bound*, *camping* ataupun berkebun yang secara langsung mempraktekkan pengetahuan siswa dalam perilakunya.

- Analisis Kuesioner Guru

Berdasarkan hasil kuesioner untuk guru, antara Sekolah Umum dan Sekolah Alam tidak ada perbedaan yang signifikan pada tingkat kelulusan. Pada Sekolah Alam, kompetensi kognitif dan afektif seluruh guru lulus, tetapi pada Sekolah Umum hanya 3,45% guru yang tidak lulus pada kompetensi kognitif, sedangkan untuk kompetensi afektif, semua guru lulus. Dengan

demikian, akan ditinjau berdasarkan nilai rata-rata kedua kompetensi tersebut seperti terlihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai rata-rata pemahaman guru

Jenis sekolah	% tidak lulus		Nilai rata-rata	
	Kognitif	Afektif	Kognitif	Afektif
Sekolah Umum	3,45	0	86,50	88,09
Sekolah Alam	0	0	95,20	94,07

Walaupun pemahaman guru pada Sekolah Alam dan Sekolah Umum tentang lingkungan hidup nilai rata-rata telah sangat baik, tetapi nilai rata-rata Sekolah Alam lebih tinggi dari nilai rata-rata pada Sekolah Umum baik kognitif maupun afektifnya. Hal ini dapat disebabkan, pada Sekolah Alam, kompetensi guru di bidang lingkungan hidup memang dituntut sangat tinggi, sehingga guru-guru tersebut mempunyai pengetahuan tentang lingkungan hidup yang sangat baik.

Bila ditinjau dari masing-masing kompetensi pada tiap sekolah, ada perbedaan kompetensi. Pada Sekolah Umum, nilai afektif lebih tinggi dari kognitif, sebaliknya pada Sekolah Alam, nilai kognitif lebih tinggi dari afektif. Dengan demikian, guru pada Sekolah Umum harus lebih meningkatkan pengetahuannya di bidang lingkungan hidup.

- Analisis Kuesioner Warga Sekolah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk beberapa warga sekolah, semua nya mempunyai nilai kelulusan > 75, artinya semua lulus. Tetapi ada sedikit perbedaan untuk nilai rata-rata kelulusan pemahaman warga sekolah antara Sekolah Umum dan Sekolah Alam seperti pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai rata-rata pemahaman warga sekolah

Jenis sekolah	Nilai rata-rata	
	Kognitif	Afektif
Sekolah Umum	86,00	87,33
Sekolah Alam	88,61	89,70

Berdasarkan Tabel 6 tersebut, nilai rata-rata warga sekolah pada Sekolah Alam lebih tinggi dari Sekolah Umum walaupun hanya sedikit. Ini artinya, pemahaman lingkungan hidup warga sekolah pada Sekolah Alam sedikit lebih tinggi dari Sekolah Umum.

- Analisis Kuesioner Masyarakat

Untuk masyarakat sekitar Sekolah Umum maupun Sekolah Alam, ada responden yang pemahamannya terhadap lingkungan tidak lulus, seperti terlihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai rata-rata pemahaman masyarakat

Jenis sekolah	% tidak lulus		Nilai rata-rata	
	Kognitif	Afektif	Kognitif	Afektif
Sekolah Umum	3,33	10	85,23	85,96
Sekolah Alam	3,45	6,90	91,22	88,41

Berdasarkan Tabel 7 tersebut, rata-rata persentase ketidakkulusan masyarakat sekitar Sekolah Umum lebih besar daripada Sekolah Alam, demikian pula untuk nilai rata-rata Sekolah Alam lebih tinggi daripada Sekolah Umum. Dengan demikian, pemahaman tentang lingkungan hidup masyarakat sekitar Sekolah Alam lebih tinggi daripada masyarakat sekitar Sekolah Umum. Dapat diartikan bahwa, ada pengaruh jenis sekolah terhadap masyarakat sekitar.

- Hasil analisis kebijakan (MCDA)

Berdasarkan hasil analisis kuesioner, maka akan dibuat suatu analisis kebijakan dengan menggunakan analisis multi kriteria. Data-data yang didapat dari perhitungan hasil kuesioner dimasukkan dalam Tabel 8. Data dianalisis dengan menggunakan software PRIME.

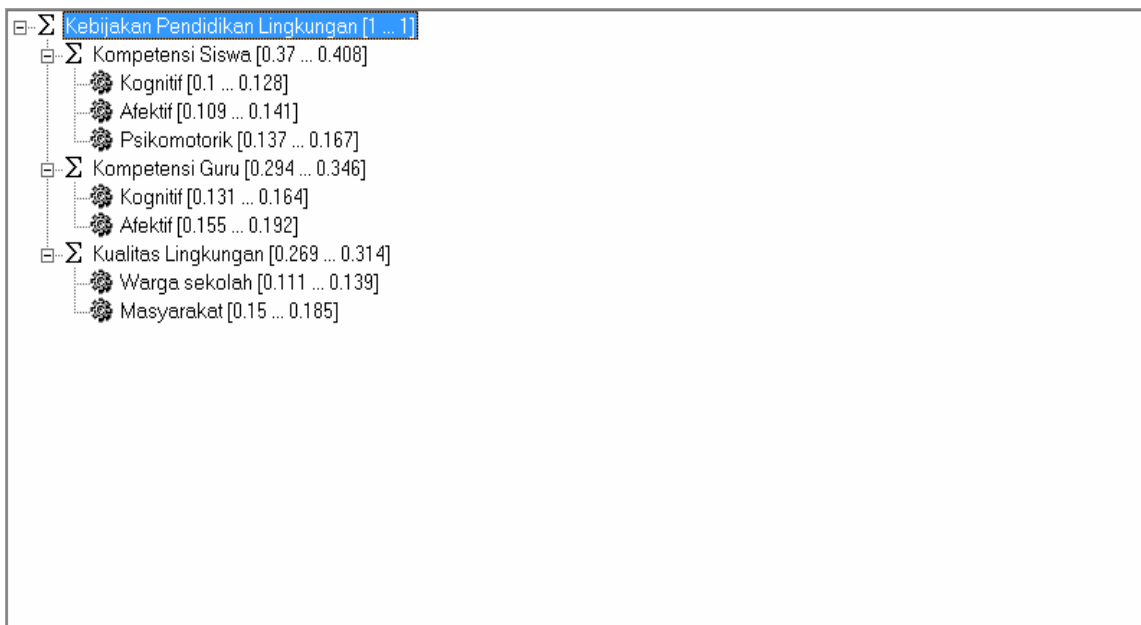
Tabel 8. Matriks MCDA model alternatif kebijakan pendidikan lingkungan

Alternatif	Kriteria						
	Nilai rata-rata kompetensi siswa			Nilai rata-rata Kompetensi guru		Nilai rata-rata Kualitas lingkungan	
	kognitif	afektif	psikomotorik	kognitif	afektif	Warga sekolah	masyarakat
Sekolah Umum	79,82	81,96	73,44	86,50	88,09	86,67	85,60

Sekolah Alam	82,51	83,79	80,27	95,20	94,07	89,16	89,82

Kualitas lingkungan dalam hal ini yaitu dampak pendidikan lingkungan terhadap warga sekolah dan masyarakat sekitar sekolah, bukan kualitas lingkungan secara umum. Tahap-tahap yang dilakukan pada pengembangan model alternative kebijakan yaitu:

- Menentukan kriteria (sub-atribut) serta sub criteria yang akan memengaruhi alternative kebijakan yang diambil, yang dimasukkan ke dalam Prime dalam bentuk *value tree* seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. *Value tree* untuk kriteria dan sub kriteria kebijakan pendidikan lingkungan

- Menentukan alternatif kebijakan yang akan digunakan sebagai acuan skenario serta dilakukan pembobotan. Ada 2 (dua) alternatif kebijakan, yaitu Sekolah Umum dan Sekolah Alam. Penentuan bobot untuk kriteria-kriteria yang telah ditentukan didasarkan pada nilai rata-rata pemahaman lingkungan hasil kuesioner. Proses pembobotan beserta alternatif kebijakan seperti pada Gambar 2.

Name	Kebijakan Pendidikan	Kompetensi Siswa	Kognitif	Afektif	Psikomotorik	Kompetensi Guru	Kognitif	Afektif	Kualitas Lingkungan	Warga sekolah	Masyarakat
Sekolah Umum	Sekolah Umum		79.82	81.96	73.44		86.5	88.09		86.67	85.60
Sekolah Alam	Sekolah Alam		85.51	83.79	80.27		95.2	94.07		89.16	89.82

Gambar 2. Alternatif untuk analisis Prime dengan nilai masing-masing kriteria

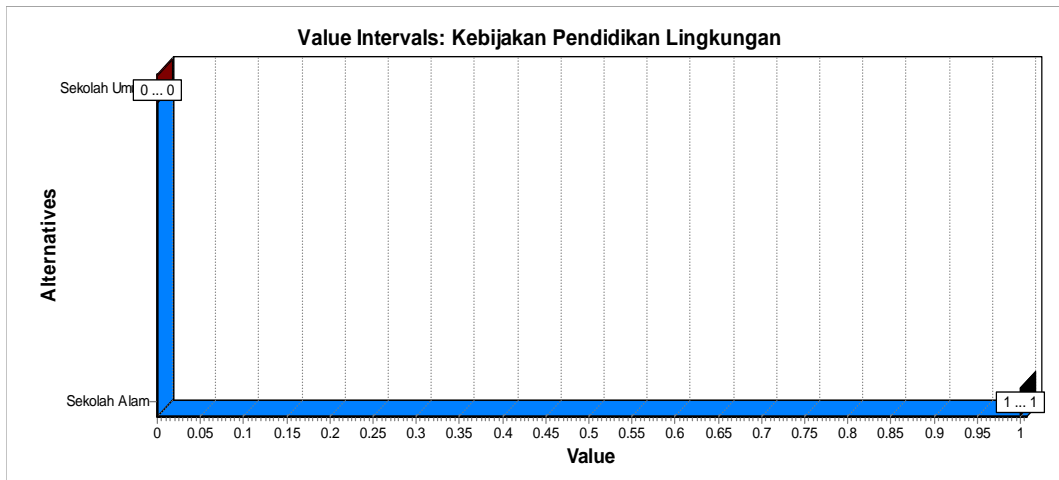
- Menentukan perbandingan pada tiap-tiap kriteria, yang disebut *preference information*. Perbandingan dilakukan terhadap *score assessment*, *weight assessment*, serta *holistic comparison*, seperti pada Gambar 3.

Preference Type	References to	Assessed	Remarks
<input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment	Kognitif	Yes	
<input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment	Afektif	Yes	
<input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment	Psikomotorik	Yes	
<input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment	Kognitif	Yes	
<input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment	Afektif	Yes	
<input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment	Warga sekolah	Yes	
<input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment	Masyarakat	Yes	
<input checked="" type="checkbox"/> Weight Assessment	Twig-level attributes	Yes	Bottom Up
<input checked="" type="checkbox"/> Weight Assessment	Kebijakan Pendidika...	Yes	Top Down
<input checked="" type="checkbox"/> Weight Assessment	Kompetensi Siswa	Yes	Top Down
<input checked="" type="checkbox"/> Weight Assessment	Kompetensi Guru	Yes	Top Down
<input checked="" type="checkbox"/> Weight Assessment	Kualitas Lingkungan	Yes	Top Down
<input checked="" type="checkbox"/> Holistic Comparison	Kebijakan Pendidika...	Yes	Optional
<input checked="" type="checkbox"/> Holistic Comparison	Kompetensi Siswa	Yes	Optional
<input checked="" type="checkbox"/> Holistic Comparison	Kompetensi Guru	Yes	Optional
<input checked="" type="checkbox"/> Holistic Comparison	Kualitas Lingkungan	Yes	Optional

Gambar 3. Informasi *preference* untuk menentukan *score assessment*

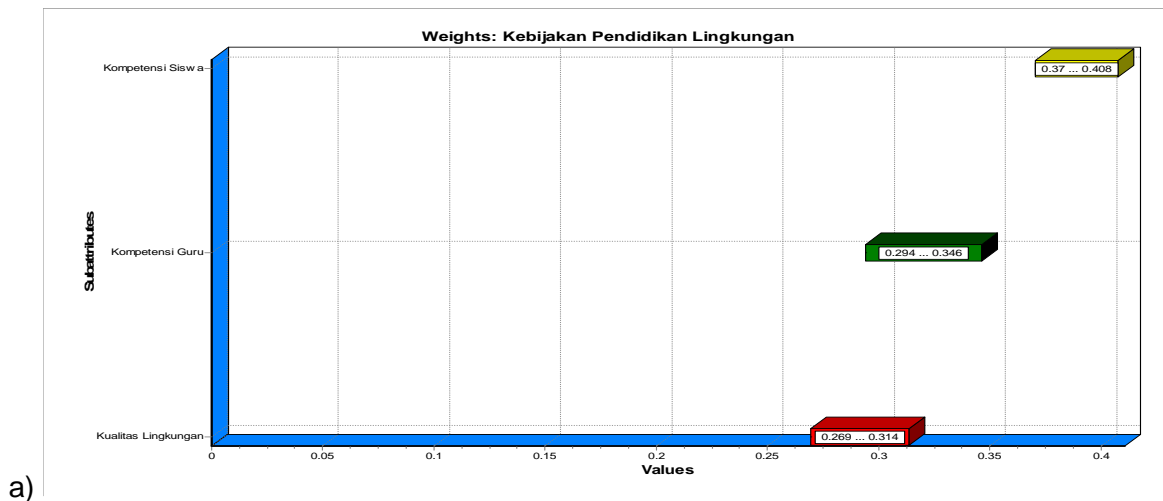
Proses penentuan alternatif terbaik akan dilakukan secara otomatis oleh PRIME berdasarkan perhitungan persamaan-persamaan dalam software tersebut. Output PRIME akan direpresentasikan dalam bentuk *value interval*, *weghts*, *dominance* serta *decision rules*.

a. **Value interval** merupakan interval nilai yang dihasilkan dari perhitungan untuk tiap-tiap alternatif kebijakan. *Value interval* untuk penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 4. Berdasarkan hasil *value interval* untuk kebijakan pendidikan lingkungan, maka tampak bahwa alternatif Sekolah Alam mempunyai nilai interval yang lebih tinggi dibandingkan Sekolah Umum. Dengan demikian perlu dipertimbangkan alternatif untuk pendidikan lingkungan tingkat dasar seperti pada Sekolah Alam.

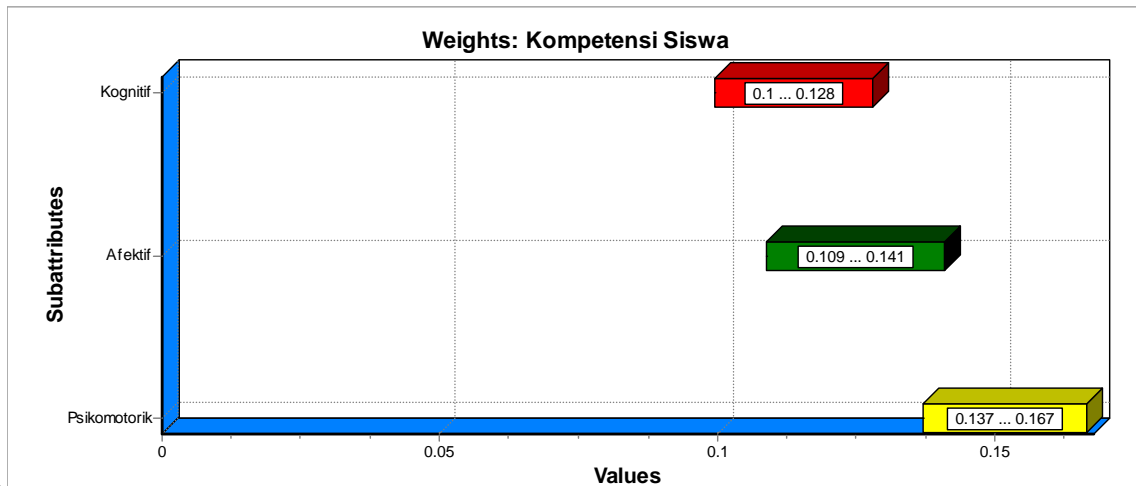


Gambar 4. Value interval kebijakan pendidikan lingkungan

b. **Output kedua, weight** yang merupakan pembobotan untuk setiap atribut, dapat dilihat pada Gambar 5.



a)

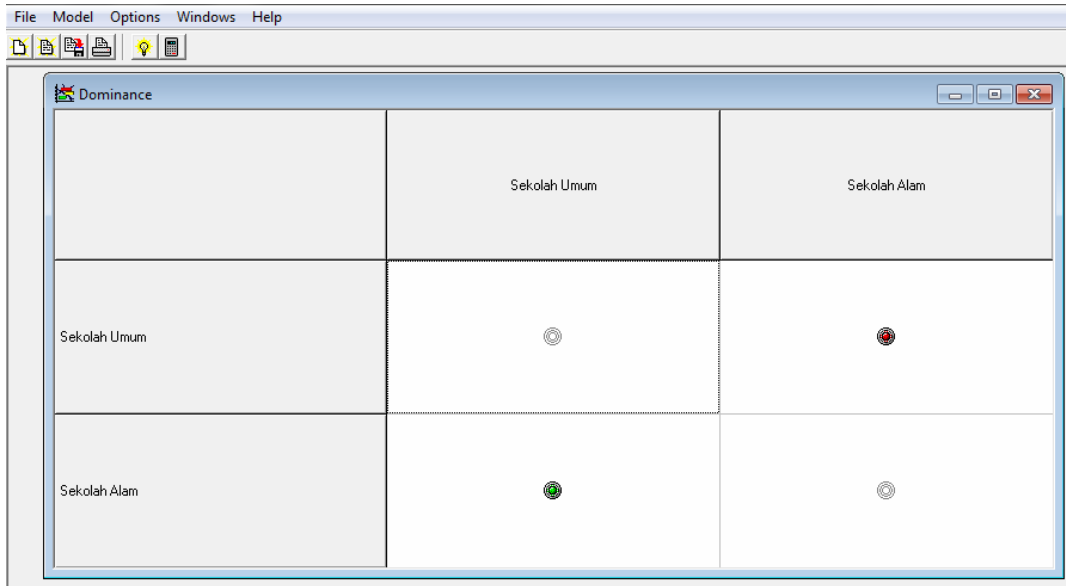


b)

Gambar 5. Hasil weight (pembobotan) pada berbagai sub atribut

Gambar 5 menunjukkan bahwa hasil pembobotan tertinggi pada model alternatif kebijakan yang dikembangkan terdapat pada sub-atribut kompetensi siswa, diikuti kompetensi guru dan kualitas lingkungan (Gambar 5a). Dengan demikian, kompetensi siswa merupakan hal yang utama untuk alternatif kebijakan yang diambil. Bila kompetensi siswa naik, kompetensi guru juga naik, maka dampak terhadap warga sekolah dan masyarakat (kualitas lingkungan) akan naik. Untuk kompetensi siswa, pembobotan psikomotorik (perilaku) mempunyai nilai tertinggi, karena perilaku merupakan cerminan dari pengetahuan yang didapat.

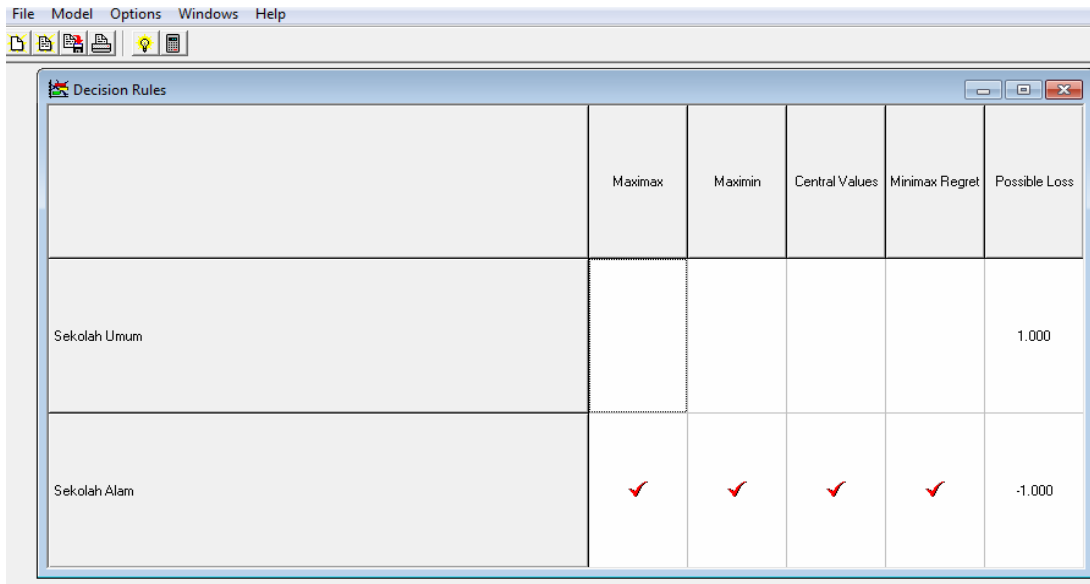
c. Output selanjutnya dominance, yaitu suatu matrik yang menunjukkan alternatif yang terbaik yang dipengaruhi oleh hasil pembobotan (*weight*) dari keempat kriteria yang telah dipilih. *Dominance*, pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. *Dominance* alternatif kebijakan pendidikan lingkungan

Bulatan dengan tanda panah (lingkaran hijau) meneunjukkan bahwa alternatif kebijakan tersebut yang paling dominan. Hasil ini sesuai dengan value interval yang telah dihasilkan dan diperkuat dengan nilai *decision rules* sebagai output terakhir.

d. **Decision rules** menyatakan seberapa jauh kerugian yang akan diterima bila alternatif-alternatif kebijakan tersebut dilaksanakan. *Decision rules* dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa kerugian terkecil diperoleh bila skenario kebijakan Sekolah Alam dilaksanakan, karena mempunyai *possible loss* terkecil (-1) (Gambar 7.)



Gambar 7. *Decision rules* untuk alternatif kebijakan dioksin/furan

Untuk kebijakan alternatif Sekolah Alam, ke 4 (empat) faktor penentu pada *decision rules* diberi tanda V, yang menandakan alternatif kebijakan Sekolah Alam telah memenuhi kriteria untuk dipilih, sehingga alternatif kebijakan Sekolah Alam adalah kebijakan yang secara perhitungan merupakan kebijakan yang terbaik. Jika ditinjau berdasarkan nilai *possible loss* yang didapat, maka alternatif kebijakan lingkungan mempunyai kemungkinan kerugian yang paling kecil (Gustafsson *et al.*, 2001).

Berdasarkan hasil analisis kebijakan dengan menggunakan PRIME, maka alternatif kebijakan yang terbaik untuk pemahaman lingkungan tingkat pendidikan dasar adalah seperti konsep yang terdapat pada Sekolah Alam. Pengetahuan (kognitif) yang tinggi, sikap (afektif) yang baik, akan mempengaruhi dalam perilaku siswa (psikomotorik).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut ini:

- Pemahaman lingkungan antara Sekolah Umum dan Sekolah Alam berbeda untuk siswa, guru, warga sekolah dan masyarakat sekitar. Untuk pemahaman siswa terhadap lingkungan, baik kognitif, afektif maupun psikomotorik siswa pada Sekolah Alam lebih tinggi daripada Sekolah Umum. Begitu pula pemahaman untuk guru, warga sekolah dan masyarakat, pada Sekolah Alam lebih tinggi dibandingkan Sekolah Umum.
- Adanya Sekolah Alam dapat memberikan dampak positif bagi masyarakat sekitarnya. Pemahaman masyarakat akan lingkungan menjadi lebih baik, baik secara pengetahuan (kognitif) ataupun sikap (afektif).
- Berdasarkan analisis multi kriteria, dapat direkomendasikan alternatif kebijakan yang terbaik untuk pemahaman lingkungan tingkat pendidikan dasar yaitu alternatif kebijakan dengan konsep yang terdapat pada Sekolah Alam.

Selain kesimpulan, maka berdasarkan penelitian ini, ada beberapa saran yang dapat diberikan, yaitu:

- Sekolah Umum dapat menerapkan pembelajaran seperti Sekolah Alam, yaitu dengan lebih banyak pembelajaran yang bersifat tematik, khususnya untuk lingkungan hidup dan memperbanyak kegiatan-kegiatan yang dilakukan sebagai penunjang pembelajaran atau ekstra kurikuler antara lain *out bound*, *camping* ataupun berkebun yang secara langsung mempraktekkan pengetahuan siswa dalam perilakunya.
- Dalam rangka meningkatkan kompetensi siswa, Pemerintah perlu melakukan upaya peningkatan kompetensi para guru ataupun Kepala Sekolah tentang lingkungan hidup.

DAFTAR PUSTAKA

- Belton V and TJ Stewart. (2002). *Multiple Criteria Decision Analysis An Integrated Approach*. USA: Kluwer Academic Publisher .
- Gustafsson J, A Salo, T Gustafsson. (2001). PRIME Decision: An alternative tool for value tree analysis. <http://www.sal.hut.fi/Publication/pdf-files/pgus01.pdf>. [6/6/2007].
- Ismayanti. (2007). Tumbuhkan Kecintaan Anak Akan Alam. <http://ismadiary.blogspot.com/2007/02/sekolah-alam.html>
- Keraf, A. S. (2002). *Etika Lingkungan*. Jakarta: Penerbit Buku Kompas.
- KLH. (2006). Kebijakan pendidikan lingkungan hidup. <http://groups.yahoo.com/group/lingkungan/message/28022> [1/2/2009]
- Learning. (2009). Sekolah Alam Memahami kekurangan dan kelebihan seorang anak dengan cara berbeda. <http://www.pasarinfo.com/mimbarb.php?designby=noOneElse+Fbdesign@urmind.com&levelku=penggunaan&myIdentity=&Mylog=close&escape=&fortune=&mycat=Learning&mycaty=92&myedisi=02%20%7C%20Maret%202009&myid=2824>
- Noriko, N. (2007). Analisis kebijakan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) dan desain model Kurikulum Berwawasan Lingkungan Sekolah Menengah Atas (Studi kasus Sekolah Menengah Atas di Jakarta). Desertasi Doktor IPB. Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor.
- Triantaphyllou E and A Sánchez. (1997). A sensitivity analysis approach for some deterministic multi-criteria decision making methods. *Decision Sciences*. 28 (1), 151-194.

KEMBALI KE DAFTAR ISI