

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN KELULUSAN PESERTA PRAJABATAN MENGGUNAKAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING PADA PUSAT PENGEMBANGAN TENAGA KEPENDIDIKAN

Ibnu Rusdi ¹⁾

¹⁾ Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri
Teknik Informatika, STMIK Nusa Mandiri
Jl. Damai No. 8 Warung Jati Barat Jakarta Selatan
ibnu.ibr@bsi.ac.id

ABSTRACT

Development and manusai resource development (HRD) as the challenges and demands in the era of globalization which makes change very rapidly, an urgent need. Human Resource Development conducted and produced through education and training programs (training) which is a very strategic way to improving the quality of human and dignity, dignity and well-being. In the process of training in Pusbangtendik Pre-service participants consisted of 3 types of them; leadership training (Echelon 3 and 4); Pre-service training and technical training. All employees who would be prepared civil servants in order to better understand the procedures and policies. SAW method is often also known as the term method weighted summation. The basic concept of the method SAW is looking for a weighted sum of the rating performance at each alternative on all attributes. SAW method requires a process of normalization a decision matrix (X) to a scale that can compared with all the rating alternatives which exists.

Key word : SPK, SAW, Kelulusan Prajabatan.

ABSTRAKSI

Pengembangan dan peningkatan sumber daya manusai (HRD) sebagai tantangan dan tuntutan di era globalisasi yang membuat berubah sangat cepat, kebutuhan mendesak. Pengembangan Sumber Daya Manusia dibuat dan diproduksi melalui program pendidikan dan pelatihan (training), yang merupakan cara yang sangat strategis untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan martabat, harga diri dan kesejahteraan. Dalam proses pelatihan pra-pelayanan peserta Pusbangtendik terdiri dari 3 jenis dari mereka; pelatihan kepemimpinan (Eselon 3 dan 4); pelatihan awal dan pelatihan teknis. Semua karyawan pejabat publik bersedia untuk lebih memahami prosedur dan kebijakan. Metode SAW sering juga dikenal sebagai istilah metode penjumlahan tertimbang. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan tertimbang hasil kualifikasi di setiap alternatif dalam semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) pada skala yang dapat dibandingkan dengan semua alternatif kualifikasi ada.

Kata Kunci : SPK, SAW, Kelulusan Prajabatan.

PENDAHULUAN

Pembangunan dan pengembangan sumber daya manusai (SDM) sebagai tantangan dan tuntutan di era globalisasi yang menjadikan perubahan yang sangat cepat, merupakan kebutuhan yang sangat mendesak. Pengembangan SDM dilakukan dan dihasilkan melalui program pendidikan dan pelatihan (diklat) yang merupakan cara yang sangat strategis bagi peningkatan kualitas manusia serta harkat, martabat dan

kesejahteraan. Pendidikan dan pelatihan (diklat) adalah usaha-usaha yang dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan, mengenai kebijakan, prosedur dan cara melaksanakan pekerjaan. Tujuan dari kegiatan pendidikan dan latihan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas serta meningkatkan kemampuan organisasi dalam menghadapi perubahan teknologi.

Diklat dapat diadakan sebagai reaksi terhadap masalah organisasi seperti kinerja

dan mutu kerja yang buruk, menurunnya produktivitas, meningkatnya biaya dan lainnya. Sedangkan dalam situasi yang proaktif, diklat dapat diadakan untuk mengantisipasi perubahan-perubahan yang mungkin akan terjadi dan untuk mengubah cara orang dalam melakukan sesuatu, dimana perubahan-perubahan tersebut dapat bersifat internal maupun eksternal. Menurut Handoko (2007) ada dua tujuan program dan pengembangan pegawai, pertama : pelatihan dan pengembangan dilakukan untuk menutup kesenjangan antara kecakapan dan kemampuan pegawai dengan permintaan atau persyaratan jabatan, kedua : program diklat tersebut diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas kerja pegawai untuk mencapai sasaran kerja yang telah ditetapkan. Sasaran dari semua diklat baik jangka pendek maupun jangka panjang adalah memperbaiki kinerja pegawai, meningkatkan produktivitas, memperkecil perpindahan pegawai dan meningkatkan kemampuan dalam menghadapi perubahan organisasi, sosial dan teknologi. Rendah atau kurangnya kinerja pegawai dapat disebabkan oleh kekurangan pengetahuan dan kekurangan praktik, dimana kekurangan-kekurangan ini antara lain bisa diatasi melalui diklat selain ada kebijakan manajemen seperti umpan balik yang memadai serta sistem penghargaan dan penghukuman (*reward and finalty*).

Setiap tahap mempunyai langkah-langkah operasional mengenai cara melaksanakan kegiatannya, dan dalam setiap tahap tersebut harus dijalankan agar program diklat menjadi lebih efektif dan efisien. Kriteria keberhasilan diklat orientasinya adalah apabila waktu yang dibutuhkan oleh pegawai untuk memahami suatu pekerjaan tersebut bisa dihemat. Masalah utama yang dihadapi diklat ini adalah dalam waktu yang singkat peserta terlalu banyak diberikan data dan informasi sehingga peserta menjadi bingung, sering terjadi dalam penyelenggaraan diklat peserta dianggap bahwa pegawai sudah mengetahui segalanya untuk waktu seterusnya dan cara terbaik untuk mengatasi masalah tersebut setiap peserta akan dilakukan proses evaluasi untuk menilai sejauh mana peserta dapat mengerti dan memahami manfaat pelaksanaan diklat yang dilakukan di pusat pendidikan dan latihan kementerian pendidikan dan kebudayaan.

Dalam hal kegiatan evaluasi yang dilakukan atas pelaksanaan diklat yang diikuti oleh peserta diklat tersebut, maka

studi evaluasi dalam penelitian ini dilakukan dengan cara menilai setiap proses kegiatan yang dilakukan oleh peserta dan mengakumulasi hasil penilaian sehingga didapat hasil akhir diaman peserta diklat dinyatakan lulus atau tidak. Jika data peserta banyak maka akan memerlukan waktu yang cukup lama dalam

Pusat Pengembangan Tenaga Kependidikan (Pusbangtendik), sebagai salah satu unit eselon II di lingkungan Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang dibentuk berdasarkan Perdiknas No.36 tahun 2010, dan diperbaharui dengan Permendikbud No. 1 Tahun 2012, dengan tugas dan fungsi mengembangkan tenaga kependidikan dan pegawai di lingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

BAHAN DAN METODE

Pendidikan merupakan suatu sarana pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan pegawai bagi kepentingan di masa mendatang. Dari uraian diatas dapat ditarik suatu pengertian bahwa pendidikan dan pelatihan merupakan aktivitas yang dirancang untuk meningkatkan keterampilan, pengetahuan, pengalaman dan merubah sikap pegawai untuk lebih berorientasi terhadap pencapaian tujuan organisasi.

Tujuan utama pendidikan dan pelatihan secara luas dapat dikelompokkan ke dalam lima bidang menurut Simamora (2005) :

1. Memutakhirkan para pegawai sejalan dengan perubahan teknologi
2. Mengurangi waktu belajar bagi pegawai baru untuk menjadi kompeten dalam pekerjaan
3. Membantu pemecahan masalah operasional
4. Mempersiapkan pegawai untuk promosi.
5. Mengkonsentrasikan pegawai terhadap organisasi.

Dapat ditarik pengertian bahwa dalam penyelenggaraan pendidikan dan pendidikan dan pelatihan harus benar-benar didasarkan pada analisa kebutuhan, bukan sekedar menghabiskan anggaran yang tersedia. Salah satu faktor yang sangat berpengaruh dalam peningkatan kualitas penyelenggaraan pendidikan dan pendidikan dan pelatihan yaitu mutu lulusan, sehingga perlu ditingkatkan kualitasnya. Dengan mengetahui sasaran dan sumber daya yang ada, maka dapat ditentukan perilaku yang diperlukan seorang pegawai, setelah itu baru dapat ditentukan pendidikan dan pendidikan

dan pelatihan yang diperlukan untuk menambah pengetahuan skill serta merubah sikap dari pegawainya dengan membandingkan tingkat kinerja sekarang dengan tingkat kinerja yang diharapkan.

Beberapa kriteria mengenai efektivitas pendidikan dan pelatihan sebagai berikut :

1. Reaksi dari para peserta pendidikan dan pendidikan dan pelatihan mengenai isi serta proses pelaksanaan pendidikan dan pelatihan.
2. Pengetahuan dan pembelajaran diperoleh melalui pengalaman selama mengikuti pendidikan dan pendidikan dan pelatihan.
3. Perubahan perilaku yang merupakan hasil dari mengikuti pendidikan dan pendidikan dan pelatihan.

Unsur perbandingan yang dapat memberikan perbandingan mengenai pengertian antara pendidikan dan pelatihan seperti yang dikemukakan Notoatmojo (1992).

Tabel 1. Perbandingan antara pendidikan dan pelatihan

Perbandingan	Pendidikan	Pelatihan
1. Pengembangan kemampuan	Menyeluruh	Spesifik
2. Area Kemampuan	Kognitif Afektif Psikomotorik	Psikomotorik
3. Durasi	Panjang	Pendek
4. Materi yang diberikan	Lebih umum	Khusus
5. Penggunaan Belajar Mengajar	Konvensional	Inkonvensional
6. Penghargaan akhir proses	Gelar	Sertifikat

Sumber : Notoatmojo (1992).

Multiple Attribute Decision Making (MADM) adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Inti dari MADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perbandingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. Banyak kasus dengan MADM menggunakan metode SAW untuk mencari sebuah alternatif. Masalah yang sering terjadi adalah sulitnya memilih metode mana yang paling relevan untuk menyelesaikan suatu masalah dengan menggunakan model MADM. Metode SAW juga merupakan metode MADM yang paling sederhana dan paling banyak

digunakan. Metode ini juga metode yang paling mudah untuk diaplikasikan, karena mempunyai algoritma yang tidak terlalu rumit. Metode SAW sering juga dikenal sebagai metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

$$rij = \frac{xij}{\max(xij)} \text{ Jika } j \text{ adalah atribut benefit.}$$

$$rij = \frac{\min(xij)}{xij} \text{ Jika } j \text{ adalah atribut cost.}$$

Dimana rij adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif Ai pada atribut Ci ; i=1,2,3,4,... dan j=1,2,3,4,... Nilai preferensi alternatif (Vi) diberikan sebagai berikut :

$$Vi = \sum_{j=1}^n wj rij$$

Nilai V yang besar mengindikasikan bahwa alternatif Ai yang terpilih.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi penelitian

Pusat Pengembangan Tenaga Kependidikan (Pusbangtendik) akan memilih seorang pesertanya prajabatan yang memperoleh nilai terbaik. Ada 5 kriteria yang digunakan untuk melakukan penilaian, yaitu :

1. C1 = Disiplin
2. C2 = Kerjasama
3. C3 = Prakarsa
4. C4 = Kepemimpinan
5. C5 = Tes Tertulis (PG)

Pengambil keputusan memberikan bobot untuk setiap kriteria sebagai berikut : C1=30%, C2=25%, C3=10%, C4=25%, C5=10%. Ada lima orang peserta yang menjadi kandidat (alternatif) yang memperoleh hasil memuaskan selama diklat., yaitu :

- A1 = Nurlaila Evina Herliany
- A2 = Inaki Maulida Hakim
- A3 = Safra Apriani Zahra
- A4 = Andrean
- A5 = Riryn Novianty

Tabel 2. nilai alternative criteria

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	94	95	88	91	58
A2	94	94	86	84	63
A3	95	95	90	87	50
A4	94	95	95	93	45
A5	93	95	91	93	60

Sumber : hasil penelitian (2015)

Penyelesaian :

$$r_{11} = \frac{94}{\max\{94; 94; 95; 94; 93\}} = \frac{94}{95} = 0,99$$

$$r_{21} = \frac{94}{\max\{94; 94; 95; 94; 93\}} = \frac{94}{95} = 0,99$$

$$r_{12} = \frac{95}{\max\{95; 94; 95; 95; 95\}} = \frac{95}{95} = 1,00$$

$$r_{22} = \frac{94}{\max\{95; 94; 95; 95; 95\}} = \frac{94}{95} = 0,99$$

$$r_{13} = \frac{88}{\max\{88; 86; 90; 95; 91\}} = \frac{88}{95} = 0,93$$

$$r_{33} = \frac{90}{\max\{88; 86; 90; 95; 91\}} = \frac{90}{95} = 0,95$$

$$r_{14} = \frac{91}{\max\{91; 84; 87; 93; 93\}} = \frac{91}{93} = 0,98$$

$$r_{44} = \frac{93}{\max\{91; 84; 87; 93; 93\}} = \frac{93}{93} = 1,00$$

$$r_{15} = \frac{58}{\max\{58; 63; 50; 45; 60\}} = \frac{58}{63} = 0,92$$

$$r_{55} = \frac{60}{\max\{58; 63; 50; 45; 60\}} = \frac{60}{63} = 0,95$$

Proses perankingan dengan menggunakan bobot yang telah diberikan oleh pengambil keputusan : $w = [0,30 \ 0,25 \ 0,10 \ 0,25 \ 0,10]$ hasil perolehan sebagai :

$$V1 = (0,30) (0,99) + (0,25) (1,00) + (0,10) (0,93) + (0,25) (0,98) + (0,10) (0,92) = 0,977$$

$$V2 = (0,30) (0,99) + (0,25) (0,99) + (0,10) (0,91) + (0,25) (0,90) + (0,10) (1,00) = 0,961$$

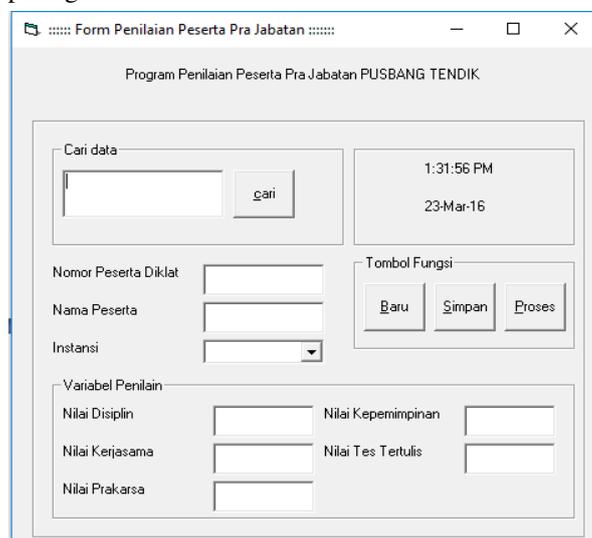
$$V3 = (0,30) (1,00) + (0,25) (1,00) + (0,10) (0,95) + (0,25) (0,94) + (0,10) (0,79) = 0,959$$

$$V4 = (0,30) (0,99) + (0,25) (1,00) + (0,10) (1,00) + (0,25) (1,00) + (0,10) (0,71) = 0,968$$

$$V5 = (0,30) (0,98) + (0,25) (1,00) + (0,10) (0,96) + (0,25) (1,00) + (0,10) (0,95) = 0,985$$

Nilai terbesar ada pada V_5 sehingga alternatif A_5 adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif terbaik. Dengan kata lain Sdri. Riryng Novianty akan terpilih sebagai peserta terbaik dalam proses pendidikan dan latihan (diklat) di PUSBANG TENDIK periode tersebut.

Berdasarkan hasil penerapan SAW pada FMADM untuk menentukan peserta diklat terbaik yang ada pada PUSBANG TENDIK, kemudian dilakukan implementasi berupa Perancangan program aplikasi untuk menunjang keputusan penentuan peserta diklat terbaik tersebut. Software yang digunakan adalah Microsoft Visual Basic 6.0, rancangan tampilan formnya dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Program Aplikasi

Aplikasi ini memberikan hasil rekomendasi peserta diklat yang mendapatkan nilai terbaik selama mengikuti proses diklat berdasarkan perhitungan nilai yang sudah ditentukan.

KESIMPULAN

Pembuatan Sistem Penunjang Keputusan (SPK) untuk melakukan perhitungan sebagai penyeleksi data dengan hasil perankingan. Sistem yang telah dibuat mengacu pada rumusan masalah yang ada yaitu sistem dapat menyeleksi data sesuai ketentuan dengan melakukan perhitungan berdasarkan metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu

penulisan dan semoga senantiasa menjadi amal ibadah dan bekal di hari kemudian. Diharapkan tulisan ini dapat bermanfaat dan berguna dalam sumbangsih ilmu pengetahuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Christian W. Dawson, 2009. Project in computing and information system, Second Edition. Addison Wesley*
- Dr. Eng. Agus Naba. 2010. Belajar Cepat Fuzzy Logic Menggunakan Matlab. Andi Publisher*
- Kusumadewi, Sri; Purnomo, Hari. 2010. Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan. Penerbit Graha Ilmu*
- Kusumadewi, Sri; Hartati, Sri, Rentantyo, wardoyo; Harjoko, Agus. 2006. Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM). Penerbit Graha Ilmu*
- Kusumadewi, Sri; Hartati, Sri. 2006. Neuro-Fuzzy : Integrasi Sistem Fuzzy dan Jaringan Syaraf. Yogyakarta. Graha Ilmu.*
- Paul Goodwin & George Wright, Decision analysis for management judgment, Chichester, John Wiley & Sons, 2004.*
- Samuel Lukas, Meiliayana, William Simson. 2009. Penerapan logika fuzzy dalam pengambilan keputusan untuk jalur peminatan mahasiswa.*
- Setiaji, Pratomo. 2013. Sistem Penunjang Keputusan dengan Metode Simple Additive Weighting. Universitas Muria Kudus.*
- Sugiyono. 2009. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung : Alfabeta.*
- Valerie Belton & Theodore Stewart, Multiple Criteria Decision Analysis: An Integrated Approach. Kluwer Academic Publishers, Boston, 2002.*