

PENGUKURAN TINGKAT EFEKTIFITAS OTOMATISASI PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA YANG DITERAPKAN DI LEMBAGA PERGURUAN TINGGI

Bangkit Septian Aldi¹⁾, Muhlafid Karim Cahyono²⁾, Alberto Wira Patria³⁾, Sentot Imam Wahjono⁴⁾

¹Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Surabaya
email: bangkit.sept@gmail.com

²Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Surabaya
email: afidkarim2017@gmail.com

³Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Surabaya
email: albertkomodo95@gmail.com

⁴Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Surabaya
email: wahjonos@gmail.com

Abstrak

Perencanaan pengembangan sumber daya manusia adalah proses manual karena diasumsikan bahwa pemilihan yang tepat solusi untuk pengembangan dipengaruhi oleh terlalu banyak faktor subjektif. Selama penelitian model dikembangkan yang memungkinkan untuk mengotomatisasi proses. Tahap kunci dari proses perencanaan adalah pengambilan keputusan dalam hal pemilihan pembangunan larutan. Artikel ini menjelaskan penerapan Proses Analisis Hirarki dalam pengambilan keputusan untuk proses perencanaan pengembangan Karyawan di Universitas Muhammadiyah Surabaya. Proses Analisis Hirarki memungkinkan untuk memanipulasi faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan secara dinamis.

Kata Kunci: Otomatisasi, Kompetensi, Perencanaan Pembangunan, Faktor-faktor, Pengembangan sumber daya manusia

PENDAHULUAN

Salah satu pengembangan dalam Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) adalah perencanaan dan pengelolaan karyawan, namun dalam penelitian ini lebih menjurus kepada pengembangan kompetensi Karyawan di Universitas Muhammadiyah Surabaya. Manajemen SDM membutuhkan pendekatan yang kompleks dan perencanaan jangka panjang. Ketidakmampuan untuk menilai kompetensi Karyawan yang diperlukan untuk menerapkan strategi dan untuk memastikan akuisisi atau pengembangannya pada tingkat yang diperlukan dan tepat waktu dapat secara signifikan mengancam kemampuan lembaga pendidikan untuk mencapai tujuannya. Menimbang bahwa organisasi mengalami perubahan yang cepat dalam lingkungan pendidikan, termasuk perubahan internal dalam organisasi, penting untuk mencari pendekatan yang membantu untuk bereaksi terhadap perubahan secara fleksibel dan cepat dan menyesuaikan, menarik dan mengembangkan kompetensi Karyawan untuk memastikan kelangsungan organisasi operasi, pertumbuhan dan daya saing. Untuk mengelola proses-proses ini secara efektif, sistem terpadu harus ditetapkan. Sistem harus mencakup semua hal yang berkaitan dengan kapasitas SDM dan perencanaan pengembangan SDM. Berbeda dengan fungsionalitas sederhana dari sistem informasi (IS) untuk manajemen SDM misalnya, database register, jam kerja dan sistem pemrosesan gaji yang saat ini diterapkan di banyak sistem manajemen sumber daya lembaga pendidikan, model yang mendukung manajemen pengembangan Karyawan lebih kompleks. Mereka membutuhkan peluang analisis multi-dimensi yang mempertimbangkan perkembangan Mahasiswa yang ada dalam lembaga pendidikan, serta deteksi sebab-akibat yang rumit dan tampilan informasi yang diperlukan untuk membuat keputusan terkait secara sederhana dan mudah dipahami. Biasanya sulit untuk memformalkan proses perencanaan pengembangan SDM atau tidak dapat diformalkan sama sekali karena dipengaruhi oleh banyak faktor yang terkait dengan "faktor manusia subjektif" dan berinteraksi dengan proses manajemen SDM lainnya, oleh karena itu tidak ada pendekatan yang ada saat ini yang akan memungkinkan untuk memformalkan interaksi ini. Oleh karena itu, selama penelitian, alternatif baru dicari - bagaimana membuat model perencanaan pengembangan SDM yang dapat

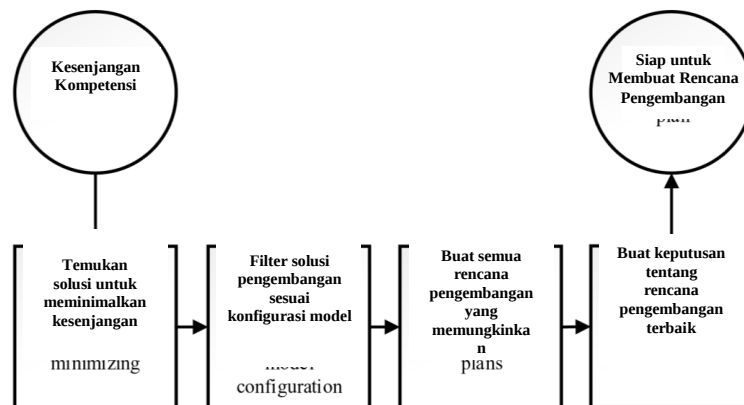
dikonfigurasi dan ditingkatkan dan yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik organisasi dan mampu memastikan manajemen proses yang efisien menggunakan SDM berbasis kompetensi. Model semacam itu membuka perspektif baru dalam perencanaan pengembangan SDM otomatis dengan melayani sebagai dasar untuk fungsi baru dalam manajemen SDM. Kunci untuk mencapai tujuan penelitian adalah formalisasi pengambilan keputusan tentang rencana pengembangan terbaik. Dua tugas ditetapkan - untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan solusi pengembangan dan untuk menemukan pendekatan untuk formalisasi pengambilan keputusan (Kazakovs 2015).

Model Manajemen Pengembangan Sumber Daya Manusia

Model manajemen pengembangan SDM yang dikembangkan selama penelitian memastikan perencanaan pengembangan bagi karyawan serta penciptaan rencana pengembangan Karyawan. Rencana pengembangan Karyawan adalah kompleks solusi pengembangan yang disarankan yang membantu mengurangi kesenjangan kompetensi. Dalam kasus yang ideal, ketika menerapkan rencana pengembangan, Karyawan memperoleh kompetensi yang diperlukan dan mencapai kepatuhan penuh dengan profil kompetensi yang diinginkan. Namun, hasil dari proses pengembangan seperti sejauh mana Karyawan akan mengurangi kesenjangan kompetensi dan sesuai dengan profil kompetensi yang diinginkan tergantung pada banyak faktor dan rencana pengembangan hanya salah satunya. Tujuan dari pengembangan ini adalah untuk membuat rencana yang akan mengurangi kesenjangan kompetensi sebanyak mungkin, pada saat yang sama sesuai dengan kondisi yang ditetapkan. Untuk mencapai hal ini, selama penelitian terdapat 8 faktor yang diidentifikasi mempengaruhi pemilihan solusi pengembangan dan pembuatan rencana pengembangan. Faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut: kompetensi yang akan dikembangkan, efisiensi solusi pengembangan, waktu, intensitas pelatihan, metode pengembangan, gaya kognitif, prioritas posisi yang akan dikembangkan, prioritas kompetensi untuk dikembangkan. Model yang dibuat dapat menyesuaikan dengan data yang ada, yaitu, hanya mempertimbangkan faktor-faktor yang didukung oleh data atau model dapat menyertakan faktor tambahan. Perencanaan pengembangan Karyawan adalah proses yang memastikan mendefinisikan tujuan dan tugas pengembangan Karyawan serta membuat rencana untuk mencapainya termasuk pemilihan solusi pembelajaran jika mereka diperlukan untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. Pada tingkat tinggi, proses terdiri dari 4 tahap (Gbr. 1). Artikel ini difokuskan pada Tahap 4 yang merupakan tahap pengambilan keputusan.

Pengambilan Keputusan Dalam Pengembangan

Pengambilan keputusan adalah proses pemilihan alternatif yang rasional atau tidak rasional, yang tujuannya adalah untuk mencapai hasil informasi. Proses penciptaan rencana pengembangan Karyawan individu pada dasarnya adalah proses dalam kerangka di mana beberapa keputusan dibuat pada penggunaan solusi pengembangan. Selama penelitian itu akan dianalisis keputusan apa yang diperlukan untuk membuat rencana pengembangan Karyawan dan metode apa yang harus diterapkan untuk membuat keputusan yang diperlukan dan bagaimana otomatisasi proses pengambilan keputusan dapat dicapai.



Gambar 1. *Employees' Development Planning Process*

Untuk mengidentifikasi metode yang diperlukan, pengalaman pengambilan keputusan harus dirangkum, yang akan memungkinkan untuk menetapkan beberapa persyaratan untuk kekhasan dari metode. Metode ini harus sesuai dengan proses alami pengambilan keputusan manusia. Itu harus diperhitungkan bahwa matematika berdasarkan metode tidak dapat menggantikan pikiran manusia dan pengalaman menafsirkan dunia nyata. Metode ini harus berfungsi sebagai basis sistematis universal untuk pengambilan keputusan, yang akan mengambil keputusan untuk menjadi aliran. Metode ini harus mempertimbangkan fakta bahwa biasanya banyak pendapat dan gaya pengambilan keputusan yang timbul cukup sering, terutama untuk tugas berskala besar, ada beberapa kemungkinan solusi atau beberapa tindakan alternatif untuk mengimplementasikan tugas. Akibatnya proses pengambilan keputusan non-sistematis penuh ketidakpastian yang mempengaruhi kualitas keputusan. Selain itu, untuk memilih keputusan terbaik, tidak selalu mungkin membangun rantai pemikiran logis ketika hanya satu opsi yang dapat dipilih dari dua dan tidak ada kompromi yang dapat diterima dalam pemilihan solusi. Oleh karena itu, untuk menjadi jelas, diperlukan mekanisme pengambilan keputusan yang akan memungkinkan mengatur prioritas untuk keputusan yang mungkin.

Proses Analisis Hirarki dalam Otomatisasi HRDP

Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk sebagian besar sesuai dengan pengambilan keputusan dalam proses perencanaan pengembangan SDM. AHP adalah teknik terstruktur untuk mengatur dan menganalisa keputusan yang kompleks yang didasarkan pada matematika dan psikologi. Metode ini dikembangkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1970 dan sejak itu telah dipelajari dan disesuaikan secara intensif. Deskripsi Proses Analisis Hirarki tidak termasuk persyaratan umum untuk membuat struktur model pengambilan keputusan. Deskripsi mencerminkan situasi pengambilan keputusan yang sebenarnya karena selalu ada banyak pendapat tentang suatu masalah. Proses ini memungkinkan mempertimbangkan pembuatan model tambahan untuk mengoordinasikan opini yang berbeda dan menetapkan prioritas sendiri. Akibatnya proses memungkinkan mempertimbangkan "faktor manusia" saat menyiapkan keputusan. Ini adalah salah satu keuntungan utama dari Proses Analisis Hirarki atas metode lain yang digunakan dalam pembuatan keputusan. Membuat struktur model pengambilan keputusan dalam Proses Hirarki Analitis adalah proses yang memakan waktu. Namun, sebagai hasilnya adalah mungkin untuk memperoleh pemahaman rinci tentang bagaimana faktor yang mempengaruhi prioritas solusi dan solusi alternatif itu sendiri berinteraksi. Pengumpulan data untuk mendukung pengambilan keputusan terutama dilakukan dengan menerapkan prosedur perbandingan

berpasangan. Hasil perbandingan yang dipasangkan mungkin bertentangan. Dalam kasus ini, data harus ditinjau untuk meminimalkan konflik. Proses perbandingan dan peninjauan hasil perbandingan yang berpadanan seringkali cukup memakan waktu. Tetapi pembuat keputusan mendapatkan keyakinan bahwa data yang digunakan masuk akal. Penggunaan metode ini benar-benar independen dari lingkup tempat keputusan dibuat. Oleh karena itu, metode ini bersifat universal dan memungkinkan pengorganisasian sistem pendukung untuk pengambilan keputusan.

Pekerjaan persiapan untuk pengambilan keputusan sering terlalu memakan waktu untuk satu orang dapat menyelesaikannya. Penggunaan metode memungkinkan untuk membagi tugas yang lebih besar menjadi beberapa tugas mandiri yang lebih kecil. Oleh karena itu, beberapa ahli independen dapat tertarik pada persiapan pengambilan keputusan dan akan bekerja dengan tugas-tugas lokal yang lebih kecil dapat melakukan tugas-tugas tersebut secara otomatis. Para ahli mungkin tidak tahu apa-apa tentang keputusan yang akan dibuat, yang akibatnya mendukung keamanan proses informasi tentang persiapan keputusan dapat dirahasiakan.

Proses Penggunaan Analisis Hirarki Dalam Otomatisasi SDM

Untuk menggambarkan penggunaan AHP, contoh pemilihan DS dimodelkan - mari kita asumsikan bahwa proses penilaian Karyawan mengungkapkan bahwa seorang Karyawan harus mengembangkan kompetensi "Efisiensi pribadi". Katalog DS menyediakan tiga solusi dengan bantuan yang kompetensinya dapat dikembangkan hingga tingkat yang diperlukan. Ketika merencanakan pengembangan Karyawan, keputusan harus dibuat yang DS dari ketiganya harus digunakan. Untuk alasan praktis kami akan menggunakan sistem pendukung pengambilan keputusan MPRIORITY 1.010. Sistem ini memiliki batasan tertentu, tetapi tidak akan menghalangi validasi AHP, jika memainkan kasus penggunaan nyata. Pembatasan utama adalah tidak lebih dari 9 elemen dapat didefinisikan pada setiap level. Dalam penelitian ini 8 faktor yang mempengaruhi diidentifikasi. Secara teoritis, tidak ada perbedaan mengenai faktor mana yang dikecualikan, namun dapat berdampak pada hasil akhir. Misalnya, jika faktor harga akan dikeluarkan dari analisis, hasilnya akan berbeda karena dalam hal ini harganya sangat signifikan. Akan tetapi, untuk menjadikan kasus ini serealistik mungkin, faktor efisiensi DS dikeluarkan dari analisis lebih lanjut karena ini adalah situasi biasa ketika informasi tentang efisiensi DS belum tersedia atau belum terakumulasi. Dalam kasus ini faktor efisiensi DS tidak dipertimbangkan.

Tabel 1. Ringkasan solusi pembangunan alternatif.

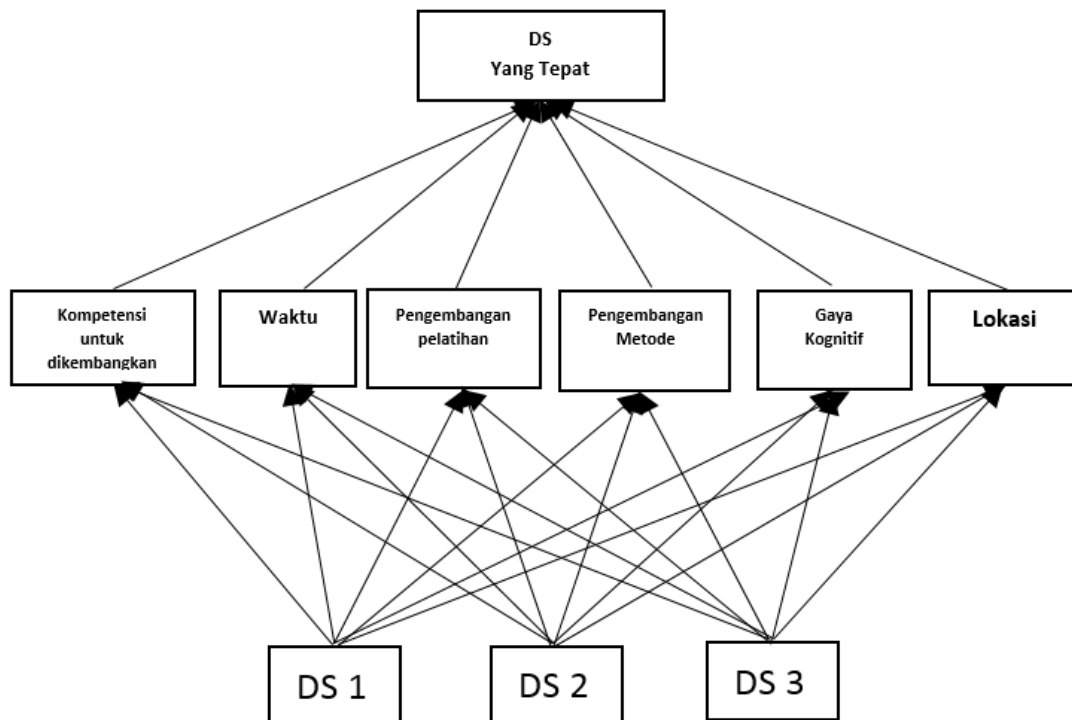
	DS1	DS2	DS3
Kompetensi yang akan dikembangkan	100%	100%	100%
metode	Full time course	Book	E-Course
Durasi (h)	16	40	24
Intensitas (h / per hari)	8	1	2
efisiensi DS	Tidak	Tidak	Tidak
gaya kognitif	0: 0	+ 0,7: 0	-0,2: 0,5
Lokasi	Surabaya	-	On line

Faktor-faktor Prioritas posisi yang akan dikembangkan dan Prioritas kompetensi yang akan dikembangkan tidak digunakan dalam pengambilan keputusan di bawah AHP. Filter digunakan sebagai gantinya yang memilih Karyawan dan kompetensi untuk dikembangkan selama tahap pra-perencanaan. Faktor-faktor ini tidak akan mempengaruhi pemilihan alternatif yang lebih baik untuk pengembangan satu kompetensi, namun, mereka hanya hadir dalam situasi ketika implementasi semua DS yang dipilih tidak dapat dipastikan dengan sumber daya anggaran yang tersedia. Tabel 1 merangkum informasi pada

3 DS alternatif yang harus dipertimbangkan ketika membuat keputusan. Beberapa parameter pribadi harus ditentukan untuk Karyawan yang dipilih oleh seleksi DS.

Pada awalnya, skema hierarki akan dikembangkan untuk mengambil seleksi DS terbaik (Gbr. 2). Setelah seleksi DS, sesuai dengan kompetensi yang akan dikembangkan, beberapa DS dapat dipilih. Mari kita asumsikan bahwa n solusi telah dipilih. Pada tingkat berikutnya seleksi DS dipengaruhi oleh 5 faktor - kompetensi yang akan dikembangkan, waktu, intensitas pelatihan, metode pengembangan, gaya kognitif, dan tempat. Sebuah matriks perbandingan berpasangan dari faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan dikembangkan dalam terang solusi pengembangan yang paling sesuai. Ini adalah tahap paling penting dalam pekerjaan para ahli.

Seleksi DS akan bergantung pada penilaian ini. Namun, proses penilaian dapat dilakukan secara interaktif dan mengubah nilai yang ditetapkan sebelumnya. Pakar harus memilih penilaian dari daftar yang disediakan. Penilaian yang dipilih terdaftar dengan matriks perbandingan berpasangan. Pada tingkat DS alternatif berikutnya, prioritas untuk solusi pengembangan alternatif harus dinilai mengenai masing-masing faktor yang mempengaruhi. Dalam contoh, 3 solusi dipilih dan penilaian berpasangan harus dikelompokkan dalam 3 x 3 matriks. Setelah menyelesaikan semua penilaian yang dipasangkan, lalu menghitung eigenvector, eigenvalue λ , indeks konsistensi CI, konsistensi hubungan CR dan akhirnya mengusulkan prioritas dan peringkat prioritas.



Gambar 2. Seleksi DS Terbaik

Dalam kasus yang sedang ditinjau, peringkat pertama dan prioritas tertinggi ditugaskan untuk DS-2, yang kedua - ke DS-3 dan yang ketiga - ke DS-1. Berdasarkan informasi DS, dan keinginan dan prioritas Karyawan, keputusan yang dibenarkan dibuat dan solusi pengembangan yang paling sesuai dipilih.

SIMPULAN DAN SARAN

Memformalkan pemilihan DS, pengambilan keputusan sesuai sepenuhnya dengan peluang yang disediakan oleh Proses Analisis Hirarki. Dengan menggunakan metode ini, adalah mungkin untuk memformalkan proses pengambilan keputusan dan menciptakan sistem pendukung untuk pengambilan keputusan yang dapat menjadi dasar untuk sistem otomatis untuk perencanaan pengembangan SDM. Proses Analisis Hirarki memungkinkan manipulasi faktor, secara dinamis mempengaruhi keputusan. Jika perlu atau dalam situasi tertentu daftar faktor pengambilan keputusan dapat ditambahkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abakarov. A., Sushkov. Yu., Mascheroni. R.H. Multi-criteria optimization and decision-making approach for improving of food engineering processes. *International Journal of Food Studies* 2012: vol. 2 pp. 1-21.
- Decision-making Technologies: Analytics Hierarchy Method (Технологии принятия решений: метод анализа иерархий), <http://citforum.ru/consulting/BI/resolution/> 7. Saaty T.L. Decision making with the analytic hierarchy process. *Int. J. Services Sciences* 2008: vol. 1, No. 1, pp.83-98.
- Gavade R.K. Multi-Criteria Decision Making: An overview of different selection problems and methods. *International Journal of Computer Science and Information Technologies* 2014: Vol. 5 (4), 5643-5646.
- Kazakovs M. Analysis of Factors Influencing the Choice of Solutions for Human Resource Development. In: *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 156, pp. 111-115. Elsevier; 2014.
- Kazakovs M. Development of a model of human resources development management process (Modeļa izstrāde cilvēkresursu attīstības pārvaldības procesam). Riga: IT kompetences centrs Ltd.; 2014.
- Saaty T.L. How to Make a Decision: The Analytic Hierarchy Process. *European Journal of Operational Research* 1990: vol. 48, pp. 9-26.
- Saaty T.L. The Analytic Hierarchy Process: Decision Making in Complex Environments. *Quantitative Assessment in Arms Control* 1984: pp. 285-308.
- Wahjono S.I. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Salemba Empat; 2015.
- Zandbergs U. Competence Model General Description (Kompetenču modeļa vispārējs apraksts). Riga: IT kompetences centrs Ltd.; 2013.
- Zandbergs U. Structure of Competence Model (Kompetenču modeļa struktūras izveidošana). Riga: IT kompetences centrs Ltd.; 2013.