

Peran Sistem Informasi untuk Mendukung Pengembangan Karir dan Kompetensi (*Literature Review*)

Lilik Joko Susanto ⁽¹⁾ Pujianto ⁽²⁾ Budi Asmanto ⁽³⁾

Program Studi DIII Sistem Informasi, Universitas Muhammadiyah Metro ⁽¹⁾

Program Studi S1 Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Metro ⁽²⁾

Jl. Ki Hajar Dewantara No.116 Iringmulyo, Metro Timur, Kota Metro – Lampung

Lilikjoko09@gmail.com

Abstrak

Sistem informasi dapat mendukung berbagai tahapan proses rekrutmen seperti pendaftaran, tes, wawancara, dan sebagainya. Tinjauan pustaka ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan berbagai metodologi yang dapat digunakan pada pengembangan, persyaratan dan aspek yang dapat mempengaruhi hasil rekrutmen dan dampak yang dihasilkan dari penggunaan sistem untuk mendukung karir dan kompetensi. Penelitian ini menggunakan metodologi PRISMA untuk melakukan studi literatur. Ada empat database penelitian akademik yang digunakan untuk memindai artikel referensi yang relevan, yaitu IEEE Explore, Science Direct, dan JSTOR. Penelitian ini memperoleh 15 literatur dan artikel yang dipilih dikelompokkan berdasarkan database, tahun dan kategori dalam penelitian ini. Hasil dari penelitian ini adalah ringkasan metodologi yang dapat digunakan dalam pengembangan sistem, aspek pendukung pengembangan dan dampak penerapan sistem penggunaan sistem pendukung karir dan kompetensi.

Kata Kunci : Pengembangan Kompetensi, Literature Review, Sistem Informasi.

ABSTRACT

Information systems can support the various stages of the recruitment process such as registration, tests, interviews, and so on. This literature reviews aims to identify and describe the various methodologies that can be used on development, requirements and aspects that can affect the outcome of the recruitment and the impacts resulting from the use of the system to support career and competency. This study using PRISMA methodology to conducted literature review. There are four academic research databases that are used to scanning for the relevant reference articles, IEEE Explore, Science Direct, and JSTOR. This study obtained 15 literature and the selected articles are grouped by databases, years and categories in this study. Results of this study is a summary of the methodology that can be used in the development of the system, supporting aspects of development and the impact of the application of the system use the support system of career and competency.

Keywords: information system, literature review, competence development.

PENDAHULUAN

Proses mencari pekerjaan melalui Internet saat ini cukup populer karena memungkinkan pencari kerja melihat semua pekerjaan yang tersedia dan memfasilitasi penangkapan peluang karir. Selanjutnya, perusahaan/organisasi dapat merekrut karyawan yang kompeten secara efisien dengan dukungan situs rekrutmen online[1]. Situs web rekrutmen dalam suatu organisasi berfungsi sebagai sarana utama yang digunakan untuk memilih kandidat untuk pekerjaan [2]. Tantangannya adalah bagaimana Manajer Sumber Daya Manusia dan penyedia TI bekerja sama untuk membangun sistem informasi berbasis Web yang dapat digunakan untuk melakukan proses rekrutmen dan seleksi secara online [3]. Selain itu, saat ini ada beberapa portal pekerjaan berbasis web yang sudah memiliki alat e-recruitment. Kehadiran situs web, perusahaan, atau organisasi semacam itu dapat memposting pekerjaan yang tersedia dan pencari kerja akan menemukan dan melamar pekerjaan di profil mereka [4].

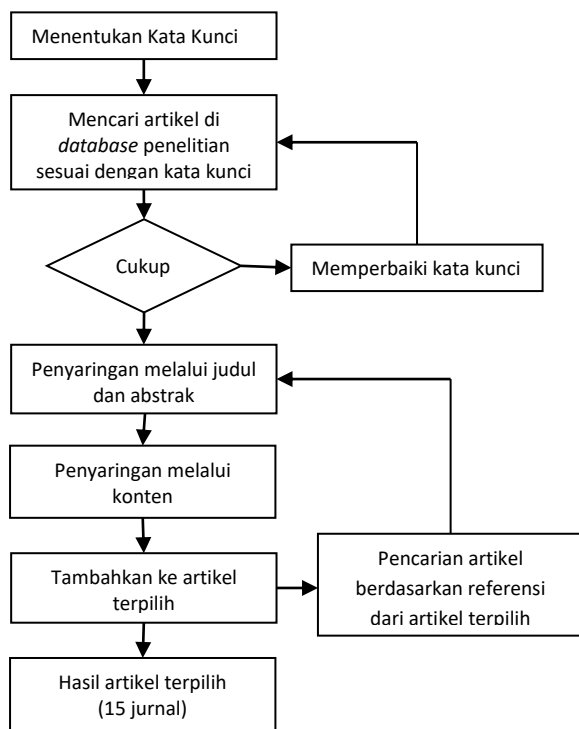
Baik situs web rekrutmen pribadi maupun portal pekerjaan merupakan sistem informasi yang melakukan proses pencocokan antara deskripsi pekerjaan dan profil kandidat. Sistem informasi dapat mendukung berbagai tahapan proses rekrutmen seperti pendaftaran, tes, wawancara, dan sebagainya [1], [2]. Proses rekrutmen biasanya mempertimbangkan kinerja kandidat yang dapat diprediksi dengan melihat resume mereka yang ditulis oleh pelamar yang biasanya disampaikan dalam bentuk gratis karena setiap individu memiliki preferensi sendiri untuk menyiapkan data, lamaran kerja, dan wawancara [1], [2], [5]–[8].

Tulisan ini berusaha merangkum kajian-kajian yang telah dilakukan terkait dengan proses rekrutmen kandidat untuk proses seleksi awal, tes, wawancara dan akan sedikit membahas dampak penggunaan sistem informasi untuk menunjang karir dan kompetensi. Ini mencakup metodologi yang dapat dan telah berhasil digunakan untuk melakukan pencocokan antara calon karyawan dengan pekerjaan yang dipilih, persyaratan dan aspek yang dapat mempengaruhi hasil rekrutmen [9], [10] dan dampaknya yang dihasilkan dari penggunaan sistem untuk menunjang karir dan kompetensi [11]. Makalah ini disusun oleh PRISMA checklist, *Systematic Literature Review* [12], [13], yang terdiri dari beberapa bagian. Pada bagian 2, tulisan ini akan membahas metodologi dan sumber karya ilmiah yang digunakan untuk review. Bagian 3 menjelaskan hasil review yang telah diperoleh. Dan bagian terakhir adalah bagian diskusi yang membahas ringkasan bukti, keterbatasan dan kesimpulan dari makalah ini.

METODE

Penelitian ini memilih metodologi PRISMA sebagai metode yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengkaji peran sistem informasi dalam mendukung pengembangan karir dan kompetensi yang telah dipahami dalam artikel penelitian akademik [12], [13]. Untuk melakukan penelitian ini, ada tiga database penelitian akademik yang digunakan untuk memindai artikel referensi yang relevan, yaitu IEEE Explore, Science Direct dan JSTOR. Penulis memilih database IEEE karena berisi prosiding di tentang interaksi manusia dan komputer, sistem informasi, ilmu komputer dan lain-lain. Selanjutnya, Science Direct dan JSTOR mencakup jurnal atau prosiding penting lainnya yang tidak ada dalam database IEEE. Karena hasil yang diperoleh dari database penelitian akademik tidak sesuai dengan harapan penulis, untuk memperluas referensi yang diperoleh, penulis juga mengumpulkan literatur dengan menggunakan pendekatan *snowballing*. Pendekatan *snowballing* adalah teknik untuk mendapatkan literatur yang relevan dan literatur yang paling dekat dengan

topik dan tema yang dipilih [14]. Proses pencarian dapat dilihat pada Gambar.1 dan artikel terpilih dikelola menggunakan Mendeley Desktop



Gambar 1. Proses pencarian artikel

Pertanyaan penelitian (RQ) yang diajukan untuk penelitian ini adalah “Bagaimana peran sistem informasi dalam mendukung pengembangan karir dan kompetensi”. Ungkapan “pekerjaan atau pekerjaan atau karir”, “kompetensi atau kompetensi atau keterampilan”, dan pengembangan sistem dilaksanakan bersama-sama dalam database penelitian akademik untuk mendapatkan makalah terbaik yang mengulas pengembangan karir dan kompetensi dengan cara apa pun. Selanjutnya, penulis telah menggunakan pendekatan bola salju untuk memperluas makalah terkait pencariannya, yaitu dengan melihat referensi makalah yang terkait dengan topik tinjauan pustaka ini. Setiap hasil pencarian dicatat dan diperiksa secara manual untuk menentukan relevansi topik yang dipilih. Beberapa publikasi yang ditemukan dengan data yang sama akan dikeluarkan dari tinjauan karena duplikatnya akan sangat membiaskan hasil.

Makalah yang dipilih untuk dimasukkan dalam kategori berikut:

- Penelitian berfokus pada penelitian yang berkaitan dengan pengembangan karir dan kompetensi
- Penelitian membahas metodologi, alat atau aspek pendukung pengembangan dan dampak implementasinya
- Makalah yang diterbitkan oleh penerbit yang terdaftar di Scopus atau makalah yang terdaftar di Scopus

Sehingga hasil seleksi kriteria ini adalah 15 artikel termasuk 9 makalah yang diperoleh dari database penelitian akademik (3 makalah dari IEEEExplore, 5 makalah dari Science Direct dan 1 makalah dari JSTOR) dan 6 makalah yang diperoleh dari snowballing memenuhi kriteria untuk ditinjau. . Makalah terpilih diterbitkan pada rentang tahun 2010-2021. Setiap

makalah dibaca kemudian direview dan ditulis dalam bentuk tabel konseptual dengan atribut: tahun, judul, database, penerbit, tujuan, topik, studi kasus, metodologi dan hasil. Dari matriks tersebut, penulis mengidentifikasi temuan penelitian dan mendeskripsikan temuan berdasarkan hasil dan makalah pendukung lainnya. Selanjutnya, penulis mengidentifikasi dampaknya terhadap pelaksanaan penelitian secara umum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kajian yang telah dilakukan, ada beberapa metodologi yang berhasil diterapkan untuk pengembangan sistem untuk mendukung proses karir dan sistem kompetensi. Makalah ini akan dibagi berdasarkan proses karir dan kompetensi.

A. Tahap Pendaftaran (*Registration Phase*)

Sistem informasi dapat dirancang sebagai sistem rekomendasi untuk mencari pekerjaan dan mempekerjakan pekerja melalui website. Sistem seperti itu akan membantu perusahaan dalam merekrut talenta terbaik dalam membentuk jalur karir mereka sendiri [15]. Sistem seperti itu tidak hanya memungkinkan pengguna untuk membuat profil mereka tetapi juga banyak sistem yang mendukung fitur interaksi antara pencari kerja dan perusahaan dalam proses melamar pekerjaan [2], [6], [15]. Untuk memenuhi tujuan itu, resume pengguna (pencari kerja) seperti identitas pribadi, identitas umum, riwayat pengalaman kerja, riwayat pendidikan, keterampilan yang dimiliki, sertifikasi, ujian, dan informasi lainnya serta portofolio pengguna sangat diperlukan untuk dimasukkan ke dalam sistem. , yang selanjutnya akan diproses pada tahap seleksi online. Selain itu, dari sisi perusahaan juga penting untuk melakukan penginputan lowongan pekerjaan yang tersedia saat ini yang mengharuskan pelamar melamar pekerjaan sebagai skill yang harus dimiliki, pengalaman kerja atau bahkan domisili pelamar [1], [15], [16]

B. Tahap Seleksi Online (*Online Selection Phase*)

Dari kajian-kajian yang telah dilakukan, terdapat beberapa metodologi yang berhasil diterapkan untuk mendukung proses pemeringkatan dan proses pencocokan antara orang dan pekerjaan dalam sistem karir dan kompetensi. Sebuah pendekatan yang didukung oleh IS untuk pemilihan pelamar untuk mempertimbangkan dua pengukuran [17]:

- Penyesuaian pelamar dengan *job description*, dimana keterampilan dan kemampuan pelamar sesuai dan aplikatif.
- Penyesuaian pelamar dengan tim, dimana pelamar harus bisa bekerjasama dengan orang lain dalam tim.

1. Metode Matematika

Ada beberapa metode matematika yang digunakan dalam artikel terpilih, beberapa di antaranya menggunakan metode matematika dan statistik, algoritma peringkat relevansi, pendekatan optimasi yang kuat berbasis fuzzy atau algoritma peringkat berbasis grafik. Metode matematika dan statistik telah digunakan dalam penelitian Bohlouli, M., dll (2017) [5], metode ini diterapkan pada pengembangan model referensi kompetensi yang disebut pohon kompetensi Professional, Innovative and Social (PIS). Pada penelitian tersebut, setiap node pada PIS *tree* memiliki bobot. Tujuan dari pohon keputusan yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk memberikan fleksibilitas penuh kepada pengguna untuk

menentukan konfigurasi kompetensi *ad-hoc* dengan bobot dan tingkat kepentingan yang berbeda [18].

Tidak jauh berbeda dengan metodologi sebelumnya, proses seleksi menggunakan algoritma ranking relevansi juga melakukan ranking dengan memanfaatkan formulasi matematis sehingga dapat menilai resume pada banyak pelamar sesuai dengan parameter di bawah ini [4]

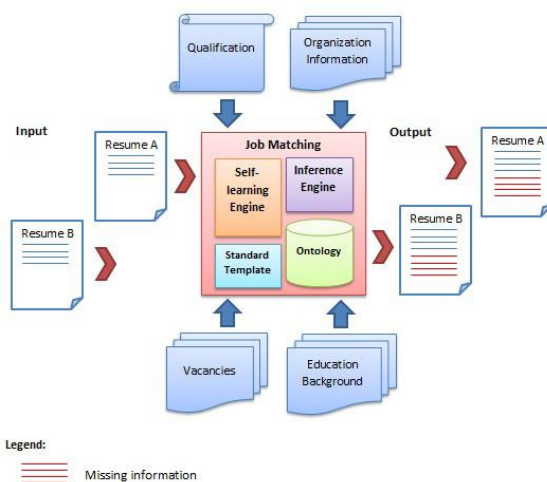
1. Keterampilan yang dibutuhkan
2. Pengalaman kerja aktual dengan keterampilan yang dibutuhkan
3. Pengalaman kerja kandidat (Tidak lebih dari dan kurang dari pengalaman yang dibutuhkan)
4. Periksa kemampuan matematika unik di profil kandidat

Dengan menggunakan algoritma peringkat relevansi, sistem memberikan lebih banyak pilihan pada profil kandidat karena pelamar memiliki keterampilan unik yang 100% sesuai dengan persyaratan pekerjaan yang tersedia dengan persentase pencocokan. Menurut Guillaume, dll (2014), untuk memberikan penilaian yang akurat kualifikasi orang adalah tugas yang sulit. Penelitian Guillaume menyarankan pemodelan ketidakpastian tentang kompetensi orang menggunakan distribusi probabilitas, dan ketidakmampuan kompetensi yang dibutuhkan untuk tugas menggunakan kendala fuzzy, pertimbangkan kemungkinan interaksi antara kompetensi menggunakan integral Choquet.

Sebagai perbedaan dengan pendekatan yang sebanding, penelitian ini kemudian menyarankan untuk mengalokasikan orang untuk bekerja menggunakan pendekatan optimasi yang kuat, yang memungkinkan untuk meminimalkan risiko oleh pengambil keputusan.

2. Ontologi (*Ontology*)

Berdasarkan penelitian yang memanfaatkan ontologi dalam pengembangan sistem, secara umum proses job matching sistem ditunjukkan pada Gambar 2 [1], [2], [8]. Sistem pencocokan pekerjaan terdiri dari mesin belajar mandiri, mesin inferensi, dan ontologi. Resume diurai berdasarkan informasi dari sumber eksternal (kualifikasi, informasi organisasi, lowongan serta latar belakang pendidikan).



Gambar 2. Sistem Job Matching Menggunakan Ontologi

3. Pengambil Keputusan (*Decision Support*)

Pencocokan kandidat dan perusahaan dapat dilakukan dengan menggunakan algoritma pembelajaran mesin *Gradient Boost Decision Trees* [4]. Menurut Sarda, V., et al (2014), penelitian mereka menggunakan dua teknik data mining yang dilakukan untuk memprediksi kinerja karyawan yaitu teknik Decision Tree, C 4.5 dan Naïve Bayes. Atribut mana yang digunakan dalam pohon keputusan *Age, Gender, JobTitle, SalaryRange, Grade, Degree, ServiceRange, ExpRange, Preco* dan *Performance*. Rentang Pengalaman memiliki rasio keuntungan maksimum, yang menjadikannya simpul paling awal dan atribut paling efektif. Atribut lain yang berpartisipasi dalam pohon keputusan adalah atribut *SalRange, ExpYears, Grade, Age, Gender*, seperti: *Grade* dan *Service Range* adalah simpul lain dari pohon keputusan. Pada dasarnya, metodologi ini membuat proses pemilihan profil yang paling cocok di antara semua aplikasi yang melamar pekerjaan yang tersedia.

C. Tahap Interview (*Interview Phase*)

Selain tahap seleksi, sistem informasi juga dapat digunakan dalam lingkup wawancara, Dafoulas [3]. Wawancara online adalah peralatan yang memungkinkan perusahaan mengumpulkan informasi dan menilai kesesuaian budaya wawancara terstruktur sekaligus menyederhanakan proses wawancara dan mengurangi bias wawancara. Wawancara online tidak dapat mengubah wawancara tradisional melalui tatap muka, tetapi tentunya ini dapat menjadi sarana untuk membantu perusahaan dan mempekerjakan manajer dalam tantangan wawancara.

Wawancara adalah percakapan dengan jumlah pertukaran informasi yang lebih besar dalam periode waktu singkat yang terkait dengan tujuan tertentu daripada percakapan biasa [19]. Yang dimaksud dengan "terstruktur" dalam seleksi wawancara memiliki perbedaan sebagai berikut:

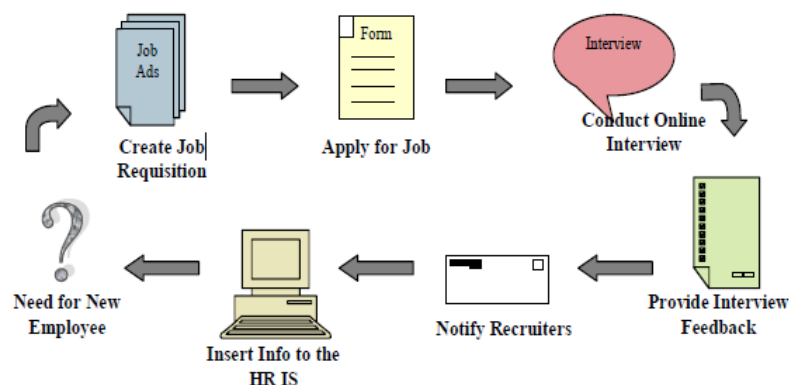
1. Kuesioner telah direncanakan sebelumnya
2. Pertanyaan diberikan kepada semua pelamar tanpa dibedakan
3. Hasil wawancara dinilai berdasarkan skema yang disepakati
4. Pertanyaan yang diajukan berfokus pada atribut dan sikap yang dibutuhkan dalam menghadapi suatu pekerjaan.

Berikut ini adalah langkah-langkah utama dari proses wawancara online yang memanfaatkan informasi (Dafoulas et al., 2002) ditunjukkan pada Gambar 3.

1. Perusahaan yang diwakili oleh manajer membuat iklan lowongan kerja elektronik yang dapat diakses secara online oleh pelamar.
2. Pelamar mengirimkan lamaran kerja dan secara otomatis disaring untuk pengetahuan dan keterampilan
3. Pelamar melampirkan resume mereka dan melakukan wawancara online melalui sistem di mana sistem akan memberikan pertanyaan khusus untuk posisi tersebut, dan dipersonalisasi untuk kandidat
4. Pelamar menerima umpan balik pada wawancara mereka.
5. Jika pemohon memenuhi syarat untuk melamar, sistem akan memberi tahu perusahaan sebagian besar melalui email. Pemberitahuan tersebut berisi informasi

lengkap pelamar, mulai dari hasil kualifikasi dan hasil pengukuran berdasarkan ranking, hingga hasil wawancara online terstruktur berdasarkan sistem.

6. Jika pelamar lulus seleksi dan terpilih untuk posisi pekerjaan yang mereka lamar, semua informasi terkait pelamar akan secara otomatis dikirim ke Sistem Informasi Sumber Daya Manusia



Gambar 3. Proses interview online

Namun, wawancara online dianggap kurang efektif, karena percakapan tradisional dianggap sebagai jenis komunikasi yang paling kaya. Hal ini masuk akal karena dalam wawancara tatap muka banyak informasi yang dapat ditangkap melalui bahasa tubuh pelamar serta nada suaranya. Namun jika wawancara dilakukan secara online, hal-hal tersebut tidak akan didapatkan dan dinilai. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Muderedzwa (2010) terkait dampak penggunaan teknologi informasi dalam proses rekrutmen calon karyawan, ditemukan bahwa TI efektif [11]. Hal ini memungkinkan TI untuk mengambil informasi pribadi secara terstruktur, meningkatkan waktu penyelesaian, menurunkan biaya tenaga kerja, menyediakan sistem yang lebih kuat, meningkatkan kualitas dan kecepatan pengambilan keputusan, dan menutup kesenjangan antara jangkauan dan kekayaan informasi. Studi ini juga menentukan bahwa kegunaan dan kenyamanan penggunaan secara positif mempengaruhi satu sama lain dan keduanya mendorong kepuasan sementara ketiga variabel tersebut pada gilirannya mengurangi manfaatnya. Variabel-variabel ini mencerminkan jenis manfaat yang diperoleh ketika TI digunakan untuk penyaringan pekerjaan. Manfaat muncul sebagai akibat dari tiga hal, yaitu:

1. Kualitas hasil yang diperoleh setelah penyaringan.
2. Efisiensi metode yang digunakan untuk menjangkau sumber informasi
3. Efektivitas biaya yang dirasakan dari metode yang digunakan

Namun untuk proses wawancara online, tidak ada manajer perusahaan atau manajer SDM yang menginginkan proses wawancara dilakukan secara online, meskipun pada kenyataannya banyak manfaat yang disajikan baik untuk pelamar maupun perusahaan yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Manfaat Penggunaan IT dalam proses Rekrutmen

Manfaat Bagi Pencari Kerja (<i>Job Seeker</i>)	Manfaat Bagi Pemangku Kepentingan (<i>Stakeholder</i>)
Mencari dan melamar pekerjaan yang tersedia dengan cepat dari mana saja dan kapan saja	Lowongan yang tersedia dapat diakses 24 jam nonstop
Kenyamanan dalam memberikan wawancara kapan	Penyaringan awal untuk pelamar dilakukan oleh sistem

pun mereka merasa siap untuk itu.	
Menghemat waktu dan biaya yang digunakan untuk pergi ke perusahaan	Pengurangan biaya SDM yang terkait dengan proses perekrutan.
Dapat menghindari pertanyaan yang berdampak negatif pada keputusan pewawancara	Hemat waktu untuk manajer SDM dan perusahaan
Dapat menghindari tekanan psikologis yang mempengaruhi perilaku dan kinerja kandidat	Penghapusan proses manual.
Semua kandidat memiliki kesempatan yang sama di posisi pekerjaan yang tersedia	Pengurangan paper overflow terkait wawancara.
Umpan balik dapat diterima dengan cepat karena penilaian dilakukan secara otomatis	Dapatkan karyawan dengan keterampilan yang lebih baik
	Hasilkan wawancara yang memenuhi syarat
	Proses otomatis menghasilkan umpan balik dan hasil seleksi lebih cepat
	Meningkatkan hubungan, informasi dan kecepatan selama proses seleksi

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, dapat diketahui bahwa Sistem Informasi dapat berperan dalam beberapa proses yang dilakukan dalam rekrutmen pegawai seperti pendaftaran, seleksi online bahkan wawancara online. Hal ini dapat membuktikan bahwa sistem informasi mendukung pengembangan sistem karir dan kompetensi. Pada tahap registrasi, sistem informasi dapat berperan sebagai sistem yang memberikan pelayanan bagi perusahaan maupun pencari kerja untuk melakukan input data terkait pekerjaan yang tersedia atau profil calon pelamar. Dari sistem informasi ini para pencari kerja dapat mencari dan menemukan pekerjaan yang sesuai dan sesuai dengan kemampuannya.

Selain itu, sistem informasi juga dapat berperan untuk melakukan proses seleksi online dengan memanfaatkan metodologi ranking dan matching yang sesuai dan dapat digunakan untuk seleksi online. Misalnya dengan memanfaatkan metode matematika dan statistik [5], [7], [15], [16], data ontologi [1], [2], [8] atau pohon keputusan [4], [17] kandidat terbaik untuk pekerjaan dapat diperoleh. Ada juga penelitian yang memanfaatkan sistem informasi dalam proses rekrutmen sebagai fasilitator untuk melakukan wawancara online [3]. Walaupun banyak perbedaan pendapat jika wawancara dilakukan secara online karena keterbatasan sistem informasi, penelitian ini berhasil dikembangkan dan diimplementasikan.

Peran sistem informasi untuk mendukung pengembangan karir dan kompetensi telah terbukti berhasil dan diakui kinerjanya dalam proses pendaftaran dan seleksi online. Namun, ini bukan untuk proses wawancara. Ada hal penting yang tidak bisa dihilangkan dan sistem informasi juga tidak bisa memasukkannya, yaitu proses tatap muka yang bisa mendapatkan poin penilaian terkait sikap yang ditunjukkan saat proses wawancara. Oleh karena itu, penulis mengusulkan proses wawancara yang tetap dilakukan dengan memanfaatkan sistem informasi namun tidak menghilangkannya. Proses wawancara dapat dilakukan dengan tatap muka dan lisan yang memanfaatkan sistem informasi berupa video call yang dilakukan secara real time. Walaupun akan mengurangi manfaat yang didapat dari wawancara online secara tertulis, namun lebih efektif dibandingkan dengan wawancara online secara tertulis yang justru memiliki kemungkinan besar terjadinya kecurangan.

Keterbatasan utama dari tinjauan ini adalah pada pemilihan publikasi. Dari sekian banyak database penelitian, penulis hanya memilih tiga dan tidak mencakup semua artikel yang ada terkait topik yang dibahas sehingga pemilihan artikel menggunakan teknik bola salju dapat

melengkapi artikel yang dibahas. Artikel-artikel yang dibahas juga kurang jelas dalam menjelaskan dan mendeskripsikan peran sistem informasi dan metodologi yang digunakan dalam membangun sistem. Selain itu, dalam mensintesis temuan diharapkan menggunakan teknik sistematis yang kesimpulannya diperoleh tidak hanya dengan meringkas penelitian yang ada tentang topik ini tetapi juga untuk memasukkan unsur-unsur kritik analitis [20]. Menurut Okoli dan Schabram (2010), tinjauan sistematis akan selalu dihasilkan dari interpretasi subjektif penulis. Namun, deskripsi rinci tentang metode pemilihan dapat meningkatkan keandalan dan memungkinkan orang lain untuk mengulangi prosedur yang sama.

REFERENSI

- [1] D. Celik *et al.*, "Towards an Information Extraction System Based on Ontology to Match Resumes and Jobs," *Proc. - Int. Comput. Softw. Appl. Conf.*, pp. 333–338, 2013, doi: 10.1109/COMPSACW.2013.60.
- [2] S. Guo, F. Alamudun, and T. Hammond, "RésuméMatcher: A personalized résumé-job matching system," *Expert Syst. Appl.*, vol. 60, pp. 169–182, 2016, doi: 10.1016/j.eswa.2016.04.013.
- [3] G. A. Dafoulas, A. G. Pateli, and M. Turega, "Business-to-employee cooperation support through online job interviews," *Proc. - Int. Work. Database Expert Syst. Appl. DEXA*, vol. 2002-Janua, pp. 286–292, 2002, doi: 10.1109/DEXA.2002.1045912.
- [4] V. Sarda, P. Sakaria, and S. Nair, "Relevance Ranking Algorithm for Job Portals," *Int. J. Curr. Eng. Technol.*, vol. 4, no. 5, pp. 3157–3160, 2014.
- [5] M. Bohlouli, N. Mittas, G. Kakarontzas, T. Theodosiou, L. Angelis, and M. Fathi, "Competence assessment as an expert system for human resource management: A mathematical approach," *Expert Syst. Appl.*, vol. 70, pp. 83–102, 2017, doi: 10.1016/j.eswa.2016.10.046.
- [6] L. Fernández-Sanz, J. Gómez-Pérez, and A. Castillo-Martínez, "e-Skills Match: A framework for mapping and integrating the main skills, knowledge and competence standards and models for ICT occupations," *Comput. Stand. Interfaces*, vol. 51, no. July 2016, pp. 30–42, 2017, doi: 10.1016/j.csi.2016.11.004.
- [7] R. Guillaume, R. Houé, and B. Grabot, "Robust competence assessment for job assignment," *Eur. J. Oper. Res.*, vol. 238, no. 2, pp. 630–644, 2014, doi: 10.1016/j.ejor.2014.04.022.
- [8] M. F. Koh and Y. C. Chew, "Intelligent Job Matching with Self-learning Recommendation Engine," *Procedia Manuf.*, vol. 3, no. Ahfe, pp. 1959–1965, 2015, doi: 10.1016/j.promfg.2015.07.241.
- [9] M. El Ouiridi, J. Segers, A. El Ouiridi, and I. Pais, "Predictors of job seekers' self-disclosure on social media," *Comput. Human Behav.*, vol. 53, pp. 1–12, 2015, doi: 10.1016/j.chb.2015.06.039.
- [10] G. N. Howardson and T. S. Behrend, "Using the internet to recruit employees: Comparing the effects of usability expectations and objective technological characteristics on internet recruitment outcomes," *Comput. Human Behav.*, vol. 31, no. 1, pp. 334–342, 2014, doi: 10.1016/j.chb.2013.10.057.
- [11] M. Muderedzwa and E. Nyakwende, "The impact of using IT in pre-employment screening," *Proceeding, 2010 IEEE Student Conf. Res. Dev. - Eng. Innov. Beyond, SCORED 2010*, no. SCORED, pp. 125–132, 2010, doi: 10.1109/SCORED.2010.5703987.
- [12] A. Liberati *et al.*, "The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration," *J. Clin. Epidemiol.*, vol. 62, no. 10, pp. e1-34, 2009, doi: 10.1016/j.jclinepi.2009.06.006.
- [13] L. Shamseer *et al.*, "Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation.," *BMJ*, vol. 349, no. 3, pp.

- 1–25, 2015, doi: 10.1136/bmj.g7647.
- [14] C. Wohlin, "Guidelines for Snowballing in Systematic Literature Studies and a Replication in Software Engineering," *18th Int. Conf. Eval. Assess. Softw. Eng. (EASE 2014)*, pp. 1–10, 2014, doi: 10.1145/2601248.2601268.
- [15] Y. Lu, S. El Helou, and D. Gillet, "A Recommender System for Job Seeking and Recruiting Website," pp. 963–966, 2013.
- [16] G. M. Dahane, A. B. Chincholkar, V. R. Deokar, V. B. Trimukhe, and R. R. Mune, "Online Resume Builder with Job Portal," vol. 3, no. 1, pp. 113–116, 2017.
- [17] J. Malinowski, O. Wendt, T. Keim, and T. Weitzel, "Matching people and jobs: A bilateral recommendation approach," *Proc. Annu. Hawaii Int. Conf. Syst. Sci.*, vol. 6, no. C, pp. 1–9, 2006, doi: 10.1109/HICSS.2006.266.
- [18] J. Antony, *Design of experiments for engineers and scientists. Materials & mechanical (1st ed.)*. Butterworth Heinemann, 2003.
- [19] D. Torrington and L. Hall, *Personnel Management – A New Approach*. Prentice Hall International, 1987.
- [20] C. Okoli and K. Schabram, "A Guide to Conducting a Systematic Literature Review of Information Systems Research," *Work. Pap. Inf. Syst.*, vol. 10, no. 26, pp. 1–51, 2010, doi: 10.2139/ssrn.1954824.