

Analisa dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode Profile Matching dalam Menentukan Efektifitas Pekerjaan

Syaeful Anas Aklani¹⁾ dan Juzariah²⁾

Departement Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Internasional Batam, Jalan Gajah Madai, Baloi – Sei Ladi, Batam, 29442, Indonesia
E-mail: ¹⁾syaeful@uib.ac.id

Abstract

Decision support system has become one of the necessities that should be owned in a company which can help to estimate a situation by giving ratings. One of the examples is to give assessment on the Job so that it can assist in monitoring the Work and estimate their underlying problems.

There are many methods that can be applied in the assessment process one of them is profile matching method, which the assessment process is done by comparing the actual value with the target value has been determined to get value of competence-called gap. The small gap value affects the final value of the calculation method of profile matching where small value gap shows the actual value approaches the target value. Once it is done from the process of ranking the final value obtained to determine the effectiveness of a work.

Keywords: *Decision support system, Profile Matching.*

Abstrak

Sistem pendukung keputusan telah menjadi salah satu kebutuhan yang harus di miliki dalam suatu perusahaan yang mana dapat membantu dalam memperkirakan suatu keadaan dengan cara memberikan penilaian. Salah satu contohnya adalah memberikan penilaian pada suatu pekerjaan sehingga dapat membantu dalam memantau suatu pekerjaan dan memperkirakan adanya kendala yang terjadi.

Terdapat banyak metode yang dapat diterapkan dalam proses penilaian salah satunya adalah metode *profile matching* dimana proses penilaian metode tersebut dilakukan dengan cara membandingkan nilai aktual dengan nilai target yang telah ditentukan untuk mendapatkan nilai kompetensi yang disebut gap. Kecilnya nilai gap mempengaruhi nilai akhir dari perhitungan dengan metode *profile matching* dimana kecilnya nilai gap menunjukkan nilai aktual mendekati nilai target. Setelah itu dilakukan proses perbandingan dari nilai akhir yang didapatkan untuk menentukan efektifitas suatu pekerjaan.

Katakunci: *sistem pendukung keputusan, profile Matching.*

Copyright © TELCOMATICS Journal. All rights reserved

I. PENDAHULUAN

Penilaian tidak hanya penting pada bidang pendidikan, tetapi juga penting pada bidang perusahaan khususnya perusahaan manufaktur yang memiliki banyak karyawan. Alasan penting nya penilaian bagi atasan adalah untuk mengukur efektifnya suatu pekerjaan dari beberapa alasan. Sedangkan, bagi karyawan adalah menjadi tolak ukur kemampuan dan menjadi motivasi untuk meningkatkan hasil produksi. Alasan lain pentingnya penilaian kinerja bagi atasan adalah untuk membantu dalam menemukan masalah yang terjadi dilapangan atau masalah yang terjadi pada

proses produksi. Sehingga, masalah yang terjadi lebih cepat di tangani dan membantu perusahaan dalam meningkatkan produksi.

Untuk menentukan efektifitas pekerjaan dapat dilakukan secara manual. Namun, proses tersebut dapat memakan waktu yang cukup lama dan data yang di hasilkan bukanlah data real. Sehingga, di butuhkan sistem pendukung keputusan untuk membantu dalam menentukan efektifitas pekerjaan.

Sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem yang interaktif, yang membantu pengambilan keputusan melalui data dan model-model keputusan untuk memecahkan

masalah yang sifatnya semi terstruktur maupun yang tidak terstruktur [8].

Metode yang digunakan untuk membangun sistem pendukung keputusan untuk menentukan prestasi siswa adalah dengan menggunakan metode *profile matching* [3]. Metode *profile matching* atau percocokan profil adalah metode yang sering digunakan sebagai mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat *variabel predictor* yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi dan dilewati.

Dalam proses *profile matching* secara garis besar membandingkan antara nilai aktual dan nilai yang di harapkan, sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut juga gap), semakin kecil gap yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar [9]. metode *profile matching* memiliki keakuratan sebesar 97,64%. Sehingga diharapkan penilaian pekerjaan akan lebih tepat berdasarkan kriteria dan bobot yang di tentukan.

II. LANDASAN TEORI

Penelitian mengenai sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *profile matching* telah banyak di lakukan sebelumnya salah satunya adalah penelitian yang dilakukan [2] yang berjudul penerapan metode *profile matching* untuk menentukan kelayakan pemberian kredit pada pnpm mandiri kota banjarmasin. *profile matching* merupakan metode yang membandingkan antara data dari nilai aktual dengan nilai yang diharapkan, sehingga di dapatkan selisih atau gap dari hasil perbandingan tersebut. Semakin kecil gap yang di hasilkan maka semakin besar pula total nilai yang dihasilkan. Total nilai tersebut yang akan digunakan untuk menentukan efektifnya suatu pekerjaan.

Selain itu ada penelitian [4] yang membangun sistem pendukung keputusan dalam memilih laptop dengan menggunakan metode *Technique Order Preference by Similiarity To Ideal Solution (TOPSIS)*. Metode topsis adalah merupakan suatu bentuk metode pendukung keputusan yang didasarkan pada konsep bahwa alternatif yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif tetapi juga memiliki jaran terpanjang dari solusi ideal negatif.

Penelitian lainya yang dilakukan [5] yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Nomor Urut Calon Legislatif dengan Metode SAW. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) juga dikenal dengan istilah metode dengan penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Pada penelitian yang dilakukan [3] metode *profile matching* memiliki keakuratan sebesar 97,64% untuk digunakan dalam sistem pendukung keputusan.

Berikut perbandingan metode penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan:

A. Sistem Pendukung Keputusan

Pengambilan keputusan didefinisikan sebagai penentuan serangkaian kegiatan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Pengambilan keputusan sebagai kelanjutan dari cara pemecahan masalah memiliki fungsi sebagai pangkal atau permulaan dari semua aktivitas manusia yang sadar dan terarah secara individual dan secara kelompok baik secara institusional maupun secara organisasional. Di samping itu, fungsi pengambilan keputusan merupakan sesuatu yang bersifat futuristik, artinya bersangkutan paut dengan hari depan, masa yang akan datang, dimana efek atau pengaruhnya berlangsung cukup lama. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sistem pengambilan keputusan adalah sebuah sistem keputusan yang model dari sistem dengan mana keputusan diambil, dapat secara tertutup atau terbuka [7].

Keuntungan Sistem Pendukung Keputusan Bagi Pengguna [4] Sistem pendukung keputusan memberi manfaat atau keuntungan bagi pemakainya. keuntungan yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan memperluas kemampuan mengambil keputusan dalam memproses data/informasi bagi pemakainya.
2. Sistem pendukung keputusan membantu pengambilan keputusan dalam hal penghematan waktu yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah terutama berbagai masalah yang sangat kompleks dan tidak terstruktur.
3. Sistem pendukung keputusan dapat menghasilkan solusi dengan lebih cepat serta hasilnya dapat diandalkan.

B. Metode Perhitungan *Profile Matching*

Menurut [1] beberapa tahapan dan pepersamaan perhitungan dengan menggunakan metode *profile matching* antara lain:

1. Pemetaan Gap

Gap yang dimaksud dalam laporan penelitian [2] adalah perbedaan antara profil jabatan dengan profil karyawan atau bisa ditunjukkan dengan Persamaan (1):

$$\text{Gap} = \text{NilaiAktual} - \text{NilaiPencapaian} \quad (1)$$

2. Profil Pencapaian

Penentuan nilai profil pencapaian akan ditentukan oleh pihak perusahaan dengan range nilai antara 1 sampai 3. Dari nilai-nilai tersebut akan dilakukan proses perhitungan gap antara nilai profil nasabah dengan nilai profil pencapaian.

3. Pembobotan

Setelah diperoleh gap pada masing-masing nasabah, setiap profil nasabah diberi bobot nilai dengan patokan tabel bobot nilai gap

4. Perhitungan dan Pengelompokan *Core Factor* dan *Secondary Factor*

Setelah menentukan bobot nilai gap maka selanjutnya dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu kelompok *core factor* dan *secondary factor*. Perhitungan *core factor* ditunjukkan menggunakan Persamaan (2).

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC} \quad (2)$$

di mana:

NCF : Nilai rata-rata *core factor*

NC : Jumlah total nilai *core factor*

IC : Jumlah item *core factor*

Perhitungan rata-rata *second factor* akan dihitung dengan Persamaan (3).

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS} \quad (3)$$

di mana:

NSF : Nilai rata-rata *second factor*

NS : Jumlah total nilai *second factor*

IS : Jumlah item *second factor*

5. Perhitungan Nilai Total

Setelah menentukan bobot nilai gap maka selanjutnya dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu kelompok *core factor* dan *secondary factor*. Perhitungan *core factor* ditunjukkan menggunakan Persamaan 4..

$$(60\% \times NCF) + (40\% \times NSF) = N \quad (4)$$

Di mana :

NCF : Nilai rata-rata *core factor*

NSF : Nilai rata-rata *second factor*

N : Nilai total dari aspek-aspek penilaian

(x)% : Nilai persen yang di input kan

6. Penentuan Rangking

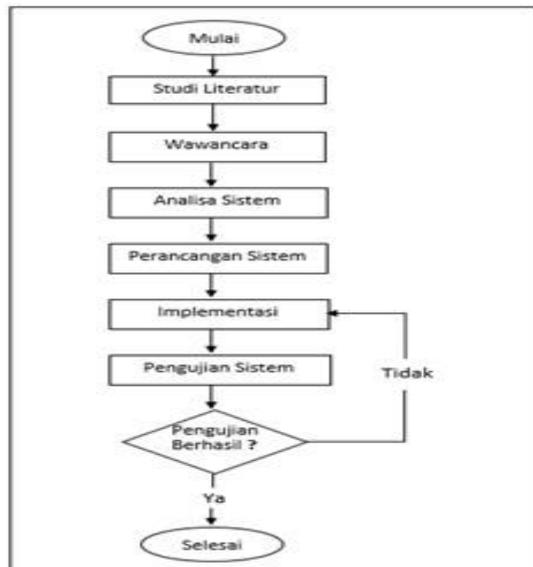
Hasil akhir dari proses *Profile matching* adalah ranking dari kandidat yang diajukan. Setelah setiap kandidat mendapat hasil akhir, maka bisa ditentukan peringkat atau ranking dari kandidat berdasarkan pada semakin besarnya nilai hasil akhir sehingga semakin besar pula kesempatan untuk mendapatkan.

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Perancangan sistem pendukung keputusan dalam menentukan efektifitas pekerjaan dilakukan dengan melalui beberapa tahapan dari alur penelitian. Tahapan yang dilakukan pada penelitian ini dimulai dengan melakukan identifikasi terhadap kebutuhan dan permasalahan ada pada penelitian tersebut. Secara garis besar, ada beberapa tahap pengembangan sistem yang dilakukan. Karena antara tahap satu dengan tahap yang lain saling berkaitan sehingga dalam pengerjaan sistem ini

pun harus dilakukan secara berurutan sesuai dengan tahapan tersebut.



Gambar 1. Alur Penelitian

B. Analisis Pemasalahan

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk membantu atasan perusahaan dalam mengetahui efektifitas pekerjaan. Keuntungan dari mengetahui efektifitas pekerjaan adalah untuk mengetahui apakah ada masalah yang terjadi dilapangan. jika di dapatkan ternyata proses pengerjaan termasuk dalam kategori lama maka atasan dapat langsung memeriksa keadaan yang terjadi dilapangan. Sehingga di harapkan metode *profile matching* dapat membantu dalam menentukan efektifitas pekerjaan.

C. Analisis Kriteria Penilaian

Pengetahuan merupakan suatu proses untuk mengumpulkan data akan suatu masalah dari pakar (wawancara, buku, artikel, internet dan lain sebagainya). Tabel 3.1 merupakan data yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan dalam menentukan efektifitas pekerjaan.

Tabel 1. Kriteria Penilaian

Nama Faktor	Kriteria	Persentasi
Core Factor	Jumlah Jam	70 %
	Jumlah Karyawan	
	Jumlah Unit	
Second Factor	Penilaian Kelompok	30%

Tabel 2. Pembobotan

Gap	Bobot	Keterangan	Hasil
0	5	Tidak ada gap (kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan)	
1	4.5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat	Efektif
-1	4	Kompetensi individu kurang 1 tingkat	
2	3.5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat	
-2	3	Kompetensi individu kurang 2 tingkat	Cukup Efektif
3	2.5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat	
-3	2	Kompetensi individu kurang 3 tingkat	
4	1.5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat	Tidak Efektif
-4	1	Kompetensi individu kurang 2 tingkat	

D. Analisis Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *profile matching* secara garis besar merupakan proses membandingkan profil pencapaian dengan profil aktual sehingga dapat di ketahui perbedaan atau selisih nilai yang dihasilkan. Semakin kecil gap yang dihasilkan maka semakin besar pula nilai nya. Berikut adalah tahapan dari metode *profile matching*:

1. Pemetaan GAP

Untuk menentukan gap pada suatu kriteria diperlukan profil pencapaian dan profil aktual untuk mendapatkan profil pencapaian ditentukan oleh user yang memiliki role admin pada saat melakukan work assign ke *leader*. Nilai tersebut akan dicocokkan kedalam tabel criteria detail untuk mengetahui profil tersebut termasuk kedalam kategori yang mana untuk didapatkan nilai skor nya.

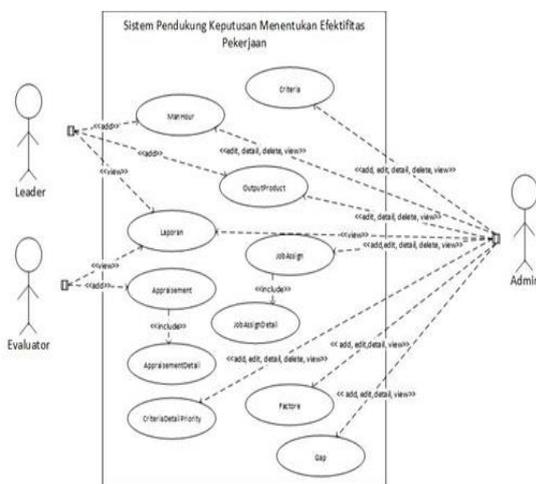
Sedangkan profil Aktual akan didapatkan dari tabel *manhour, output product* dan *appraisement*. Setelah itu didapatkan nilai skor untuk masing-masing profil aktual dan mencocokkan profil aktual berdasarkan kategori kriteria. Setelah itu didapatkan nilai gap dengan Persamaan (1).

2. Pembobotan
Dari nilai gap yang didapat akan menentukan besarnya bobot pada masing kriteria berdasarkan tabel di bawah. Pada penelitian ini saya menentukan bobot tertinggi adalah lima dengan gap nol. Maka semakin efektif pekerjaan jika hasil akhirnya mendekati atau sama dengan lima, seperti pada Tabel 2.

E. Perancangan Unified Model Language (UML) Diagram

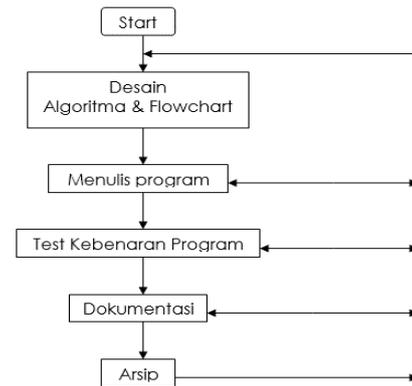
Pada bagian ini terdapat beberapa diagram dari UML yang akan menjelaskan fungsi yang dapat dilakukan user pada sistem.

1. Use Case Diagram
Gambar dibawah merupakan use case diagram yang menggambarkan perilaku yang dapat dilakukan oleh user. dari sistem yang dirancang yang memiliki dua tipe user, yaitu admin dan leader, seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

2. Sequence Diagram
Gambar dibawah merupakan sequence diagram dari manipulasi data factor yang hanya dapat dilakukan oleh user dengan role admin. Manipulasi dalam artian add, edit, view, delete pada data factor, seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Sequence diagram manipulasi data factor

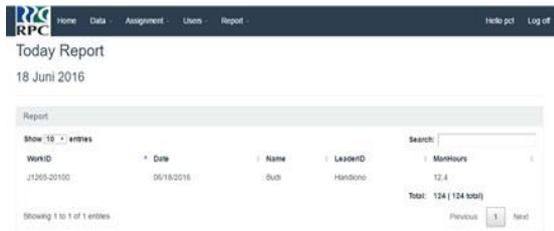
F. Implementasi

Tidak ada spesifikasi tertentu untuk mengimplementasi sistem ini karna sistem yang dibuat berbasis web. Jadi hanya memerlukan perangkat yang terinstal browser didalamnya.

Pada dasarnya terdapat tampilan CRUD (Create, Read, Update, Delete) pada masing masing menu. Data dari masing-masing index menu ditampilkan dalam bentuk data tabel sehingga memungkinkan menggunakan untuk melakukan search pada tabel, melakukan download data yang ditampilkan melalui hasil pencarian atau keseluruhan data dalam bentuk excel dan csv file, dan pada sisi paling akhir row terdapat tautan untuk melakukan action terhadap record.

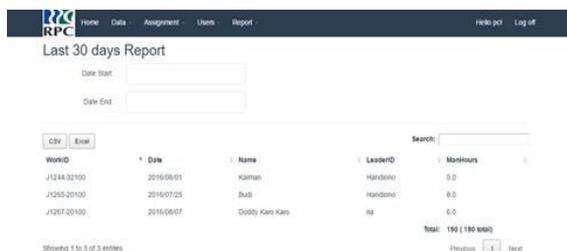
Action yang terdapat pada setiap row adalah create untuk menambahkan data, update untuk merubah data yang sudah ada, delete untuk menghapus data. Pada action delete selalu menampilkan pesan konformasi kepada user untuk memastikan user benar-benar ingin menghapus data tersebut. Berikut adalah tampilan pada sistem.

1. Tampilan Halaman Utama
Halaman ini adalah halaman yang akan di tampilkan setelah user berhasil login ke dalam sistem. Pada halaman utama menampilkan semua data pekerjaan yang dilakukan pada hari ini seperti pada Gambar 4 di bawah ini.



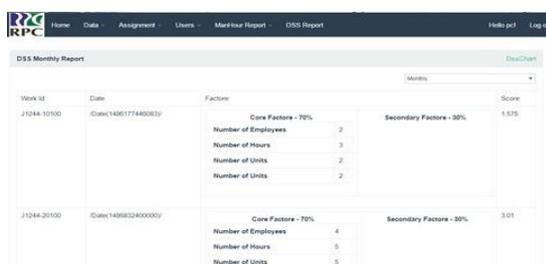
Gambar 4. Tampilan halaman *report*

2. Tampilan Halaman *Report last 30 days*
Pada halaman ini *user* dapat melihat data manhour selama tiga puluh hari kebelakang dan dapat melakukan *search manhour* berdasarkan dua jarak tanggal dari data *manhour* selama tiga puluh hari kebelakang, seperti pada Gambar 4.2 di bawah ini.



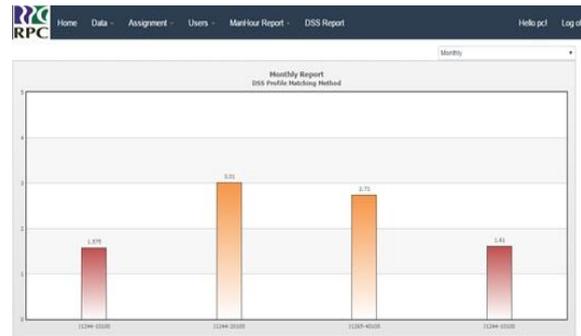
Gambar 5. Tampilan halaman *report* berdasarkan jarak tanggal.

3. Halaman *Report SPK* dengan Metode *Profile Matching*
Gambar berikut adalah tampilan halaman *report* hasil perhitungan dengan menggunakan metode *profile matching*. Data report dapat ditampilkan dalam kategori perhari, perminggu, perbulan.



Gambar 6. DSS report.

Gambar dibawah merupakan report sistem pendukung keputusan dalam bentuk chart. Report dibawah juga dapat ditampilkan dalam kategori perhari, perminggu, dan perbulan.



Gambar 7. DSS Report Chart.

IV. KESIMPULAN

Dengan menerapkan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *profile matching*, Dengan menerapkan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *profile matching*, diharapkan aplikasi ini dapat digunakan sebagai media informasi dalam menentukan tingkat ke-efektifan suatu pekerjaan serta membantu user atau pihak perusahaan untuk memantau suatu pekerjaan dan dapat memperkirakan kendala-kendala yang terjadi dilapangan berdasarkan ke-efektifan suatu pekerjaan dan membantu perusahaan dalam meningkatkan target produksi, dan diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pengembang sistem pendukung keputusan lainnya.

Dari penjelasan yang telah diuraikan didalam laporan maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan dalam menentukan efektifitas pekerjaan menggunakan metode *profile matching* dalam penerapannya. Yang mana proses penilaiannya dilakukan dengan membandingkan antara nilai target dan nilai aktual, sehingga dapat diketahui perbedaan nilai kriteria atau gap. Kecilnya nilai gap menunjukkan nilai aktual semakin mendekati nilai yang diharapkan atau nilai target.
2. Cara merancang sistem pendukung keputusan untuk menentukan efektifitas pekerjaan yaitu dimulai dengan mengidentifikasi masalah yang dapat diangkat, menentukan kriteria-kriteria penilaian, menentukan metode yang diterapkan untuk penyelesaian masalah, dan menentukan kategori nilai yang dikeluarkan dan melakukan pengujian pada sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Angkasa, S. Penerapan Metode Profile Matching untuk Menentukan Kelayakan Pemberian Kredit pada PNPM Mandiri Kota Banjarmasin 2016.
- [2] Cahyaningrum, D. S., Ernaingsih, D., Rahmana, A., Lusiana, Arifin, M., Meigiyantoko, D., & Utomo, S. Sistem Informasi Pendukung Keputusan 2011.
- [3] Dani Ainur Rival, S. Pembuatan Website Profil Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Miftahul Huda Ngadirojo. Indonesian Journal on Networking and Security 2013.
- [4] Esposito, D. Programming Microsoft ASP.NET MVC. Redmond, Washington: Microsoft Press 2011.
- [5] Galloway, J. Professional ASP.NET MVC 5. Indianapolis: John Wiley & Sons, Inc 2014.
- [6] Kemal Farouq, M. S. Penerapan Fuzzy Sukamoto dalam Pengangkatan Jabatan 2014.
- [7] Maryaningsih, S. M. Metode Logike Fuzzy Tsukamoto dalam Sistem Pengambilan Keputusan Penerimaan Beasiswa 2013.
- [8] Meita Riestiana, S. Sistem Informasi Penggajian Karyawan pada Commenditaire Vennontschap (CV) RGL Bordir dan Konveksi Pacitan. Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi 2014.
- [9] Suhartanto, A., Kusri, & Henderi. Penerapan Metode Profile Matching dalam Penilaian Kinerja Guru. Yogyakarta 2016.