

Sistem Pendukung Keputusan Menentukan *Supplier* Terbaik Dengan Menggunakan Metode *Profile Matching* (Studi Kasus: PT. Global Polimer Indonesia)

Rasdiyana¹

¹ Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

E-mail: rasdiyana20@gmail.com

Abstrak- Supplier memegang peranan penting dalam ketersediaan bahan baku untuk berlangsungnya aktivitas produksi suatu perusahaan. Perusahaan perlu mengambil sebuah keputusan untuk pemilihan supplier biji plastik terbaik agar dapat menjadi pemasok tetap dan meningkatkan produksi yang berkualitas. Pemilihan supplier di PT Global Polimer Indonesia selama ini belum menggunakan sistem yang terkomputerisasi dan masih dinilai secara subyektif. Sistem pendukung keputusan dapat membantu dalam pemilihan supplier pada PT Global Polimer Indonesia. Sistem pendukung keputusan yang saat ini berkembang dengan beberapa metodenya yang diantaranya adalah metode Profile Matching. Kriteria yang digunakan pada sistem pendukung keputusan penentuan supplier ini berdasarkan 3 (tiga) aspek penilaian yaitu aspek harga, aspek kualitas dan aspek pelayanan. Sistem pada penelitian ini diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, dan database menggunakan MySQL.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, *Supplier* terbaik, *Profile Matching*

Abstract- Suppliers play an important role in the availability of raw materials for the ongoing production activities of a company. The company needs to make a decision to select the best supplier of plastic pellets in order to become a permanent supplier and increase quality production. Supplier selection at PT Global Polymer Indonesia so far has not used a computerized system and is still being assessed subjectively. Decision support systems can assist in selecting suppliers at PT Global Polymer Indonesia. Decision support systems that are currently developing with several methods, one of which is the Profile Matching method. The criteria used in the decision support system for determining suppliers are based on 3 (three) assessment aspects, namely price, quality and service aspects. The system in this study is implemented using the PHP programming language, and the database uses MySQL.

Keywords: Decision Support System, Best suppliers, Profile Matching

1. PENDAHULUAN

PT. Global Polimer Indonesia merupakan perusahaan produsen plastik, keberadaan supplier biji plastik sebagai bahan baku produksi plastik sangat penting karena pemilihan biji plastik berpengaruh pada hasil dan kualitas plastik yang diproduksi. Permasalahan yang terjadi di PT Global Polimer Indonesia adalah belum bisa mengambil keputusan yang maksimal untuk pemilihan supplier biji plastik, karena banyaknya supplier yang mengajukan penawaran. Selain itu, PT Global Polimer Indonesia belum menggunakan sistem yang terkomputerisasi dalam pemilihan supplier biji plastik sehingga pemilihan supplier belum maksimal yang mengakibatkan hasil produksi yang tidak maksimal pula.

PT Global Polimer Indonesia perlu mengambil sebuah keputusan untuk pemilihan supplier terbaik agar dapat meningkatkan produksi plastik yang dihasilkan. Pengambilan keputusan pemilihan supplier dapat dibantu oleh sebuah sistem pendukung keputusan. Berdasarkan latar belakang diatas, penulis melakukan penelitian dengan mengambil judul “Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Supplier Biji Plastik Dengan Menggunakan Metode Profile Matching (Studi Kasus: PT Global Polimer Indonesia)”.

2. METODE

2.1. Metode Penelitian

Definisi metode penelitian menurut Kumar Ranjit (2005) sebagai “*The arrangement of conditions for the collection and analysis of data in a manner that aims to combine relevance to the research purpose with economy and procedure*”. Dari definisi tersebut menyatakan bahwa metode penelitian merupakan suatu kondisi yang dirancang sedemikian rupa untuk melakukan proses pengumpulan dan analisis data yang bertujuan untuk menggabungkan tujuan penelitian, prosedur serta tetap memperhatikan kemampuan peneliti. Ada beberapa cara membuat penelitian untuk mendapatkan data yang diperlukan dengan cara sebagai berikut:

- a. Riset Lapangan (*Field Research*), merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan secara langsung ke tempat lokasi perusahaan. Riset lapangan ini dilakukan dengan beberapa cara yaitu:
 - Pengamatan (*Observasi*), menurut (Suliyanto, 2006) observasi merupakan data dengan menggunakan panca indra, jadi tidak hanya dengan pengamatan menggunakan mata. Mendengarkan, mencium, mengecap dan meraba termasuk salah satu bentuk dari observasi. Agar hasil observasi dapat dipertanggungjawabkan maka sebaiknya observasi jangan hanya dilakukan oleh satu orang sehingga dapat dibandingkan. Semakin banyak hasil observasi yang sama di antara observer maka hasil observasi tersebut semakin dapat dipercaya.
 - Wawancara (*Interview*), menurut (Suliyanto, 2006) wawancara merupakan teknik pengambilan data dimana peneliti langsung berdialog dengan responden untuk menggali informasi dari responden.
 - Kuesioner, menurut (Suliyanto, 2006) teknik angket (kuesioner) merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan untuk mengumpulkan data dengan cara membagi daftar pertanyaan kepada responden agar responden tersebut memberikan jawabannya.
 - Riset Kepustakaan, merupakan pengambilan data yang dilakukan penulis dengan cara membaca dan mempelajari buku yang berkaitan dengan judul penelitian dan mencari buku atau informasi melalui membaca jurnal ilmiah serta bahan-bahan publikasi yang tersedia di perpustakaan yang berhubungan dengan permasalahan yang ada sebagai bahan masukkan penelitian yang bermanfaat.

2.2. Metode Profile Matching

Metode profile matching dapat diartikan sebagai sebuah 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 atau dilewati [1]. Metode Profile Matching dapat membandingkan kelebihan dan kekurangan yang dimiliki oleh setiap supplier sesuai dengan ketentuan yang telah ditentukan oleh perusahaan. Metode ini dilakukan dengan menentukan penilaian pada setiap kriteria, yang kemudian dilanjutkan dengan proses perangkingan atau pemberian peringkat untuk setiap supplier yang memenuhi persyaratan.

Menurut [2] metode ini secara umum membandingkan antara nilai data aktual dari suatu profile yang akan dinilai dengan nilai profil yang diharapkan, sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut juga gap), semakin kecil gap yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar.

1. Proses Pembobotan

Pada tahap ini, akan ditentukan bobot nilai masing-masing aspek dengan menggunakan bobot nilai yang telah ditentukan bagi masing-masing aspek itu sendiri. Dalam penentuan peringkat pada aspek kapasitas intelektual, sikap kerja dan perilaku untuk jabatan yang sama pada setiap gap, diberikan bobot nilai sesuai dengan Tabel 1.

Tabel 1. Pemetaan GAP

No	Selisih GAP	Bobot nilai	Keterangan
1	0	5	Kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan
2	1	4.5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat / level
3	-1	4	Kompetensi individu kurang 1 Tingkat/level
4	2	3.5	Kompetensi individu Kelebihan 2 Tingkat/level
5	-2	3	Kompetensi individu kurang 2 Tingkat/level
6	3	2.5	Kompetensi individu kelebihan 3 Tingkat/level
7	-3	2	Kompetensi individu kurang 3 Tingkat/level
8	4	1.5	Kompetensi individu kelebihan 4 Tingkat/level
9	-4	1	Kompetensi individu kurang 4 Tingkat/level

2. *Core Factor*

Core factor merupakan aspek (kompetensi) yang paling menonjol atau paling dibutuhkan oleh suatu keputusan yang diperkirakan dapat menghasilkan kinerja optimal. Perhitungan *core factor* menggunakan rumus :

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC}$$

Keterangan :

NCF = nilai rata-rata core factor aspek kapasitas intelektual
 NC = jumlah total core factor aspek kapasitas intelektual
 IC = jumlah item core factor

3. *Secondary Factor*

Secondary factor adalah item-item selain aspek yang ada pada core factor. Untuk menghitung *secondary factor* digunakan rumus:

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS}$$

Keterangan :

NSF = nilai rata-rata secondary factor aspek kapasitas intelektual
 NS = jumlah total secondary factor aspek kapasitas intelektual
 IS = jumlah item secondary factor

4. Perhitungan Nilai Total

Berdasarkan perhitungan core factor dan secondary factor dari tiap-tiap aspek, kemudian dihitung nilai total dari tiap-tiap aspek yang diperkirakan berpengaruh pada kinerja tiap-tiap profil. Untuk menghitung nilai total dari masing-masing aspek, digunakan rumus :

$$(x)\% \text{ NCI} + (x)\% \text{ NSI} = N$$

Keterangan :

NCI = Nilai rata-rata core factor

NSI = Nilai rata-rata secondary factor

N = Nilai Total dari aspek- aspek penilaian

(x)% = Nilai Persen yang dimasukkan

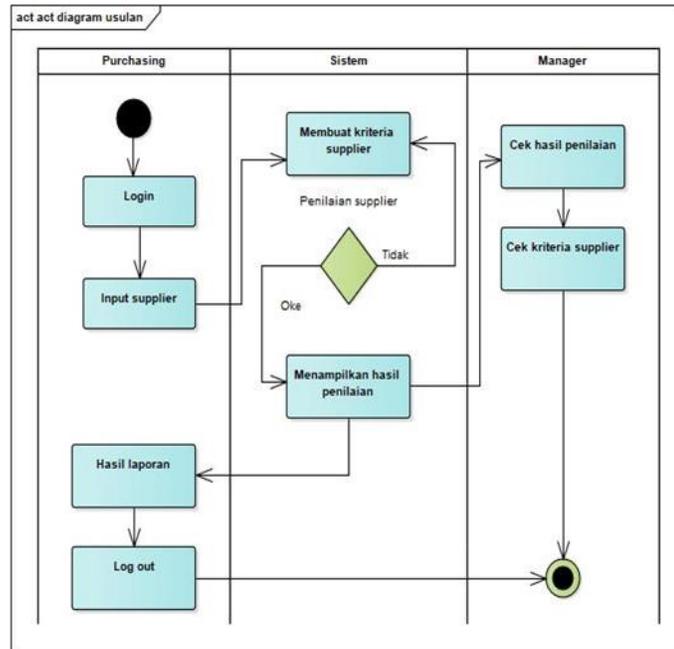
5. Perankingan

Hasil akhir dari proses profile matching adalah ranking dari kandidat yang diajukan untuk mengisi suatu jabatan/posisi tertentu. Penentuan mengacu ranking pada hasil perhitungan yang dipresentasikan [3].

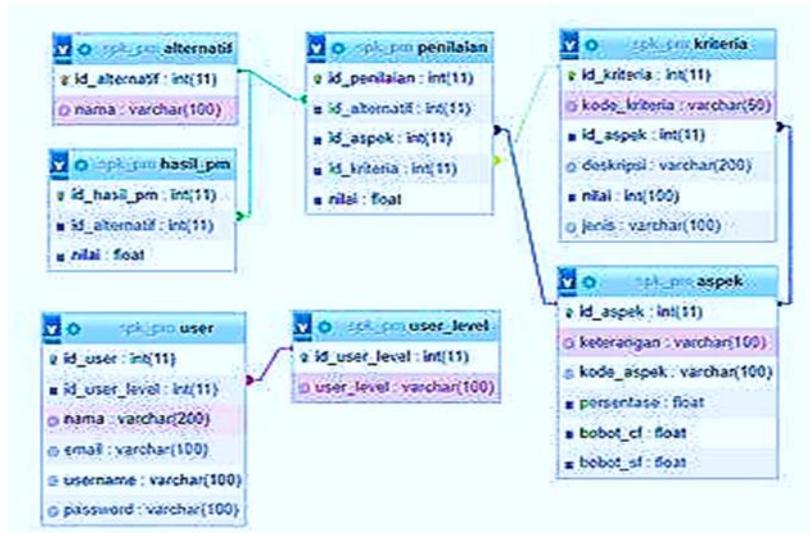
3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini berisi hasil dari kegiatan penelitian yang sudah dilakukan.

3.1. Perancangan Sistem

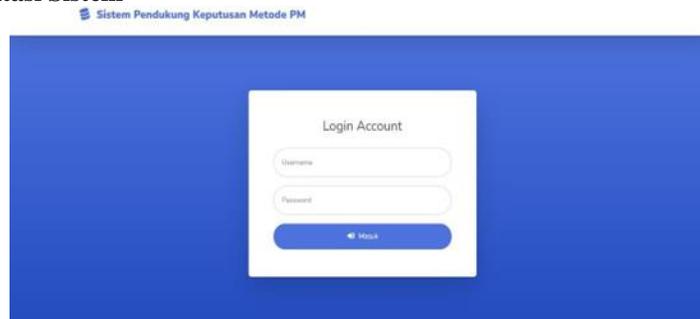


Gambar 1. Activity Diagram Sistem

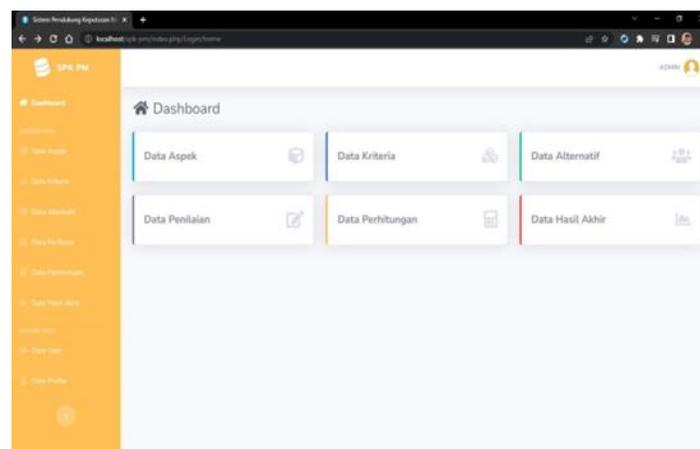


Gambar 2. Entity Relationship Diagram

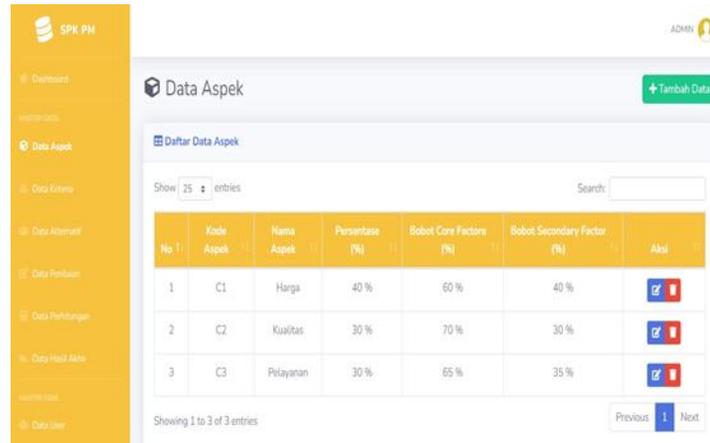
3.2. Implementasi Sistem



Gambar 3. User interface login



Gambar 4. User interface dashboard



Data Aspek

Daftar Data Aspek

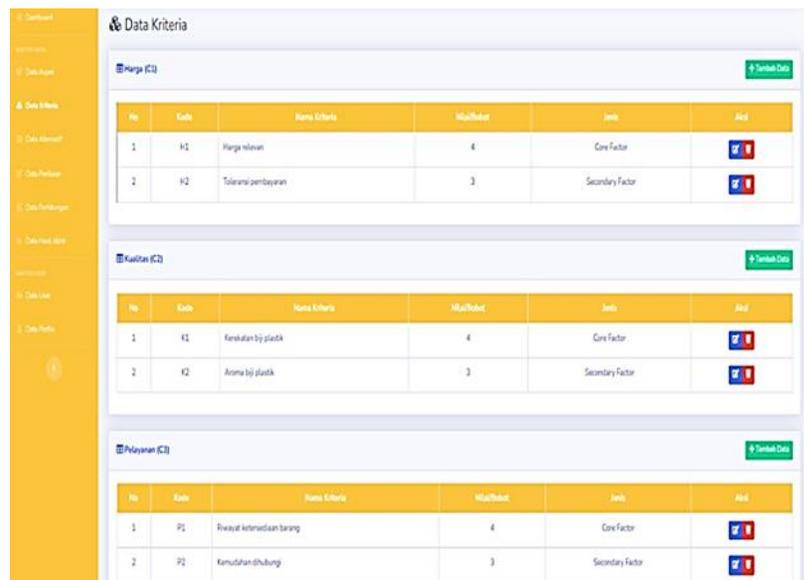
Show 25 entries

No	Kode Aspek	Nama Aspek	Persentase (%)	Bobot Core Factors (%)	Bobot Secondary Factor (%)	Aksi
1	C1	Harga	40 %	60 %	40 %	[Edit] [Hapus]
2	C2	Kualitas	30 %	70 %	30 %	[Edit] [Hapus]
3	C3	Pelayanan	30 %	65 %	35 %	[Edit] [Hapus]

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous 1 Next

Gambar 5. User interface data aspek



Data Kriteria

Harga (C1)

No	Kode	Nama Kriteria	Nilai/Bobot	Jenis	Aksi
1	H1	Harga relevan	4	Core Factor	[Edit] [Hapus]
2	H2	Toleransi pembayaran	3	Secondary Factor	[Edit] [Hapus]

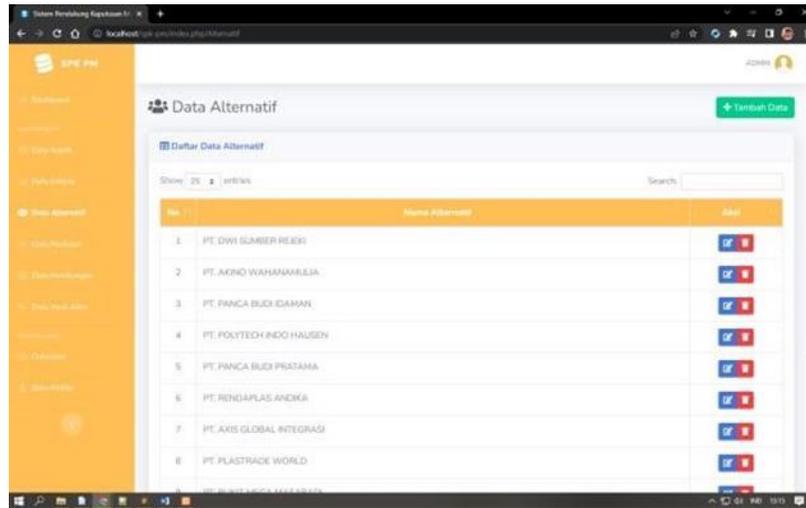
Kualitas (C2)

No	Kode	Nama Kriteria	Nilai/Bobot	Jenis	Aksi
1	K1	Kemudahan bij plastik	4	Core Factor	[Edit] [Hapus]
2	K2	Aroma bij plastik	3	Secondary Factor	[Edit] [Hapus]

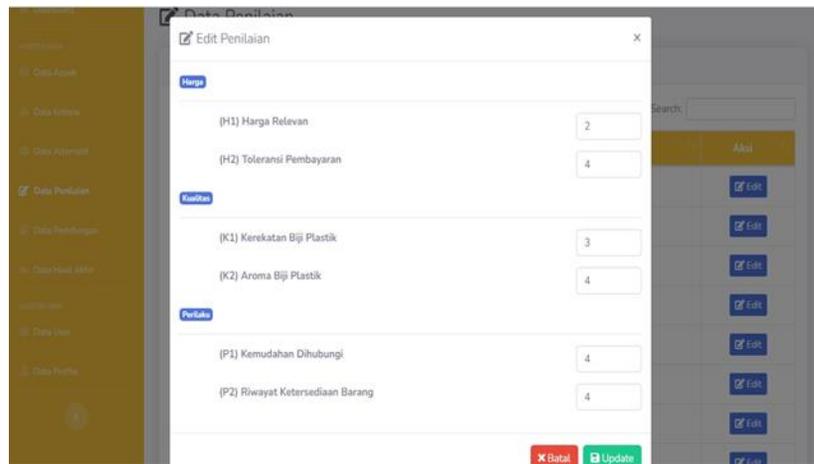
Pelayanan (C3)

No	Kode	Nama Kriteria	Nilai/Bobot	Jenis	Aksi
1	P1	Revisi informasi barang	4	Core Factor	[Edit] [Hapus]
2	P2	Kemudahan dihubung	3	Secondary Factor	[Edit] [Hapus]

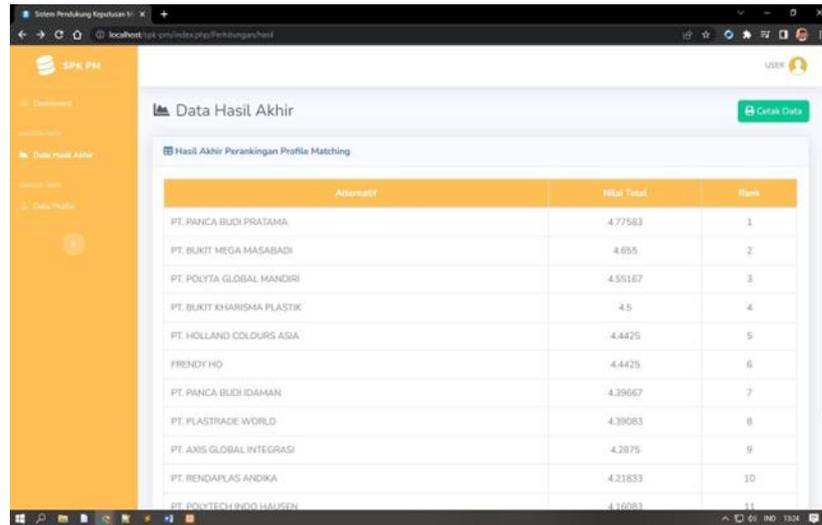
Gambar 6. User interface data kriteria



Gambar 7. *User interface data alternatif*



Gambar 8. *User interface data penilaian*



Alternatif	Nilai Total	Rank
PT. PANCA BUDI PRATAMA	4.77583	1
PT. BUKIT MEGA MASARADI	4.695	2
PT. POLYTA GLOBAL MANDIRI	4.55167	3
PT. BUKIT KHARISMA PLASTIK	4.5	4
PT. HOLLAND COLOURS ASA	4.4425	5
FREN DY HO	4.4425	6
PT. PANCA BUDI IDAMAN	4.39667	7
PT. PLASTRADE WORLD	4.39083	8
PT. AXIS GLOBAL INTEGRASI	4.2875	9
PT. RENDAPLAS ANDIKA	4.21833	10
PT. POLYTECH BUDI MURNI	4.10083	11

Gambar 9. User interface data hasil akhir

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan perancangan sistem menentukan supplier biji plastik menggunakan metode profile matching berhasil dikembangkan dan memberikan alternatif keputusan terhadap solusi yang dihadapi. Dengan memerlukan alternatif dan kriteria yang akan dijadikan sebagai titik acuan dalam menghitung yang sudah diinput oleh admin. Setelah alternatif dan kriteria sudah di tentukan, sistem akan memperlihatkan hasil supplier terbaik yang diperoleh. Hasil dari supplier ini dapat mempermudah manager untuk menentukan supplier biji plastik terbaik yang akan digunakan untuk produksi.

REFERENSI

- KUSRINI, Konsep Dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan, Penerbit Andi, Yogyakarta. 2007.
- Permana, A. A. J., & Alkautsar, Y. R. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Supplier Suku Cadang Mobil Pabrik Eropa Dalam Konteks Interaksi Manusia Komputer. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika: JANAPATI*, 5(3), 142-148.
- Hidayat, A. L., & Pinandita, T. (2013). Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Kinerja Karyawan Untuk Promosi Jabatan Struktural Pada Bimbingan Belajar Sciencemaster Menggunakan Metode Gap Kompetensi (Profile Matching). *Jurnal Technoscientia*, 5(2), 211-220.