



ISSN 2088-060X

Jurnal Sains & Teknologi
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Volume VIII. No 2. September 2018

**SISTEM INFORMASI KEPUTUSAN PEMILIHAN MITRA KERJA PRODUKSI
MELALUI METODE PROFILE MATCHING.**

Endang Ayu S, Evan Sandika Herdy, Ade Martawijaya

**IMPLEMENTASI SISTEM SURAT JALAN MENGGUNAKAN METODE
WATERFALL DEVELOPMENT**

Aji Setiawan, Andika

**STRATEGI FORMASI PENEMPATAN POSISI PEMAIN IDEAL SEPAK BOLA
DENGAN TECHNIQUE FOR ORDER OF PREFERENCE BY SIMILARITY
TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS)**

Suzuki Syofian , Ronaldo

**PENERAPAN METODE CERTAINTY FACTOR UNTUK DIAGNOSA
PENYAKIT TUBERKULOSIS**

Timor Setyaningsih, Ratih Dwilestari

**PENERAPAN TEXT-MINING UNTUK MENGIDENTIFIKASI PENGGUNA TWITTER
TERHADAP FENOMENA PERAN DPR RI**

Herianto

STUDI SISTEM PELAYANAN CUSTOMER MELALUI E-COMMERCE

Atik Kurnianto



Diterbitkan Oleh :
Fakultas Teknik Universitas Darma Persada
© 2018

SISTEM INFORMASI KEPUTUSAN PEMILIHAN MITRA KERJA PRODUKSI MELALUI METODE PROFILE MATCHING

Endang Ayu S¹, Evan Sandika Herdy², Ade Martawijaya³

¹Dosen Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada

^{2,3}Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada

Abstrak

Evaluasi hasil kerja mitra kerja diperoleh dari penilaian kinerja terhadap mitra. Hasil penilaian kinerja dapat meningkatkan hasil produksi serta menentukan kebijaksanaan yang akan diambil oleh manajemen. Proses penilaian kinerja untuk pemilihan mitra kerja yang selama ini dilakukan oleh Perusahaan XYZ memerlukan pertimbangan-pertimbangan yang cermat, adanya kesulitan dalam perhitungan secara sistematis, dan penilaian yang dilakukan cenderung bersifat subjektif sehingga terjadi ketidakpuasan terhadap hasil keputusan.

Pemilihan mitra kerja memerlukan perhitungan yang akurat, melalui metode profile matching, diharapkan dapat mempermudah PT XYZ dalam menentukan mitra kerja produksi serta memberikan rekomendasi dalam pengambilan keputusan untuk pemilihan mitra kerja produksi yang diseleksi secara objektif.

Kata kunci : *Profile Matching, Mitra Kerja*

1. PENDAHULUAN

Perusahaan XYZ adalah salah satu *home industry* yang bergerak di bidang mainan khususnya pembuatan produk boneka dengan berbagai macam jenis dan ukuran boneka. Untuk meningkatkan hasil produksi dan kualitas produksi, PT XYZ selalu mengevaluasi hasil kerja bahkan sering melakukan pergantian mitra kerja produksi dan melakukan penilaian kinerja terhadap mitra kerja.

Penilaian kinerja sangat penting bukan hanya untuk meningkatkan hasil produksi saja akan tetapi sangat penting untuk PT XYZ dalam menentukan sikap dan kebijakan-kebijakan Perusahaan. Proses penilaian kinerja untuk pemilihan mitra kerja yang selama ini dilakukan oleh PT XYZ memerlukan pertimbangan-pertimbangan yang cermat, adanya kesulitan dalam perhitungan secara sistematis, dan penilaian yang dilakukan cenderung bersifat subjektif sehingga terjadi ketidakpuasan terhadap hasil keputusan. Untuk memperoleh informasi yang cepat dan akurat dalam proses pemilihan mitra kerja yang memenuhi kriteria, maka dibutuhkan suatu proses perhitungan yang akurat dengan menggunakan metode yang digunakan dalam melakukan pemilihan mitra kerja produksi yaitu metode *profile matching* serta aplikasi pemilihan mitra kerja produksi pada PT XYZ.

2. LANDASAN TEORI

Pengertian Sistem

Menurut Azhar Susanto (2013:22) dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Akuntansi : “Sistem adalah kumpulan atau grup dari sub-sistem /bagian /komponen apapun baik fisik ataupun nonfisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu”. Sistem dan prosedur merupakan suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Suatu sistem baru bisa terbentuk bila di dalamnya terdapat beberapa prosedur yang mengikutinya.

Pengertian Informasi

Informasi menurut Tata Sutabri (2012:46) adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sumber dari informasi adalah data, data itu sendiri adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian, sedangkan kejadian itu merupakan suatu peristiwa yang terjadi pada waktu tertentu, dalam hal ini informasi dan data saling berkaitan.

Pengertian Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012:46), sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan ke pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Pengertian Sistem Penunjang Keputusan (SPK)

Menurut Turban, Sharda dan Delen (2011:213), Sistem Penunjang Keputusan (SPK) merupakan sistem informasi yang berbasis komputer yang fleksibel, interaktif dan dapat diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung solusi untuk masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur. Sistem Penunjang Keputusan menggunakan data, memberikan antarmuka pengguna yang mudah dan dapat menggabungkan pemikiran pengambilan keputusan.

Pengertian Kemitraan

Menurut Notoatmodjo (2003), Kemitraan pada esensinya adalah dikenal dengan istilah gotong royong atau kerjasama dari berbagai pihak, baik secara individual maupun kelompok, kemitraan adalah suatu kerja sama formal antara individu-individu, kelompok-kelompok atau organisasi-organisasi untuk mencapai suatu tugas atau tujuan tertentu.

Profile Matching

Menurut Sianturi (2015:45), *Profile Matching* merupakan suatu proses yang sangat penting dalam manajemen SDM dimana terlebih dahulu ditentukan kompetensi (kemampuan) yang diperlukan oleh suatu jabatan. Kompetensi atau kemampuan tersebut haruslah dapat dipenuhi oleh pemegang atau calon pemegang jabatan. Dalam proses *profile matching* secara garis besar merupakan proses membandingkan antara kompetensi individu kedalam kompetensi jabatan sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut juga Gap), semakin kecil gap yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar yang berarti memiliki peluang lebih besar untuk pegawai yang menempati posisi tersebut.

Perhitungan Metode Profile Matching 1.

Kriteria Aspek

Tabel 1 : Kriteria Aspek 2. Nilai Aspek

No.	Kriteria	Keterangan	
		Sub Kriteria	
1.	Aspek	1	Target Produksi (CF)
	Sasaran Kerja	2	Ketepatan Waktu (SF)
		3	Hasil Produksi (CF)
2.	Aspek Perilaku	4	Kreatifitas (SF)
		5	Kerjasama (SF)
		6	Kejujuran (CF)
		7	Tanggung Jawab (CF)

Kemudian untuk nilai aspek sub kriterianya adalah sebagai berikut ini:

Tabel 2 : Nilai Aspek

Nilai Kriteria	: Tidak Memenuhi Syarat
	: Kurang Memenuhi Syarat
	: Cukup Memenuhi Syarat
	: Memenuhi Syarat
	: Sangat Memenuhi Syarat

3. Pemetaan GAP

Gap yang dimaksud disini adalah perbedaan antara profil pegawai dengan profil kinerja atau bisa ditunjukkan pada rumus di bawah: $GAP = \text{Profil Pegawai} - \text{Profil Kinerja}$

4. Perhitungan dan Pengelompokan Core Factor dan Secondary Facto

Setelah menentukan bobot nilai gap maka selanjutnya dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu kelompok *core factor* dan *secondary factor*.

Perhitungan *core dan secondary Factor* ditunjukkan menggunakan rumus.

a) Core Factor

Core factor merupakan aspek (kompetensi) yang paling menonjol atau paling dibutuhkan oleh suatu jabatan yang diperkirakan dapat menghasilkan kinerja optimal. Untuk perhitungan *core factor* dapat ditunjukkan pada rumus di bawah ini: $NCF = ENC / EIC$ Keterangan:

NCF : Nilai rata-rata *core factor*

NC : Jumlah total nilai *core factor*

IC : Jumlah item *core factor*

b) Secondary Factor

Secondary factor adalah item-item selain aspek yang ada pada *core factor*. Sedangkan untuk perhitungan *secondary factor* dapat ditunjukkan pada rumus di bawah ini: $NSF = ENS / EIS$ Keterangan:

NSF : Nilai rata-rata *secondary factor*

NS : Jumlah total nilai *secondary factor*

IS : Jumlah item *secondary factor*

c) Perhitungan Nilai Total

Perhitungan Nilai Total. Nilai Total diperoleh dari prosentase *core factor* dan *secondary factor* yang diperkirakan berpengaruh terhadap hasil tiap-tiap profil. $N = (x) \% NCF + (x) \% NSF$ Keterangan:

N : Nilai Total dari kriteria

NFS : Nilai rata-rata *secondary factor*

NFC : Nilai rata-rata *core factor*

(x) % : Nilai persen yang diinputkan

d) Hasil Perhitungan Penentuan Ranking

Perhitungan penentuan ranking. Hasil Akhir dari proses *profile matching* adalah ranking. Penentuan ranking mengacu pada hasil perhitungan tertentu. $Ranking = (x) \% NMA + (x) \% NSA$ Keterangan :

NMA : Nilai total kriteria Aspek Utama

NSA : Nilai total kriteria Aspek Pendukung

(x) % : Nilai persen yang diinputkan

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

1) Observasi

Metode yang digunakan untuk memperoleh data dengan cara mengadakan pengamatan terhadap objek penelitian dan pencatatan secara sistematis terhadap suatu gagasan yang diselidiki. Kegiatan yang dilakukan adalah mengamati dan menilai mitra kerja berdasarkan kriteria yang dibutuhkan.

2) Wawancara

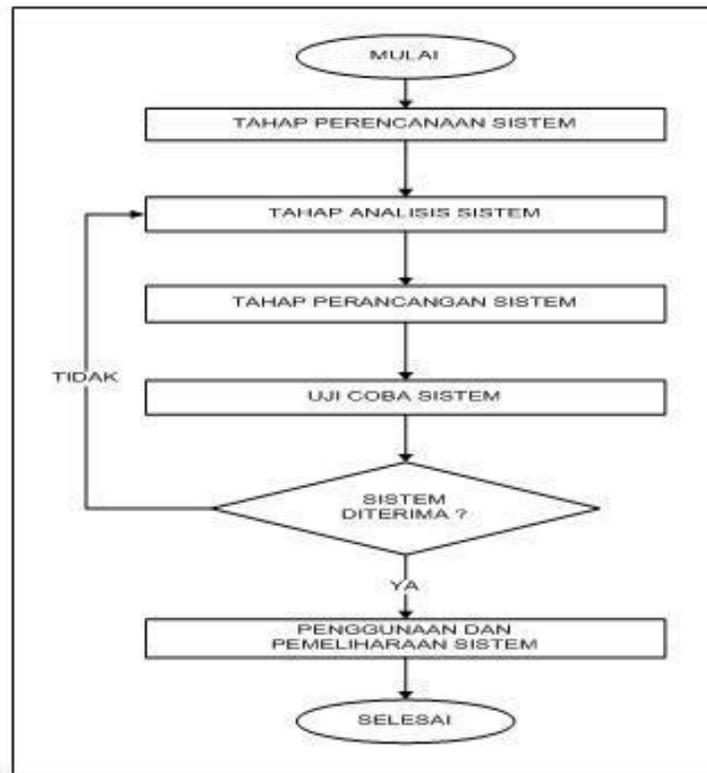
Data yang didapatkan dengan melakukan atau mengajukan pertanyaan secara langsung kepada narasumber. Dalam hal ini penulis melakukan wawancara kepada pemilik untuk mendapatkan data mitra kerja dan data penilaian yang dibutuhkan.

3) Studi Pustaka

Studi Pustaka yaitu merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari, membaca, dan mengumpulkan dokumen-dokumen sebagai referensi, seperti buku, artikel, dan literatur-literatur tugas akhir yang berhubungan dengan objek penelitian. Studi Pustaka digunakan penulis untuk mendapatkan informasi tambahan tentang SPK, tentang metode *profil matching*, pemilihan mitra kerja yang baik dan lain sebagainya.

3.2 Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi penelitian yang digunakan untuk mengembangkan sistem penentuan karyawan terbaik pada PT XYZ menggunakan pola System Development Life Cycle (SDLC). Tahapan-tahapan pelaksanaan penelitian disajikan pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Diagram Metodologi SDLC

Tahap Perencanaan Sistem

Proses pemilihan mitra kerja produksi untuk meningkatkan kualitas produksi. Namun kendala pada PT XYZ masih proses pemilihan mitra kerja yang rumit, sehingga memerlukan pertimbangan-pertimbangan yang cermat, adanya kesulitan dalam perhitungan secara sistematis, dan penilaian yang dilakukan cenderung bersifat subjektif sehingga terjadi ketidakpuasan terhadap hasil keputusan. Maka dari itu, dengan adanya aplikasi sistem pemilihan mitra kerja dapat membantu pemilik dalam pemilihan mitra kerja yang baik dengan tepat dan cepat.

Tahap Analisis Sistem

Menganalisa apa saja yang diperlukan dalam membuat suatu sistem pendukung keputusan dalam pemilihan mitra kerja melakukan observasi dan wawancara pada pihak PT XYZ dalam mengumpulkan data diantaranya:

1. Data pribadi mitra kerja pada PT XYZ yang nantinya akan menjadi perhitungan.
2. Kriteria-kriteria yang telah ditentukan sebelumnya.
3. Bobot untuk setiap kriteria yang telah ditentukan, dan nantinya akan bisa berubah sesuai dengan kebijakan dari perusahaan.

Tahap Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan penggambaran model sistem, dimulai dari tampilan aplikasi hingga basis data yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada perusahaan.

Pada aplikasi sistem pemilihan mitra kerja ini dibuat berbasis web yang dapat digunakan oleh pemilik untuk mengisi data mitra kerja, kriteria mitra kerja yang diinginkan untuk membantu pemilik memilih mitra kerja terbaik dengan melalui perhitungan yang efektif dan efisien.

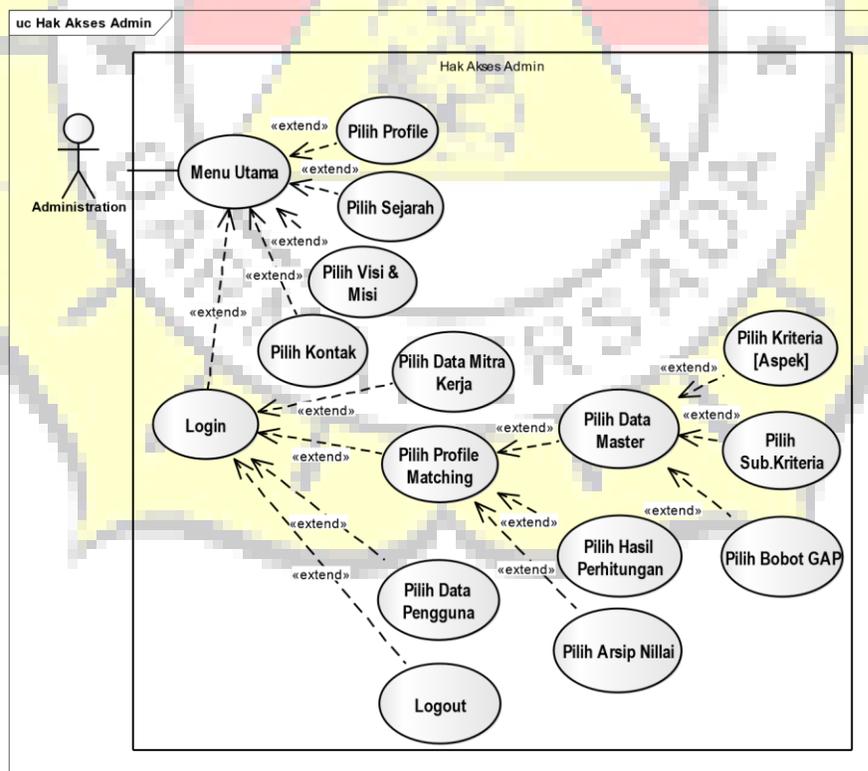
Uji Coba Sistem

Didalam tahap ini akan dilakukan penentuan kelayakan desain yaitu penentuan kelayakan dari isi-isi yang ada di dalam aplikasi sistem pemilihan mitra kerja pada PT XYZ seperti penentuan bobot dari setiap kriteria yang ditentukan sebelumnya.

Penggunaan dan Pemeliharaan Sistem

Pemeliharaan suatu aplikasi diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena aplikasi yang dibuat tidak selamanya berjalan dengan baik. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada kesalahan kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum tersedia pada aplikasi tersebut.

4. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI



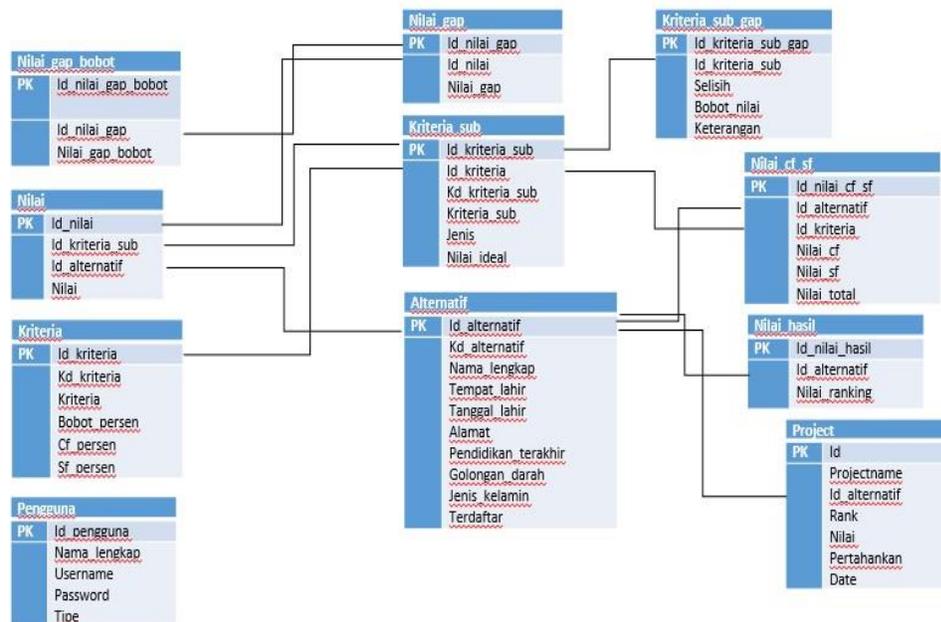
Gambar 2. Usecase Diagram Hak Akses Administration



Gambar 3. Usecase Diagram Hak Akses Pemilik

Rancangan Basis Data

a. ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

5. HASIL

Tampilan Hak Akses Admin dan Pemilik Tampilan Menu Utama



Toko Irfan Toys berdiri sejak tahun 2013 lebih tepatnya pada tanggal 20 Agustus 2013 di Bekasi, yang bergerak di bidang mainan khususnya pembuatan serta penjualan produk boneka.

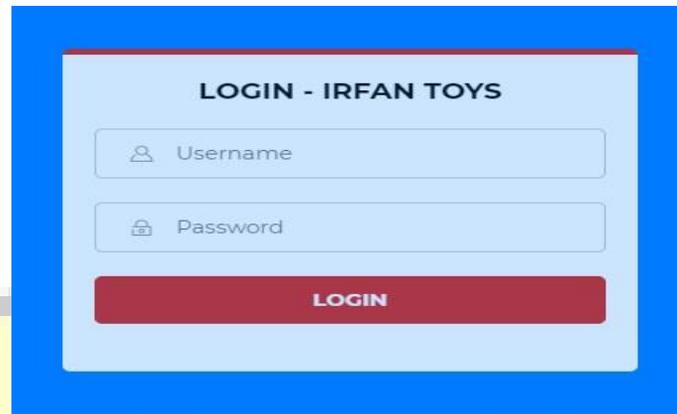


Ac
Go

Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Pada halaman menu utama merupakan bagian awal tampilan *web*. Pada halaman ini dapat diakses oleh *admin* dan pemilik. Pada halaman menu utama ini memberikan informasi *profile*, sejarah, visi dan misi, kontak dan juga *login*.

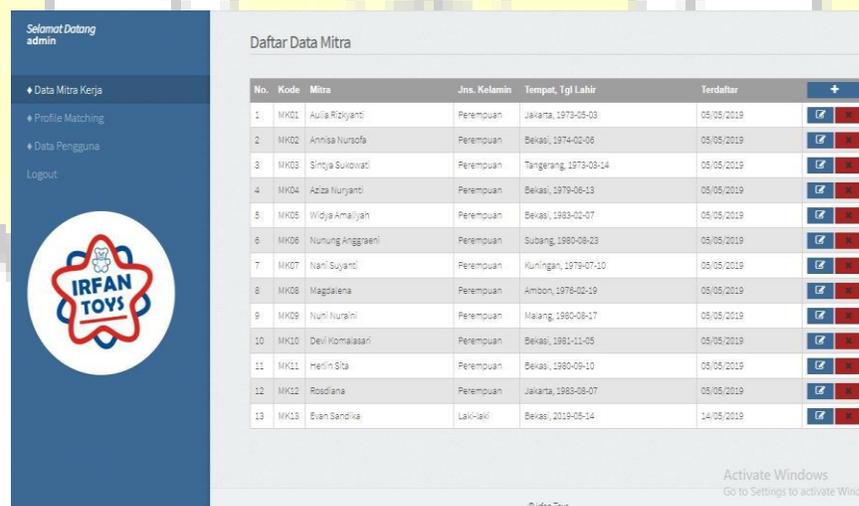
Tampilan Login



Gambar 6. Tampilan Login

Pada halaman login ini harus memasukan *username* dan *password*. Halaman ini dapat diakses oleh admin dan pemilik, setelah berhasil login maka akan masuk kedalam menu admin dan pemilik.

Tampilan Menu Data Mitra Kerja



No.	Kode	Mitra	Jns. Kelamin	Tempat, Tgl Lahir	Terdaftar	
1	MK01	Aulia Rizyanti	Perempuan	Jakarta, 1973-05-08	05/05/2019	
2	MK02	Anhisa Nursafa	Perempuan	Beikas, 1974-02-08	05/05/2019	
3	MK03	Sintya Sulowati	Perempuan	Tangerang, 1973-03-14	05/05/2019	
4	MK04	Abza Nuryanti	Perempuan	Beikas, 1979-08-13	05/05/2019	
5	MK05	Widya Amalijah	Perempuan	Beikas, 1983-02-07	05/05/2019	
6	MK06	Nunung Anggraeni	Perempuan	Subang, 1980-08-23	05/05/2019	
7	MK07	Nanti Sujanti	Perempuan	Kuningan, 1978-07-10	05/05/2019	
8	MK08	Magdalena	Perempuan	Ambon, 1978-02-19	05/05/2019	
9	MK09	Nuzli Nuraini	Perempuan	Maang, 1980-08-17	05/05/2019	
10	MK10	Devi Komalasari	Perempuan	Beikas, 1981-11-05	05/05/2019	
11	MK11	Herli N Sita	Perempuan	Beikas, 1980-09-10	05/05/2019	
12	MK12	Rosdiana	Perempuan	Jakarta, 1983-08-07	05/05/2019	
13	MK13	Evan Sandika	Laki-laki	Beikas, 2019-05-14	14/05/2019	

Gambar 7. Tampilan Data Mitra Kerja

Pada halaman data mitra kerja ini menampilkan seluruh data mitra kerja produksi pada PT XYZ. Pada halaman ini hanya admin yang dapat melakukan tambah data, ubah data, dan juga hapus data.

Tampilan Menu Data Nilai

No.	Kode	Alternatif [Mitra]	Nilai Kriteria						
			Aspek Saaran Kerja			Aspek Perilaku			
			Target Produksi	Ketepatan Waktu	Hasi Produk	Instafas	Kerja Sama	Kejujuran	Tanggung Jawab
1	MI01	Aulia Riyanti	5	4	4	5	4	4	5
2	MI02	Amisa Nursofa	4	4	3	5	4	4	4
3	MI03	Sinrya Subirah	5	5	4	4	5	4	5
4	MI04	Azka Nurjanti	4	5	4	5	5	4	4
5	MI05	Widya Amaljan	5	4	5	5	4	5	5
6	MI06	Nurung Anggraeni	5	5	4	5	5	4	4
7	MI07	Nani Suyanti	4	4	5	4	5	4	4
8	MI08	Magdalena	5	4	4	4	4	5	5
9	MI09	Nuri Nuraini	5	5	5	5	4	5	5
10	MI10	Devi Komalasari	4	4	5	4	5	4	4
11	MI11	Merini Sta	4	5	5	5	5	4	4
12	MI12	Roslana	4	5	5	5	5	4	4
13	MI13	Evan Sandia	5	5	4	4	5	4	4

Gambar 8. Tampilan Data Nilai

Pada halaman menu data nilai ini ada di dalam menu *profile matching* dan data master. Pada halaman web ini menampilkan nama mitra kerja dan form penilaian dari masing-masing kriteria. Kemudian jika sudah memasukkan nilai maka pemilik dapat melakukan simpan data.

Tampilan Hasil Perhitungan

No.	Kode	Data Mitra	Aspek Saaran Kerja						Aspek Perilaku	
			Target Produksi	Ketepatan Waktu	Hasi Produk	Instafas	Kerja Sama	Kejujuran	Tanggung Jawab	
1	MI01	Aulia Riyanti	5	4	4	5	4	4	5	5
2	MI02	Amisa Nursofa	4	4	3	4	4	4	4	4
3	MI03	Sinrya Subirah	5	5	4	4	5	4	5	5
4	MI04	Azka Nurjanti	4	5	4	4	5	4	4	4
5	MI05	Widya Amaljan	5	4	5	5	4	5	5	5
6	MI06	Nurung Anggraeni	5	5	4	5	5	4	4	4
7	MI07	Nani Suyanti	4	4	5	4	5	4	4	4
8	MI08	Magdalena	5	4	4	4	4	5	5	5
9	MI09	Nuri Nuraini	5	5	5	5	4	5	5	5
10	MI10	Devi Komalasari	4	4	5	4	5	4	4	4
11	MI11	Merini Sta	4	5	5	5	5	4	4	4

Ranking	No.	Nama	Nilai	Nilai	Nilai
1	MM05	Widya Amaliyah	5	4,75	4,88
2	MM08	Nuri Nurani	4,65	4,620	4,74
3	MM07	Nani Suyanti	4,65	4,5	4,58
4	MM01	Aulia Rizkyanti	4,65	4,375	4,51
5	MM06	Nunung Anggraeni	4,5	4,375	4,44
6	MM06	Magdalena	3,95	2,875	4,41
7	MM10	Devi Komalasari	4,65	4,125	4,39
8	MM11	Herlin Sita	4,5	4,25	4,38
9	MM12	Sintya Sukowati	4,35	4,375	4,36
10	MM12	Rosdiana	4,35	4,25	4,30
11	MM02	Annisia Nursafa	3,95	4,375	4,16
12	MM04	Aziza Nuryanti	4	4,125	4,06

Gambar 9. Tampilan Hasil Perhitungan dan Nilai Ranking

Pada halaman menu hasil perhitungan ini ada di dalam menu *profile matching*. Pada halaman ini menampilkan hasil ranking para mitra kerja produksi dari total keseluruhan nilai, dan isi form simpan nilai, dan isi jumlah pekerja yang ingin dipertahankan.

Tampilan Arsip Nilai

Peringkat	Nama	Nilai	Pertahankan
1	Widya Amaliyah	4,88	Ya
2	Nuri Nurani	4,74	Ya
3	Nani Suyanti	4,58	Ya
4	Aulia Rizkyanti	4,51	Ya
5	Nunung Anggraeni	4,44	Ya
6	Magdalena	4,41	Ya
7	Devi Komalasari	4,39	Tidak
8	Herlin Sita	4,38	Tidak
9	Sintya Sukowati	4,36	Tidak
10	Rosdiana	4,30	Tidak
11	Annisia Nursafa	4,16	Tidak
12	Aziza Nuryanti	4,06	Tidak

Gambar 10. Tampilan Arsip Nilai

6. PENUTUP Kesimpulan

Pada Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Mitra Kerja Produksi Dengan Metode *Profile Matching* pada PT XYZ dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Proses penilaian mitra kerja saat ini cenderung bersifat subjektif, maka dengan menggunakan metode *Profile Matching* akan lebih objektif dengan cara membandingkan antara kompetensi para mitra kerjanya dengan aspek sasaran kerja dan aspek perilaku yang masing-masing memiliki sub aspek kriteria.
2. Hasil dari sistem pendukung keputusan akan mampu membantu pihak PT XYZ dalam menentukan siapa saja mitra kerja produksi yang akan diganti dan yang berhak dipertahankan dengan PT XYZ

Saran

penunjang keputusan ini dapat dikembangkan berbasis mobile seiring dengan perkembangan spesifikasi kebutuhan pengguna sistem, serta dapat menambahkan aspek-aspek dan kriteria yang dibutuhkan dalam pemilihan mitra kerja produksi dengan kebijakan perusahaan diwaktu mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anhar. 2010. **Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak**. Jakarta: Mediakita.
2. Djaali, A. 2008. **Skala Likert**. Yogyakarta : Andi Offset.
3. Edgar Aryo Ferdika. 2012. **Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karwayan Kontrak Pada Kantor Perpustakaan dan Arsip Daerah Kota Semarang**. Semarang : Skripsi Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
4. HM, Jogiyanto. 2005. **Analisis dan Desain Sistem Informasi**. Yogyakarta: Andi.
5. Indrajani. 2015. **Database Design (Case Study All in One)**. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
6. Jayan. 2010. **CSS untuk Orang Awam, edisi pertama**. Palembang: Maxicom.
7. Kristiana, Titin. 2015. **Penerapan Profile Matching Untuk Penilaian Kinerja Pegawai Negeri Sipil (PNS)**. ISSN: 1978-1946. Jakarta: Jurnal Pilar Nusa Mandiri Vol. XI, No. 2 September 2015: 161-170.
8. Madcoms. 2011. **Aplikasi Web Database dengan Dreamweaver dan PHP MySQL**. Yogyakarta: Andi.
9. Nugroho, Adi. 2010. **Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java**. Yogyakarta: Andi Offset.
10. Sutabri, Tata. 2012. **Konsep Sistem Informasi**. Yogyakarta: Andi.



I

