

BAB III

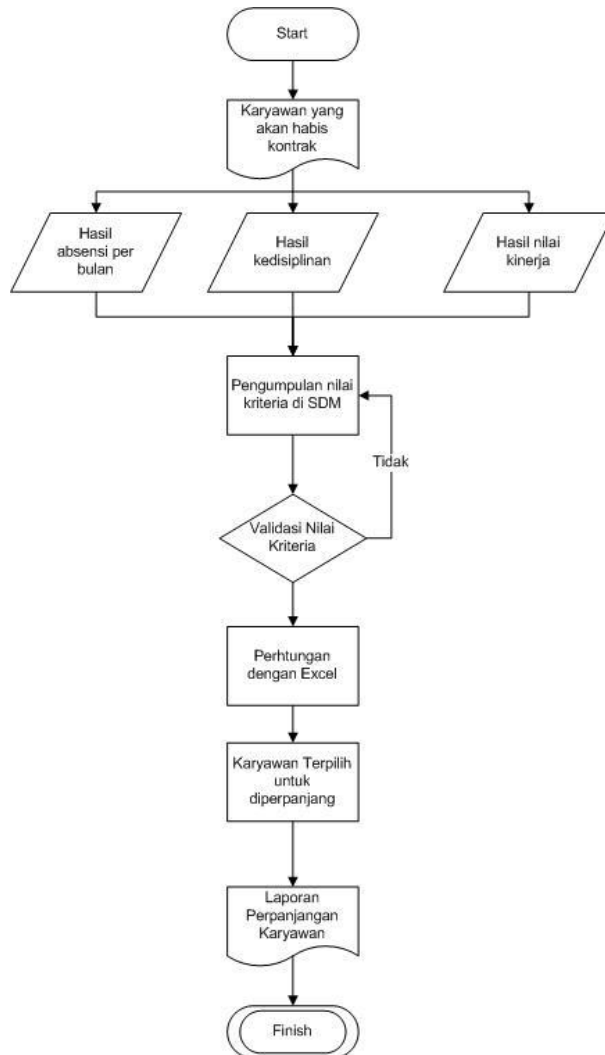
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Proses perpanjangan kontrak karyawan *outsourcing* di PT Kencana Agung Sukses dilakukan dengan bertahap dimana variabel penilaian kinerja karyawan kontrak ialah Absensi, Kinerja dan Kedisiplinan Karyawan dimana proses penilaian karyawan tersebut dilakukan oleh kepala regu untuk penilaian kinerja dan keteladanan sementara untuk absensi karyawan di peroleh dari divisi SDM Personalia. Dimana proses penilaian kinerja dilakukan dengan cara yang masih sangat manual dengan metode penilaian mengisi form yang diberikan oleh divisi SDM yang membutuhkan waktu cukup lama untuk pengisian sehingga tidak efisien dan rawan terjadinya kesalahan dalam prosesnya seperti hilangnya dokumen yang telah di siapkan.

Semakin banyaknya jumlah karyawan *outsourcing* berpengaruh terhadap proses penilaian yang lama akan sangat berpengaruh pada perpanjangan karyawan *outsourcing* dikarenakan proses perhitungan penilaian karyawan *outsourcing* masih dilakukan dengan menggunakan Excel dalam perhitungannya.

Dari permasalahan alur perhitungan tersebut kemudian dilakukan penganalisan sistem yang nantinya dibagi menjadi beberapa sub sistem yang ruang lingkupnya lebih kecil dengan tujuan lebih mudah pengerjaanya maupun proses perhitungannya. Untuk penganalisan data dilakukan dengan bagan terstruktur (flowchart) dan representasi hasil analisis berikut pada gambar 3.1 ;



Gambar 3.1. FlowChart SPK Perpanjangan Kontrak Kencana Agung Sukses

Berdasarkan gambar 3.1 proses perpanjangan kontrak karyawan *outsourcing* di PT. Kencana Agung Sukses melalui beberapa tahapan dimana setelah karyawan diketahui akan habis masa kerjanya atau kontraknya maka divisi SDM akan mengambil data penilaian dari ketua regu untuk selanjutnya dilakukan analisa untuk menentukan karyawan kontrak *outsourcing* mana yang layak untuk dilakukan perpanjangan kontraknya. Setelah data terkumpul barulah divisi SDM dapat menyimpulkan mana saja karyawan kontrak yang akan diperpanjang masa kerjanya kemudian dijadikan laporan kepada direksi.

3.2 Hasil Analisis

Berdasarkan hasil observasi terhadap proses penilaian karyawan kontrak dan tahapan – tahapan perpanjangan karyawan *outsourcing* di PT. Kencana Agung Sukses, maka didapatkan hasil analisis perpanjangan kontrak karyawan di perusahaan tersebut harus memenuhi kriteria perpanjangan yang terdiri dari tiga unsur yaitu :

1. Absensi

Kriteria Absensi adalah daftar kehadiran Karyawan *Outsourcing* saat bekerja, di peroleh dari jumlah kehadiran tiap bulan baik lembur maupun hari kerja selama kontrak berlangsung yaitu 12 bulan kontrak kerja Karyawan *Outsourcing*.

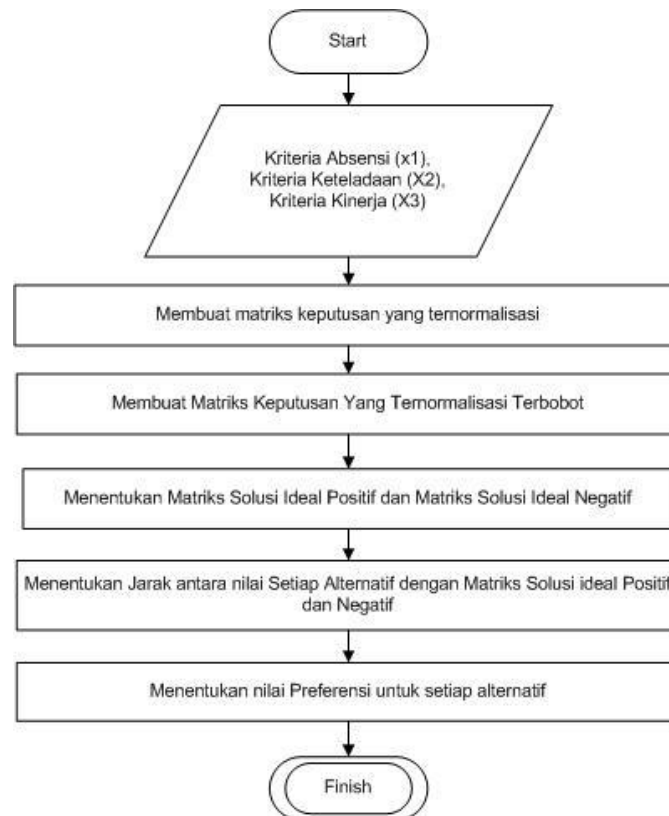
2. Kinerja Karyawan

Kinerja Karyawan adalah hasil pekerjaan, motivasi dalam bekerja, dan inisiatif pekerjaan yang di peroleh dari penilaian di masing masing kepala regu tempat karyawan melakukan pekerjaannya.

3. Kedisiplinan

Kedisiplinan di peroleh dari penilaian sdm ataupun kepala regu di bidang produksinya juga jumlah pelanggaran yang di dapat oleh masing masing Karyawan *Outsourcing*.

Berdasarkan pada konsep metode topsis bahwa alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif. Konsep ini banyak digunakan pada beberapa model MADM untuk menyelesaikan masalah keputusan secara praktis. Hal ini disebabkan: konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien, dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana. Berikut adalah alur perhitungan perpanjangan kontrak karyawan outsourcing di PT Kencana Agung Sukses sebagai berikut:



Gambar 3.2, FlowChart perhitungan Metode Topsis

Keterangan:

1. Proses awal dilakukan dengan penentuan data nilai dari x_1, x_2 , dan x_3 dari kriteria yang telah ditentukan.
2. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi
3. Hasil matriks normalisasi kemudian dikalikan dengan Bobot / nilai kepentingan dari masing-masing kriteria.
4. Menentukan solusi Positif dan Negatif
5. Menentukan jarak antara nilai setiap Alternatif dengan Matriks Solusi Ideal Positif dan Negatif
6. Menentukan Nilai Preferensi untuk setiap alternatif

3.3 Representasi Data

Metode perhitungan yang digunakan pada sistem perpanjangan Kontrak karyawan *outsourcing* adalah TOPSIS yang merupakan metode

pengambilan keputusan dengan cara membentuk matriks perhitungan dari data yang diperoleh kemudian matriks tersebut di normalisasi terlebih dahulu untuk menyamakan yang kemudian dikalikan dengan bobot atribut yang bersangkutan. Berikut adalah data karyawan kontrak yang akan dilakukan perhitungan dalam menentukan perpanjangan kontrak kerja karyawan *outsourcing* di PT. Kencana Agung Sukses sebagai berikut :

Tabel 3.1, Tabel Data Karyawan PT. Kencana Agung Sukses

No	NIK	NIK Karyawan	Nama	JK	Kontrak
1	3525141503850001	2011097668	Supriyadi Bin Katjung	L	1 Tahun
2	3525050708930001	2011097669	Doni Muhamad liqun Bin Darmo	L	1 Tahun
3	3517085011840005	2011097671	Eri Farida Binti Satirin	P	1 Tahun
4	3524203004930001	2011097672	Kalis Pusongko Bin Muntaman	L	1 Tahun
5	3578192701920002	2011097674	Saiful Romli Bin Sumantri Hariyono	L	1 Tahun
6	3525142701870003	2011107676	Hendra Prastiawan Bin Suparto	L	1 Tahun
7	3319021503900004	2011127679	Fariz Ardiansyah Bin Moch . Harifien	L	1 Tahun
8	3524062809880001	2011127683	Diyana Nursaf'i Bin Supangge	L	1 Tahun
9	3525114108930001	2011127684	Sulviyani Indri Astutik Binti Sunarto	P	1 Tahun
10	3522162011920003	2012017685	Hariyanto Bin Wajib	L	1 Tahun
11	3524162707970003	2012017686	Muhammad Fajar Hariadi Bin Djamin	L	1 Tahun
12	3522094511920003	2012017689	Muzarotun Nisa Binti Madjuri	P	1 Tahun
13	3525164411930001	2012017691	Sa'idatul Aminah Binti Rachmad Gozali	P	1 Tahun
14	3525050712870001	2012017695	Kasianto Bin Santun	L	1 Tahun
15	3522081511950002	2012017696	Miftahul 'Ulum Bin Akhemad Khoiruddin	L	1 Tahun
16	3522251701930001	2012017698	Eko Budi Hartono Bin Sarimin	L	1 Tahun
17	3525146802930001	2012017700	Laily Suciati Binti Buali	P	1 Tahun
18	3525145805920002	2012017701	Moh . Muntadhirin Bin Rasdi	L	1 Tahun
19	3524163011940001	2012017702	Mohammad Sahrul Bin Wudjud	L	1 Tahun
20	3520130502880002	2012027703	Endra Hermawan Bin Damin Carito	L	1 Tahun
21	3525142208950002	2012027705	Muhammad Sofyan Bin Sukan	L	1 Tahun
22	3522172812910003	2012027706	Sumidi Bin Lasimin	L	1 Tahun
23	3519072811900001	2012037709	Dwi Cahyono Bin Nano	L	1 Tahun
24	3524096510920001	2012037710	Dwi Rahayu Lestari Binti Supiyan	P	1 Tahun
25	3525041211890001	2012047712	Biantoro Bin Kasban	L	1 Tahun
26	3518202007910001	2012047713	Zaenal Abidin Bin Alip	L	1 Tahun
27	3516171810930002	2012067716	Susanto Bin Saji	L	1 Tahun
28	3523024704910001	2012067715	Wiwik Wijayanti Binti Tikno	P	1 Tahun
29	3578272704940003	2012067717	Rismantri Afredy Bin Paidi	L	1 Tahun
30	3525143103950004	2012077723	Angga Suviardji Mochtar Bin Mashudji Yusub	L	1 Tahun
31	3525040312930002	2012077722	Dhasyat Ery Febrianto Bin Bambang Serahmad	L	1 Tahun
32	3303041610940002	2012097725	Kukuh Prabowo Bin Suyatin	L	1 Tahun
33	3525142104880004	2012097728	Ovid Choiri Mundarin Bin Rokaman	L	1 Tahun
34	3525052212920004	2012097731	Suko Wardoyo Bin Niti	L	1 Tahun
35	3571012604940003	2012097732	Yuverindi Bin Rahmad Hadi	P	1 Tahun

36	3525162202900123	2012107733	Achmad Ducha Bin Solikin	L	1 Tahun
37	3525112206850001	2012107734	Nur Hasim Bin Sodik Karsono	L	1 Tahun
38	3522141210900003	2012107736	Sapta Teguh Sutrisno Bin Muksin	L	1 Tahun
39	3525040301930002	2012117738	Aris Hermawan Bin Kahib	L	1 Tahun
40	3524215107910003	2012117740	Lukiya Wati Binti Sekan	P	1 Tahun
41	3525143007950003	2012117741	Muhammad Reza Apriliansyah Bin Aris Muh Zuhdi	L	1 Tahun
42	3525140602940021	2012117752	Farid Murtadho Bin Fatchur Rochman	L	1 Tahun
43	3516100204930002	2012017696	Moh Andi Kurniawan Bin Wujud	L	1 Tahun
44	3523196910940001	2012117754	Moh Arif Hidayat Bin Ruslan	L	1 Tahun
45	3525115410930021	2012117756	Wiwik Khoriyatun Binti Abdul Rahman	P	1 Tahun
46	3578120709940002	2012117760	Andri Septiawan Bin Eko Santoso	L	1 Tahun
47	3524171301940002	2012127763	Wardyanto Hari Bin Suratman	L	1 Tahun
48	3525050504980001	2013017764	Muhaiyinah Binti Muhali	P	1 Tahun
49	3525022502930001	2013017766	Eko Kurniyawan Bin Supriyadi	L	1 Tahun
50	3525056901980001	2013017768	Misbachul Umam Bin As'ari	L	1 Tahun
51	3525111404840021	2013017770	Sunawan Bin Kasdi	L	1 Tahun
52	3525112612920001	2013017783	Achmad Chilmi Bin Arifin Armaya	L	1 Tahun
53	3517116908930001	2013017775	Agustin Vivi Ratio Binti Juni	P	1 Tahun
54	3510122304930002	2013017787	Eko Iriyanto Bin Suwanto	L	1 Tahun
55	3525144207910001	2013017773	Helda Marseini Putri Binti Husein Udin L	P	1 Tahun
56	3525062403000002	2013017788	M. Khafidlin Bin Muafiq	L	1 Tahun
57	3578191104930001	2013017785	Sofyan Sauki Bin Nur Hidayat	L	1 Tahun
58	3525022705930001	2013017782	Suheri Adi Putra Bin Mustakir	L	1 Tahun
59	3514102304930001	2013017784	Virataga Marabunta Bin Sudarto	L	1 Tahun
60	3525050807870001	2013017795	Achmad Efendi Bin Darmu	L	1 Tahun
61	3522121307880001	2013017793	Aji Saputra Bin Wagiman	L	1 Tahun
62	3520082103930002	2013017796	Andik Kurniawan Bin Suwito	L	1 Tahun
63	3507301910930001	2013017792	Dody Supriyatna Bin Sulaeman	L	1 Tahun
64	3522021908880007	2013017794	Wanto Bin Subandi	L	1 Tahun
65	3525141104900002	2013027798	Candra Gilang Permana Bin Asikan	L	1 Tahun
66	3525141410920002	2013027799	Imam Khanafi Bin Kasirin	L	1 Tahun
67	3522102409890001	2013027800	Muchammad Zaky Arifian Bin Abdul Mu'in	L	1 Tahun
68	3524131508930001	2013027802	Teguh Arif Vianto Bin Sutarjo	L	1 Tahun
69	3525141605870001	2013027805	Hendro Susanto Bin Nur Hadi	L	1 Tahun
70	3503281604910002	2013027803	Redianta Bin Suwarno Tugi	L	1 Tahun
71	3519120104900001	2013047810	Sugeng Hariadi Bin Adji Wiyono	L	1 Tahun
72	3525023009910002	2013047808	Uswanto Bin Suroto	L	1 Tahun
73	3523095604930001	2013047811	Solikatin Nikmah Binti Sutrisno	P	1 Tahun
74	3517112009930003	2013047812	Tri Adi Setyawan Bin Subandi	L	1 Tahun
75	3517120206930003	2013047816	Arga Juniarno Bin Karno	L	1 Tahun
76	3518130307900002	2013057819	Dimas Andriadha Bin Susilo Hadi Widodo	L	1 Tahun
77	3525161402940003	2013057821	Febby Yuwono Bin Heru Yuwono	P	1 Tahun
78	3522105508890005	2013057820	Lindayati Binti Paejan	P	1 Tahun
79	3209206701920005	2013057822	Kristinar Diah Mawarni Binti Sugiyono	P	1 Tahun
80	3524092409890001	2013057823	Tandi Susanto Bin Achiyat	L	1 Tahun
81	3509110305910003	2013057831	Moh Nawawi Bustomi Bin Achmad Khusairi	L	1 Tahun
82	3525171409860002	2013067835	Baihaki Bin Jamrabi	L	1 Tahun
83	3517124611900002	2013067834	Dwi Wiji Astutik Binti Suharto	P	1 Tahun
84	3525050906980001	2013067837	Muhammad Muizi Bin Mubin	L	1 Tahun
85	3578190207910002	2013067839	Miftachul Sodikin Bin Mulyono	L	1 Tahun
86	3525162002950002	2013077843	Muhammad Haqul Mubin Bin	L	1 Tahun

			Sukono		
87	3525142408700001	2013077842	Sugiono Bin Bikan	L	1 Tahun
88	3524230408900001	2013077844	Zainal Abidin Bin Karso	L	1 Tahun
89	3525021508930001	2013087849	Adi Irawan Bin Sampun	L	1 Tahun
90	3525020207920002	2013087855	Adik Irawan Bin Sulan	L	1 Tahun
91	3525141009940003	2013087846	Andi Firmansyah Bin Mustofa	L	1 Tahun
92	3519120805950006	2013087853	Ardian Belina Permadani Bin Pujianto	L	1 Tahun
93	3516170409850001	2013087852	Asik Pramono Bin Kemaji	L	1 Tahun
94	3507032603950002	2013087848	Imam Ma'ruf Bin Suparno	L	1 Tahun
95	3519125206860008	2013087856	Indah Puri Rahayu Binti Partiman	P	1 Tahun
96	3318212204940001	2013087847	Muhammad Seinarto Bin Busiman Herman	L	1 Tahun
97	3516172711910001	2013087854	Paulus Kurdianto Bin Kaseran	L	1 Tahun
98	3507032507940001	2013087851	Wahyu Zaelani Bin Achmad Buchori	L	1 Tahun
99	3524242006920001	2013087867	Andik Candra Susilo Wahyuono Bin Suwadi	L	1 Tahun
100	3507014504950002	2013087868	Rike Aprila Mahmuda Binti Paemo	P	1 Tahun
101	3578190109950001	2013087874	M Muzakka Romadloni Bin Sudaim	L	1 Tahun
102	3522141401830004	2013097883	Agung Setyawahono Bin Muksin	L	1 Tahun
103	3525140709940003	2013097884	Aris Nur Bianto Bin Gimam	L	1 Tahun
104	3318210507930002	2013097882	Muhammad Taufik Bin Sarwi	L	1 Tahun
105	3525166605950001	2013097880	Putri Lestari Binti Yoyok Anwari	P	1 Tahun
106	3517090910910003	2013097885	Sunaryo Bin Katiman	L	1 Tahun
107	3525142401930001	2013097889	Mohammad Saiful Anwar Bin Mulyadi	L	1 Tahun
108	3317032303950002	2013097890	Nur Wakhid Bin Supardi	L	1 Tahun
109	3506092506950002	2013107892	Nur Yasin Bin Rianto	L	1 Tahun
110	3522190302950001	2013107897	Dayu Kristiawan Bin Budiono	L	1 Tahun
111	3525142606880001	2013107896	Fahrus Sholikhin Bin Muh Erfan	L	1 Tahun
112	3525167007940121	2013107901	Linda Ernawati Binti Iwan Soesanto	P	1 Tahun
113	3578190407980004	2013107898	Muhammad Abdul Aziz Bin Mujiono	L	1 Tahun
114	3529016804930003	2013107904	R.A Aprilia Arif Putri Binti RB Miftahol Arifin	P	1 Tahun
115	3525160505870001	2013107895	Zainal Arifin Bin Kadir	L	1 Tahun
116	3525051705950004	2013117906	Ajie Prawira Bin Abdul Mujib	L	1 Tahun
117	3525042311950002	2013117909	Ainul Yaqin Bin Selamat	L	1 Tahun
118	3522221303950005	2013117908	Eko Purwono Bin Lisdi	L	1 Tahun
119	3519140707820002	2013117910	Syaefulлах Bin Abdul Wadud	L	1 Tahun
120	3524231212920005	2013117913	Iswanto Bin Kastur	L	1 Tahun
121	3317073103940001	2013117914	Slamet Prihadi Arroyyan Bin Basri	L	1 Tahun
122	3523192611900001	2014047918	Novi Stiawan Bin Sumino	P	1 Tahun
123	3524240112940002	2014067923	Ahmad Sulton Udin Bin Rukan	L	1 Tahun
124	3516172805950000	2014067924	Anggit Rizal Panama Bin Sugeng Purnomo	L	1 Tahun
125	3525161611870001	2014067926	Joko Santoso Bin Nur Sulistianto	L	1 Tahun
126	3578100105970003	2014067927	Muhammad Sofyan Adib Bimn Suwandi	L	1 Tahun
127	3522092709960007	2014067929	Ahmad Roziki Bin Majuri	L	1 Tahun
128	3525145507940001	2014067928	Faradila Amalia Binti Achmad Fauzi	P	1 Tahun
129	3516152306870002	2014067930	Moh Adi Gusni Bin Kamsi	L	1 Tahun
130	3303040701950001	2014087943	Andre Kurniawan Bin Supriyanto	L	1 Tahun
131	3523126712880001	2014087942	Desi Rosalina Binti Sufa'at Ahmadi	P	1 Tahun
132	3524066011960003	2014087935	Ririn Nufa Safitri Binti	P	1 Tahun

			Supanggih		
133	3519121003950001	2014087933	Rofiko Handrean Marwandi Bin Marjono	L	1 Tahun
134	3317140606950002	2014087944	Selamet Suseno Anom Bin Isman	L	1 Tahun
135	3517152310940003	2014087937	Sumani Bin Timan	L	1 Tahun
136	3525050707950001	2014087949	Mahmud Abidin Bin Sawaon	L	1 Tahun
137	3516171806950001	2014087948	Yeyen Ahmad Nasrulloh Bin Senaji	L	1 Tahun
138	3525053004870002	2014087950	Yasak Bin Mohammad Yahya	L	1 Tahun
139	3523093108910001	2014097953	Sumaryono Bin Dugi	L	1 Tahun
140	3516172601820001	2014097958	Sukamto Bin Satiman	L	1 Tahun
141	3519125109830001	2014097963	Dharma Susanti Binti Sutrisna	P	1 Tahun
142	3525160404850000	2014097964	Eko Wahyu Pratama Bin Nyoto Widodo	L	1 Tahun
143	3525140103920004	2014097966	Muhammad Dawamul Mukarom Bin Nadirin	L	1 Tahun
144	3516171109950002	2014107969	Fatkhur Rizal Asma'ul Bin Suwanan	L	1 Tahun
145	3522122612840005	2015028024	Mustakim Bin Wardi	L	1 Tahun
146	3516172701920001	2015028034	Angga Risdianto Bin Kasturi	L	1 Tahun
147	3506202011930002	2015028027	Fatkul Aliyin Bin Tukijan	L	1 Tahun
148	3578114703960002	2015028030	Ulfa Rizki Amelia Binti Nuntjik Bawafi	P	1 Tahun
149	3525142209890003	2015028044	Achmad Rachmad Fadli Bin Ahmad Jauhari	L	1 Tahun

Sebelum memulai perhitungan dengan metode Topsis langkah awal adalah menormalisasi perolehan absensi tiap bulan yang di peroleh setiap karyawan kontrak. Berikut adalah tabel absensi perbulannya:

Tabel 3.2, Tabel Data Absensi tahunan Karyawan Kontrak

No	Nik Karyawan	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOV	DES	ABSEN SI
1	2011097668	23	25	26	25	21	23	26	22	22	22	26	26	23.92
2	2011097669	23	21	22	24	21	25	20	21	24	21	22	21	22.08
3	2011097671	23	21	27	24	26	27	24	27	20	20	26	20	23.75
4	2011097672	21	27	26	23	24	22	27	22	27	22	25	21	23.92
5	2011097674	22	22	21	22	24	21	27	24	21	22	25	25	23.00
6	2011107676	21	21	23	26	20	20	22	24	20	21	27	23	22.33
7	2011127679	24	22	21	20	21	23	25	26	21	21	25	22	22.58
8	2011127683	25	21	26	21	23	21	27	27	24	23	20	27	23.75
9	2011127684	23	26	21	22	23	27	23	26	27	21	26	24	24.08
10	2012017685	26	25	23	25	22	25	25	20	20	27	20	26	23.67
11	2012017686	27	20	27	21	21	23	20	27	24	23	20	20	22.75
12	2012017689	25	26	24	21	24	22	24	27	27	22	27	26	24.58
13	2012017691	22	25	27	23	24	22	23	20	27	25	22	26	23.83
14	2012017695	26	20	23	25	25	24	27	20	22	23	21	25	23.42
15	2012017696	24	27	20	20	22	24	21	24	27	25	27	23	23.67
16	2012017698	22	22	22	25	21	25	24	20	26	21	21	27	23.00
17	2012017700	25	26	23	20	26	21	24	25	26	27	22	22	23.92
18	2012017701	23	25	21	22	21	20	26	27	23	20	23	23	22.83
19	2012017702	22	25	25	23	22	20	23	27	22	20	27	27	23.58
20	2012027703	25	20	20	20	26	25	25	24	23	24	27	26	23.75
21	2012027705	27	26	24	26	21	25	22	26	23	24	23	22	24.08

22	2012027706	26	25	26	27	20	26	21	20	24	27	27	22	24.25
23	2012037709	23	23	24	27	24	20	22	22	22	20	23	23	22.75
24	2012037710	23	23	26	21	24	27	27	26	20	23	22	25	23.92
25	2012047712	24	20	26	25	21	22	21	22	21	27	23	22	22.83
26	2012047713	23	26	26	23	25	26	26	26	25	21	22	21	24.17
27	2012067716	26	23	25	24	20	21	27	26	24	27	22	27	24.33
28	2012067715	21	22	20	23	20	22	21	21	27	21	24	27	22.42
29	2012067717	22	21	22	26	23	27	23	21	27	23	20	27	23.50
30	2012077723	23	26	25	27	24	25	20	26	20	27	27	23	24.42
31	2012077722	25	20	25	25	22	25	26	20	27	20	26	22	23.58
32	2012097725	25	24	25	25	21	24	21	24	21	20	20	21	22.58
33	2012097728	24	20	26	21	23	23	22	22	24	24	24	20	22.75
34	2012097731	23	21	21	20	22	21	25	27	26	20	26	25	23.08
35	2012097732	25	22	25	24	22	22	23	23	23	21	26	22	23.17
36	2012107733	21	27	25	24	21	26	24	25	24	21	23	26	23.92
37	2012107734	27	26	20	27	23	25	25	24	20	20	27	24	24.00
38	2012107736	20	27	25	24	26	25	24	25	27	26	23	20	24.33
39	2012117738	25	21	27	24	22	25	21	26	21	20	23	27	23.50
40	2012117740	20	22	27	23	24	24	23	20	25	24	20	20	22.67
41	2012117741	21	25	22	20	22	21	20	22	21	25	22	24	22.08
42	2012117752	21	23	25	21	24	22	27	22	23	25	27	20	23.33
43	2012017696	21	27	20	22	20	26	22	26	23	20	21	20	22.33
44	2012117754	23	25	23	22	20	25	22	23	20	23	20	24	22.50
45	2012117756	24	22	24	27	22	25	20	23	20	24	24	22	23.08
46	2012117760	24	23	26	23	27	22	22	23	20	23	21	24	23.17
47	2012127763	25	26	23	22	26	25	26	21	21	27	21	23	23.83
48	2013017764	24	24	23	23	27	22	21	20	22	21	21	23	22.58
49	2013017766	24	26	25	22	26	23	26	25	22	22	21	21	23.58
50	2013017768	21	25	23	26	26	27	26	27	24	26	25	24	25.00
51	2013017770	24	23	20	26	25	27	21	25	24	27	22	23	23.92
52	2013017783	21	24	24	21	26	24	24	22	26	25	20	25	23.50
53	2013017775	24	23	25	27	20	26	23	24	25	21	26	22	23.83
54	2013017787	23	24	26	23	20	22	23	25	22	21	25	22	23.00
55	2013017773	22	24	27	23	20	23	23	20	24	21	24	22	22.75
56	2013017788	24	27	24	20	24	20	20	22	26	23	22	26	23.17
57	2013017785	21	20	27	27	26	26	20	22	24	21	20	27	23.42
58	2013017782	24	27	24	24	22	24	20	27	24	20	23	25	23.67
59	2013017784	22	24	27	20	20	22	24	26	24	27	24	22	23.50
60	2013017795	24	27	25	27	27	22	27	25	21	22	20	22	24.08
61	2013017793	21	21	24	27	25	22	23	23	21	22	27	26	23.50
62	2013017796	23	27	22	21	27	24	20	22	26	22	26	22	23.50
63	2013017792	27	27	23	27	24	23	22	22	26	25	22	27	24.58
64	2013017794	26	21	22	25	24	21	22	24	23	21	23	22	22.83
65	2013027798	27	20	20	21	24	23	25	21	24	26	23	25	23.25
66	2013027799	25	23	20	26	27	26	27	25	26	21	23	20	24.08
67	2013027800	24	23	21	24	20	23	22	25	22	23	21	25	22.75
68	2013027802	23	22	27	20	20	25	22	23	27	23	25	26	23.58
69	2013027805	21	25	22	23	22	22	23	20	24	21	22	27	22.67
70	2013027803	23	24	27	26	26	22	20	23	20	24	20	26	23.42
71	2013047810	20	25	27	24	21	20	27	22	23	22	22	21	22.83
72	2013047808	24	21	21	25	20	20	25	25	26	20	22	21	22.50
73	2013047811	26	25	21	27	23	22	26	23	21	23	25	22	23.67
74	2013047812	27	25	24	20	21	27	20	25	25	27	22	24	23.92
75	2013047816	26	23	21	27	22	20	26	25	22	25	27	23	23.92
76	2013057819	20	22	27	24	26	21	24	21	20	23	21	24	22.75

77	2013057821	22	20	24	23	22	22	21	26	26	21	26	27	23.33
78	2013057820	25	22	24	23	24	22	23	25	22	27	23	22	23.50
79	2013057822	20	24	24	24	22	27	24	22	20	25	26	24	23.50
80	2013057823	24	26	26	27	26	20	22	26	25	23	21	22	24.00
81	2013057831	27	23	24	22	26	27	23	26	21	21	21	25	23.83
82	2013067835	27	23	20	20	25	23	23	25	22	22	23	22	22.92
83	2013067834	21	26	24	20	25	25	25	22	26	23	24	25	23.83
84	2013067837	27	23	23	27	26	25	21	23	21	24	26	27	24.42
85	2013067839	26	20	24	23	25	24	20	27	20	23	22	27	23.42
86	2013077843	26	25	24	21	22	20	25	21	25	24	20	24	23.08
87	2013077842	20	20	24	23	21	21	23	23	24	27	25	26	23.08
88	2013077844	23	24	27	25	23	20	22	22	22	25	22	22	23.08
89	2013087849	25	26	26	20	26	20	21	26	21	24	24	26	23.75
90	2013087855	22	24	21	25	20	26	26	25	27	27	21	22	23.83
91	2013087846	24	27	27	25	27	23	27	20	23	21	20	24	24.00
92	2013087853	25	21	23	26	23	21	26	20	27	23	24	23	23.50
93	2013087852	22	21	26	27	26	23	26	23	22	24	25	22	23.92
94	2013087848	24	23	23	25	22	25	23	27	26	27	23	24	24.33
95	2013087856	26	21	22	21	23	20	25	26	25	22	25	20	23.00
96	2013087847	24	22	27	23	25	25	24	27	25	26	27	25	25.00
97	2013087854	26	22	27	23	20	24	23	26	25	24	26	20	23.83
98	2013087851	27	27	25	27	26	25	23	25	26	21	23	22	24.75
99	2013087867	25	22	25	25	27	23	20	22	24	23	27	21	23.67
100	2013087868	26	25	22	24	21	27	26	25	22	27	26	27	24.83
101	2013087874	26	27	24	24	27	20	20	26	25	26	27	23	24.58
102	2013097883	24	26	22	26	24	24	21	20	23	26	27	22	23.75
103	2013097884	23	24	20	27	23	24	25	26	22	22	22	26	23.67
104	2013097882	21	24	20	22	25	27	22	21	22	21	24	27	23.00
105	2013097880	22	25	23	26	25	22	20	25	24	25	21	27	23.75
106	2013097885	24	22	23	22	27	23	26	27	27	21	27	20	24.08
107	2013097889	24	20	21	25	27	27	27	20	26	26	24	25	24.33
108	2013097890	20	24	23	22	25	20	22	24	20	27	23	23	22.75
109	2013107892	24	26	25	25	22	26	25	22	26	26	26	21	24.50
110	2013107897	26	25	21	20	23	26	24	27	26	21	22	23	23.67
111	2013107896	24	26	24	27	21	25	23	24	23	22	20	24	23.58
112	2013107901	23	23	27	22	27	27	26	27	21	20	26	24	24.42
113	2013107898	21	26	23	24	21	20	20	26	24	22	21	26	22.83
114	2013107904	24	23	24	27	21	25	20	20	20	25	26	23	23.17
115	2013107895	23	23	20	22	25	27	24	24	21	21	25	25	23.33
116	2013117906	26	26	24	20	25	23	24	21	24	23	27	24	23.92
117	2013117909	26	26	22	27	21	22	24	20	22	27	23	23	23.58
118	2013117908	26	21	27	27	23	20	24	22	22	27	21	20	23.33
119	2013117910	24	22	22	26	20	22	22	23	27	27	22	21	23.17
120	2013117913	23	25	23	27	24	23	20	22	27	24	24	23	23.75
121	2013117914	26	20	27	25	22	27	26	23	25	23	26	21	24.25
122	2014047918	20	23	21	20	23	25	24	27	26	20	27	23	23.25
123	2014067923	21	27	20	21	26	25	24	25	24	23	27	26	24.08
124	2014067926	22	24	21	27	27	26	22	21	27	21	22	23	23.58
125	2014067927	27	20	21	24	20	26	23	22	20	27	23	24	23.08
126	2014067929	25	21	24	26	27	23	26	21	22	21	20	25	23.42
127	2014067928	25	22	24	27	23	21	20	20	21	23	25	24	22.92
128	2014067930	27	27	22	20	22	21	26	27	21	22	22	27	23.67
129	2014087943	26	21	21	26	27	25	27	21	27	27	26	23	24.75
130	2014087942	20	22	21	23	21	21	21	21	23	21	20	25	21.58
131	2014087935	27	26	23	23	22	25	23	27	24	20	26	25	24.25

132	2014087933	22	27	24	20	22	20	22	22	23	24	22	23	22.58
133	2014087944	22	21	25	21	20	25	26	25	21	25	25	23	23.25
134	2014087937	27	24	20	24	24	21	26	24	24	24	24	20	23.50
135	2014087949	20	22	20	23	26	23	20	27	26	26	27	22	23.50
136	2014087948	21	26	25	20	26	23	25	20	26	23	24	21	23.33
137	2014087950	23	24	24	24	23	21	22	23	24	20	22	25	22.92
138	2014097953	21	24	21	25	22	23	20	22	24	23	23	24	22.67
139	2014097958	26	27	23	24	20	25	23	25	23	23	26	26	24.25
140	2014097963	26	21	20	26	27	25	26	26	27	20	20	20	23.67
141	2014097966	22	27	24	26	26	25	21	24	26	21	22	23	23.92
142	2014107969	20	24	26	25	26	21	27	24	22	25	27	26	24.42
143	2015028024	21	20	20	25	22	23	26	24	22	20	22	27	22.67
144	2015028034	24	20	23	21	26	22	22	20	24	26	25	21	22.83
145	2015028027	21	24	20	23	23	23	24	25	21	23	25	27	23.25
146	2015028033	22	21	26	20	21	25	27	21	22	22	22	24	22.75
147	2015028031	20	21	23	26	20	26	21	26	22	21	25	22	22.75
148	2015028030	24	26	20	22	24	22	27	26	20	25	22	20	23.17
149	2015028044	23	21	23	21	27	26	23	25	26	25	22	21	23.58

Pada table 3.2 adalah data absensi perbulan dari karyawan kontrak yang kemudian di normalisasi dengan menghitung rata rata tiap bulanya.

Dengan menggunakan perhitungan sebagai berikut :

$$C1 = \frac{(23 + 25 + 26 + 25 + 21 + 23 + 26 + 22 + 22 + 22 + 26 + 26)}{12} = 23.92$$

$$C2 = \frac{(23 + 21 + 22 + 24 + 21 + 25 + 20 + 21 + 24 + 21 + 22 + 21)}{12} = 22.08$$

$$C3 = \frac{(23 + 21 + 27 + 24 + 26 + 27 + 24 + 27 + 20 + 20 + 26 + 20)}{12} = 23.75$$

$$C4 = \frac{(21 + 27 + 26 + 23 + 24 + 22 + 27 + 22 + 27 + 22 + 25 + 21)}{12} = 23.92$$

Setelah melakukan normalisasi perolehan absensi karyawan kontrak perbulanya berikutnya dari hasil rata-rata tersebut di gabung dengan penilaian kedisiplinan dan kinerja. Berikut adalah hasil penggabungan nilainya:

Tabel 3.3, Data penilaian Tahunan Karyawan Kontrak

No	Nama	ABSENSI	KEDISIPLINAN	KINERJA
1	Supriyadi Bin Katjung	23.9	79	78
2	Doni Muhamad liqun Bin Darmo	22.1	80	61
3	Eri Farida Binti Satirin	23.8	75	76
4	Kalis Pusongko Bin Muntaman	23.9	84	84
5	Saiful Romli Bin Sumantri Hariyono	23.0	68	89

6	Hendra Prastiawan Bin Suparto	22.3	77	68
7	Fariz Ardiansyah Bin Moch . Harifien	22.6	82	74
8	Diyan Nursafi'i Bin Supangge	23.8	66	68
9	Sulviyani Indri Astutik Binti Sunarto	24.1	69	77
10	Hariyanto Bin Wajib	23.7	72	71
11	Muhammad Fajar Hariadi Bin Djamin	22.8	76	73
12	Muzarotun Nisa Binti Madjuri	24.6	85	84
13	Sa'idatul Aminah Binti Rachmad Gozali	23.8	69	88
14	Kasianto Bin Santun	23.4	83	64
15	Miftahul 'Ulum Bin Akhemad Khoiruddin	23.7	63	82
16	Eko Budi Hartono Bin Sarimin	23.0	76	83
17	Laily Suciati Binti Buali	23.9	73	72
18	Moh . Muntadhirin Bin Rasdi	22.8	77	63
19	Mohammad Sahrul Bin Wudjud	23.6	65	69
20	Endra Hermawan Bin Damin Carito	23.8	65	77
21	Muhammad Sofyan Bin Sukan	24.1	74	63
22	Sumidi Bin Lasimin	24.3	74	72
23	Dwi Cahyono Bin Nano	22.8	81	65
24	Dwi Rahayu Lestari Binti Supiyan	23.9	74	68
25	Biantoro Bin Kasban	22.8	81	66
26	Zaenal Abidin Bin Alip	24.2	82	73
27	Susanto Bin Saji	24.3	60	78
28	Wiwik Wijayanti Binti Tikno	22.4	84	85
29	Rismantri Afredy Bin Paidi	23.5	77	86
30	Angga Suviardji Mochtar Bin Mashudji Yusub	24.4	86	68
31	Dhasyat Ery Febrianto Bin Bambang Serahmad	23.6	71	60
32	Kukuh Prabowo Bin Suyatin	22.6	73	78
33	Ovid Choiri Mundarin Bin Rokaman	22.8	78	61
34	Suko Wardoyo Bin Niti	23.1	84	76
35	Yuverindi Bin Rahmad Hadi	23.2	70	77
36	Achmad Ducha Bin Solikin	23.9	68	90
37	Nur Hasim Bin Sodiq Karsono	24.0	72	85
38	Sapta Teguh Sutrisno Bin Muksin	24.3	81	72
39	Aris Hermawan Bin Kahib	23.5	63	77
40	Lukiya Wati Binti Sekan	22.7	63	86
41	Muhammad Reza Apriliansyah Bin Aris Muh Zuhdi	22.1	88	62
42	Farid Murtadho Bin Fatchur Rochman	23.3	78	61
43	Moh Andi Kurniawan Bin Wujud	22.3	68	66
44	Moh Arif Hidayat Bin Ruslan	22.5	74	66
45	Wiwik Khoriyatun Binti Abdul Rahman	23.1	68	78
46	Andri Septiawan Bin Eko Santoso	23.2	66	66

47	Wardyanto Hari Bin Suratman	23.8	76	72
48	Muhaiyinah Binti Muhali	22.6	68	73
49	Eko Kurniyawan Bin Supriyadi	23.6	71	69
50	Misbachul Umam Bin As'ari	25.0	71	79
51	Sunawan Bin Kasdi	23.9	76	85
52	Achmad Chilmi Bin Arifin Armaya	23.5	84	65
53	Agustin Vivi Ratio Binti Juni	23.8	82	61
54	Eko Iriyanto Bin Suwarto	23.0	78	90
55	Helda Marseini Putri Binti Husein Udin L	22.8	83	70
56	M. Khafidlin Bin Muafiq	23.2	79	62
57	Sofyan Sauki Bin Nur Hidayat	23.4	83	85
58	Suheri Adi Putra Bin Mustakir	23.7	89	75
59	Virataga Marabunta Bin Sudarto	23.5	90	80
60	Achmad Efendi Bin Darmu	24.1	62	70
61	Aji Saputra Bin Wagiman	23.5	71	60
62	Andik Kurniawan Bin Suwito	23.5	64	69
63	Dody Supriyatna Bin Sulaeman	24.6	62	90
64	Wanto Bin Subandi	22.8	77	83
65	Candra Gilang Permana Bin Asikan	23.3	72	61
66	Imam Khanafi Bin Kasirin	24.1	68	78
67	Muchammad Zaky Arifian Bin Abdul Mu'in	22.8	77	71
68	Teguh Arif Vianto Bin Sutarjo	23.6	63	68
69	Hendro Susanto Bin Nur Hadi	22.7	66	74
70	Redianta Bin Suwarno Tugi	23.4	73	65
71	Sugeng Hariadi Bin Adji Wiyono	22.8	61	82
72	Uswanto Bin Suroto	22.5	65	89
73	Solikatin Nikmah Binti Sutrisno	23.7	61	81
74	Tri Adi Setyawan Bin Subandi	23.9	84	76
75	Arga Juniarno Bin Karno	23.9	67	67
76	Dimas Andriadha Bin Susilo Hadi Widodo	22.8	88	80
77	Febby Yuwono Bin Heru Yuwono	23.3	72	83
78	Lindayati Binti Paejan	23.5	70	73
79	Kristinar Diah Mawarni Binti Sugiyo	23.5	84	75
80	Tandi Susanto Bin Achiyat	24.0	71	76
81	Moh Nawawi Bustomi Bin Achmad Khusairi	23.8	79	90
82	Baihaki Bin Jamrabi	22.9	89	87
83	Dwi Wiji Astutik Binti Suharto	23.8	73	65
84	Muhammad Muizi Bin Mubin	24.4	66	68
85	Miftachul Sodikin Bin Mulyono	23.4	69	62
86	Muhammad Haqul Mubin Bin Sukono	23.1	63	88
87	Sugiono Bin Bikan	23.1	74	69
88	Zainal Abidin Bin Karso	23.1	66	77

89	Adi Irawan Bin Sampun	23.8	63	68
90	Adik Irawan Bin Sulan	23.8	77	75
91	Andi Firmansyah Bin Mustofa	24.0	69	62
92	Ardian Belina Permadani Bin Pujiyanto	23.5	72	80
93	Asik Pramono Bin Kemaji	23.9	77	82
94	Imam Ma'ruf Bin Suparno	24.3	78	71
95	Indah Puri Rahayu Binti Partiman	23.0	64	67
96	Muhammad Seinarto Bin Busiman Herman	25.0	89	71
97	Paulus Kurdianto Bin Kaseran	23.8	62	80
98	Wahyu Zaelani Bin Achmad Buchori	24.8	75	62
99	Andik Candra Susilo Wahyuono Bin Suwadi	23.7	68	63
100	Rike Aprila Mahmuda Binti Paemo	24.8	67	90
101	M Muzakka Romadloni Bin Sudaim	24.6	70	88
102	Agung Setyawahono Bin Muksin	23.8	80	66
103	Aris Nur Bianto Bin Gimam	23.7	89	60
104	Muhammad Taufik Bin Sarwi	23.0	90	66
105	Putri Lestari Binti Yoyok Anwari	23.8	72	76
106	Sunaryo Bin Katiman	24.1	71	90
107	Mohammad Saiful Anwar Bin Mulyadi	24.3	79	84
108	Nur Wakhid Bin Supardi	22.8	86	63
109	Nur Yasin Bin Rianto	24.5	79	86
110	Dayu Kristiawan Bin Budiono	23.7	87	71
111	Fahrus Sholikhin Bin Muh Erfan	23.6	61	62
112	Linda Ernawati Binti Iwan Soesanto	24.4	82	81
113	Muhammad Abdul Aziz Bin Mujiono	22.8	70	64
114	R.A Aprilia Arif Putri Binti RB Miftahol Arifin	23.2	65	66
115	Zainal Arifin Bin Kadir	23.3	89	82
116	Ajie Prawira Bin Abdul Mujib	23.9	62	83
117	Ainul Yaqin Bin Selamat	23.6	68	74
118	Eko Purwono Bin Lisdi	23.3	71	89
119	Syaefullah Bin Abdul Wadud	23.2	73	90
120	Iswanto Bin Kastur	23.8	74	63
121	Slamet Prihadi Arroyyan Bin Basri	24.3	86	88
122	Novi Stiawan Bin Sumino	23.3	68	61
123	Ahmad Sulton Udin Bin Rukan	24.1	85	62
124	Joko Santoso Bin Nur Sulistianto	23.6	84	78
125	Muhammad Sofyan Adib Bimn Suwandi	23.1	73	65
126	Ahmad Roziki Bin Majuri	23.4	62	70
127	Faradila Amalia Binti Achmad Fauzi	22.9	61	68
128	Moh Adi Gusni Bin Kamsi	23.7	74	61
129	Andre Kurniawan Bin Supriyanto	24.8	82	65
130	Desi Rosalina Binti Sufa'at Ahmadi	21.6	76	70

131	Ririn Nufa Safitri Binti Supanggih	24.3	64	65
132	Rofiko Handrean Marwandi Bin Marjono	22.6	79	60
133	Selamet Suseno Anom Bin Isman	23.3	89	77
134	Sumani Bin Timan	23.5	75	84
135	Mahmud Abidin Bin Sawaon	23.5	70	84
136	Yeyen Ahmad Nasrulloh Bin Senaji	23.3	81	61
137	Yasak Bin Mohammad Yahya	22.9	85	88
138	Sumaryono Bin Dugi	22.7	65	62
139	Sukamto Bin Satiman	24.3	89	72
140	Dharma Susanti Binti Sutrisna	23.7	65	77
141	Muhammad Dawamul Mukarom Bin Nadirin	23.9	71	77
142	Fatkur Rizal Asma'ul Bin Suwanan	24.4	77	83
143	Mustakim Bin Wardi	22.7	61	88
144	Angga Risdianto Bin Kasturi	22.8	69	89
145	Fatkul Aliyin Bin Tukijan	23.3	65	82
146	Muhammad Yani Saputra Bin Suparno	22.8	61	71
147	Sri Wahyuni Binti Syamsu	22.8	69	64
148	Ulfa Rizki Amelia Binti Nuntjik Bawafi	23.2	76	65
149	Achmad Rachmad Fadli Bin Ahmad Jauhari	23.6	70	77

Berikutnya adalah menentukan nilai bobot pada masing masing kriteria berdasarkan tingkat kepentingannya. Berikut adalah nilai bobot pada kriteria perpanjangan kontrak karyawan *outsourcing* PT Kencana Agung.

Tabel 3.4, Bobot Kriteria Perpanjangan Kontrak Outsourcing

NO	Kriteria	Bobot	Type
1	Absensi	50%	Benefit
2	Kedisiplinan	25%	Benefit
3	Kinerja	25%	Benefit

Setelah bobot kepentingan ditentukan barulah mulai dalam perhitungan dengan Metode TOPSIS dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi

Berikut adalah perhitungan untuk matriks ternormalisasi dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$R11 = \frac{23.9}{\sqrt{23.9^2 + 22.1^2 + 23.8^2 + 23.9^2 + 23.0^2 + 22.3^2 + 22.6^2 + 23.8^2 + 24.1^2 + 23.7^2 + 22.8^2 + 24.6^2 + 23.8^2 + 24.79^2 + 24.06^2 + \dots \dots \dots + (sampai\ data\ ke - 149)}} = 0.083377$$

$$R12 = \frac{79}{\sqrt{79^2 + 80^2 + 75^2 + 84^2 + 68^2 + 77^2 + 82^2 + 66^2 + 69^2 + 72^2 + 76^2 + 85^2 + \dots \dots \dots + (sampai\ data\ ke - 149)}} = 0.08698$$

$$R13 = \frac{80}{\sqrt{78^2 + 61^2 + 76^2 + 84^2 + 89^2 + 68^2 + 89^2 + 68^2 + 77^2 + 71^2 + 73^2 + 84^2 + \dots \dots \dots + (sampai\ data\ ke - 149)}} = 0.085756$$

$$R21 = \frac{22.9}{\sqrt{23.9^2 + 22.1^2 + 23.8^2 + 23.9^2 + 23.0^2 + 22.3^2 + 22.6^2 + 23.8^2 + 24.1^2 + 23.7^2 + 22.8^2 + 24.6^2 + 23.8^2 + 24.79^2 + 24.06^2 + \dots \dots \dots + (sampai\ data\ ke - 149)}} = 0.076985$$

$$R22 = \frac{79}{\sqrt{79^2 + 80^2 + 75^2 + 84^2 + 68^2 + 77^2 + 82^2 + 66^2 + 69^2 + 72^2 + 76^2 + 85^2 + \dots \dots \dots + (sampai\ data\ ke - 149)}} = 0.088081$$

$$R32 = \frac{80}{\sqrt{78^2 + 61^2 + 76^2 + 84^2 + 89^2 + 68^2 + 89^2 + 68^2 + 77^2 + 71^2 + 73^2 + 84^2 + \dots \dots \dots + (sampai\ data\ ke - 149)}} = 0.067065$$

Berikutnya perhitungan dilakukan sampai dengan Kandidat ke-149 atau sampai matriks R[149.3], dan diperoleh hasil dalam table 3.5 sebagai berikut:

Tabel 3.5, Tabel Matriks Ternormalisasi

No	Nama	ABSEN SI	KEDISI PLINAN	KINERJA
1	Supriyadi Bin Katjung	0.083377	0.08698	0.085756
2	Doni Muhamad liqun Bin Darmo	0.076985	0.088081	0.067065
3	Eri Farida Binti Satirin	0.082796	0.082575	0.083557
4	Kalis Pusongko Bin Muntaman	0.083377	0.092485	0.092352
5	Saiful Romli Bin Sumantri Hariyono	0.080181	0.074868	0.097849

6	Hendra Prastiawan Bin Suparto	0.077857	0.084777	0.074761
7	Fariz Ardiansyah Bin Moch . Harifien	0.078728	0.090283	0.081358
8	Diyana Nursafi'i Bin Supangge	0.082796	0.072666	0.074761
9	Sulviyani Indri Astutik Binti Sunarto	0.083958	0.075969	0.084656
10	Hariyanto Bin Wajib	0.082505	0.079272	0.07806
11	Muhammad Fajar Hariadi Bin Djamin	0.07931	0.083676	0.080258
12	Muzarotun Nisa Binti Madjuri	0.085701	0.093586	0.092352
13	Sa'idatul Aminah Binti Rachmad Gozali	0.083086	0.075969	0.09675
14	Kasianto Bin Santun	0.081634	0.091384	0.070364
15	Miftahul 'Ulum Bin Akhemad Khoiruddin	0.082505	0.069363	0.090153
16	Eko Budi Hartono Bin Sarimin	0.080181	0.083676	0.091253
17	Laily Suciati Binti Buali	0.083377	0.080373	0.079159
18	Moh . Muntadhirin Bin Rasdi	0.0796	0.084777	0.069264
19	Mohammad Sahrul Bin Wudjud	0.082215	0.071565	0.075861
20	Endra Hermawan Bin Damin Carito	0.082796	0.071565	0.084656
21	Muhammad Sofyan Bin Sukan	0.083958	0.081474	0.069264
22	Sumidi Bin Lasimin	0.084539	0.081474	0.079159
23	Dwi Cahyono Bin Nano	0.07931	0.089182	0.071463
24	Dwi Rahayu Lestari Binti Supiyan	0.083377	0.081474	0.074761
25	Biantoro Bin Kasban	0.0796	0.089182	0.072562
26	Zaenal Abidin Bin Alip	0.084248	0.090283	0.080258
27	Susanto Bin Saji	0.084829	0.06606	0.085756
28	Wiwik Wijayanti Binti Tikno	0.078147	0.092485	0.093452
29	Rismantri Afredy Bin Paidi	0.081924	0.084777	0.094551
30	Angga Suviardji Mochtar Bin Mashudji Yusub	0.08512	0.094687	0.074761
31	Dhasyat Ery Febrianto Bin Bambang Serahmad	0.082215	0.078171	0.065966
32	Kukuh Prabowo Bin Suyatin	0.078728	0.080373	0.085756
33	Ovid Choiri Mundarin Bin Rokaman	0.07931	0.085879	0.067065
34	Suko Wardoyo Bin Niti	0.080472	0.092485	0.083557
35	Yuverindi Bin Rahmad Hadi	0.080762	0.07707	0.084656
36	Achmad Ducha Bin Solikin	0.083377	0.074868	0.098949
37	Nur Hasim Bin Sodiq Karsono	0.083667	0.079272	0.093452
38	Sapta Teguh Sutrisno Bin Muksin	0.084829	0.089182	0.079159
39	Aris Hermawan Bin Kahib	0.081924	0.069363	0.084656
40	Lukiya Wati Binti Sekan	0.079019	0.069363	0.094551
41	Muhammad Reza Apriliansyah Bin Aris Muh Zuhdi	0.076985	0.096889	0.068165
42	Farid Murtadho Bin Fatchur	0.081343	0.085879	0.067065

	Rochman			
43	Moh Andi Kurniawan Bin Wujud	0.077857	0.074868	0.072562
44	Moh Arif Hidayat Bin Ruslan	0.078438	0.081474	0.072562
45	Wiwik Khoriyatun Binti Abdul Rahman	0.080472	0.074868	0.085756
46	Andri Septiawan Bin Eko Santoso	0.080762	0.072666	0.072562
47	Wardyanto Hari Bin Suratman	0.083086	0.083676	0.079159
48	Muhaiyinah Binti Muhali	0.078728	0.074868	0.080258
49	Eko Kurniyawan Bin Supriyadi	0.082215	0.078171	0.075861
50	Misbachul Umam Bin As'ari	0.087153	0.078171	0.086855
51	Sunawan Bin Kasdi	0.083377	0.083676	0.093452
52	Achmad Chilmi Bin Arifin Armaya	0.081924	0.092485	0.071463
53	Agustin Vivi Ratio Binti Juni	0.083086	0.090283	0.067065
54	Eko Iriyanto Bin Suwanto	0.080181	0.085879	0.098949
55	Helda Marseini Putri Binti Husein Udin L	0.07931	0.091384	0.07696
56	M. Khafidlin Bin Muafiq	0.080762	0.08698	0.068165
57	Sofyan Sauki Bin Nur Hidayat	0.081634	0.091384	0.093452
58	Suheri Adi Putra Bin Mustakir	0.082505	0.09799	0.082457
59	Virataga Marabunta Bin Sudarto	0.081924	0.099091	0.087954
60	Achmad Efendi Bin Darmu	0.083958	0.068262	0.07696
61	Aji Saputra Bin Wagiman	0.081924	0.078171	0.065966
62	Andik Kurniawan Bin Suwito	0.081924	0.070464	0.075861
63	Dody Supriyatna Bin Sulaeman	0.085701	0.068262	0.098949
64	Wanto Bin Subandi	0.0796	0.084777	0.091253
65	Candra Gilang Permana Bin Asikan	0.081053	0.079272	0.067065
66	Imam Khanafi Bin Kasirin	0.083958	0.074868	0.085756
67	Muchammad Zaky Arifian Bin Abdul Mu'in	0.07931	0.084777	0.07806
68	Teguh Arif Vianto Bin Sutarjo	0.082215	0.069363	0.074761
69	Hendro Susanto Bin Nur Hadi	0.079019	0.072666	0.081358
70	Redianta Bin Suwarno Tugi	0.081634	0.080373	0.071463
71	Sugeng Hariadi Bin Adji Wiyono	0.0796	0.067161	0.090153
72	Uswanto Bin Suroto	0.078438	0.071565	0.097849
73	Solikatin Nikmah Binti Sutrisno	0.082505	0.067161	0.089054
74	Tri Adi Setyawan Bin Subandi	0.083377	0.092485	0.083557
75	Arga Juniarno Bin Karno	0.083377	0.073767	0.073662
76	Dimas Andriadha Bin Susilo Hadi Widodo	0.07931	0.096889	0.087954
77	Febby Yuwono Bin Heru Yuwono	0.081343	0.079272	0.091253
78	Lindayati Binti Paejan	0.081924	0.07707	0.080258
79	Kristinar Diah Mawarni Binti Sugiyo	0.081924	0.092485	0.082457
80	Tandi Susanto Bin Achiyat	0.083667	0.078171	0.083557
81	Moh Nawawi Bustomi Bin Achmad	0.083086	0.08698	0.098949

	Khusairi			
82	Baihaki Bin Jamrabi	0.079891	0.09799	0.09565
83	Dwi Wiji Astutik Binti Suharto	0.083086	0.080373	0.071463
84	Muhammad Muizi Bin Mubin	0.08512	0.072666	0.074761
85	Miftachul Sodikin Bin Mulyono	0.081634	0.075969	0.068165
86	Muhammad Haqul Mubin Bin Sukono	0.080472	0.069363	0.09675
87	Sugiono Bin Bikan	0.080472	0.081474	0.075861
88	Zainal Abidin Bin Karso	0.080472	0.072666	0.084656
89	Adi Irawan Bin Sampun	0.082796	0.069363	0.074761
90	Adik Irawan Bin Sulan	0.083086	0.084777	0.082457
91	Andi Firmansyah Bin Mustofa	0.083667	0.075969	0.068165
92	Ardian Belina Permadani Bin Pujianto	0.081924	0.079272	0.087954
93	Asik Pramono Bin Kemaji	0.083377	0.084777	0.090153
94	Imam Ma'ruf Bin Suparno	0.084829	0.085879	0.07806
95	Indah Puri Rahayu Binti Partiman	0.080181	0.070464	0.073662
96	Muhammad Seinarto Bin Busiman Herman	0.087153	0.09799	0.07806
97	Paulus Kurdianto Bin Kaseran	0.083086	0.068262	0.087954
98	Wahyu Zaelani Bin Achmad Buchori	0.086282	0.082575	0.068165
99	Andik Candra Susilo Wahyuono Bin Suwadi	0.082505	0.074868	0.069264
100	Rike Aprila Mahmuda Binti Paemo	0.086572	0.073767	0.098949
101	M Muzakka Romadloni Bin Sudaim	0.085701	0.07707	0.09675
102	Agung Setyawahono Bin Muksin	0.082796	0.088081	0.072562
103	Aris Nur Bianto Bin Gimam	0.082505	0.09799	0.065966
104	Muhammad Taufik Bin Sarwi	0.080181	0.099091	0.072562
105	Putri Lestari Binti Yoyok Anwari	0.082796	0.079272	0.083557
106	Sunaryo Bin Katiman	0.083958	0.078171	0.098949
107	Mohammad Saiful Anwar Bin Mulyadi	0.084829	0.08698	0.092352
108	Nur Wakhid Bin Supardi	0.07931	0.094687	0.069264
109	Nur Yasin Bin Rianto	0.08541	0.08698	0.094551
110	Dayu Kristiawan Bin Budiono	0.082505	0.095788	0.07806
111	Fahrus Sholikhin Bin Muh Erfan	0.082215	0.067161	0.068165
112	Linda Ernawati Binti Iwan Soesanto	0.08512	0.090283	0.089054
113	Muhammad Abdul Aziz Bin Mujiono	0.0796	0.07707	0.070364
114	R.A Aprilia Arif Putri Binti RB Miftahol Arifin	0.080762	0.071565	0.072562
115	Zainal Arifin Bin Kadir	0.081343	0.09799	0.090153
116	Ajie Prawira Bin Abdul Mujib	0.083377	0.068262	0.091253

117	Ainul Yaqin Bin Selamat	0.082215	0.074868	0.081358
118	Eko Purwono Bin Lisdi	0.081343	0.078171	0.097849
119	Syaefullah Bin Abdul Wadud	0.080762	0.080373	0.098949
120	Iswanto Bin Kastur	0.082796	0.081474	0.069264
121	Slamet Prihadi Arroyyan Bin Basri	0.084539	0.094687	0.09675
122	Novi Stiawan Bin Sumino	0.081053	0.074868	0.067065
123	Ahmad Sulton Udin Bin Rukan	0.083958	0.093586	0.068165
124	Joko Santoso Bin Nur Sulistianto	0.082215	0.092485	0.085756
125	Muhammad Sofyan Adib Bimn Suwandi	0.080472	0.080373	0.071463
126	Ahmad Roziki Bin Majuri	0.081634	0.068262	0.07696
127	Faradila Amalia Binti Achmad Fauzi	0.079891	0.067161	0.074761
128	Moh Adi Gusni Bin Kamsi	0.082505	0.081474	0.067065
129	Andre Kurniawan Bin Supriyanto	0.086282	0.090283	0.071463
130	Desi Rosalina Binti Sufa'at Ahmadi	0.075242	0.083676	0.07696
131	Ririn Nufa Safitri Binti Supanggih	0.084539	0.070464	0.071463
132	Rofiko Handrean Marwandi Bin Marjono	0.078728	0.08698	0.065966
133	Selamet Suseno Anom Bin Isman	0.081053	0.09799	0.084656
134	Sumani Bin Timan	0.081924	0.082575	0.092352
135	Mahmud Abidin Bin Sawaon	0.081924	0.07707	0.092352
136	Yeyen Ahmad Nasrulloh Bin Senaji	0.081343	0.089182	0.067065
137	Yasak Bin Mohammad Yahya	0.079891	0.093586	0.09675
138	Sumaryono Bin Dugi	0.079019	0.071565	0.068165
139	Sukanto Bin Satiman	0.084539	0.09799	0.079159
140	Dharma Susanti Binti Sutrisna	0.082505	0.071565	0.084656
141	Muhammad Dawamul Mukarom Bin Nadinin	0.083377	0.078171	0.084656
142	Fatkhur Rizal Asma'ul Bin Suwanan	0.08512	0.084777	0.091253
143	Mustakim Bin Wardi	0.079019	0.067161	0.09675
144	Angga Risdianto Bin Kasturi	0.0796	0.075969	0.097849
145	Fatkul Aliyin Bin Tukijan	0.081053	0.071565	0.090153
146	Muhammad Yani Saputra Bin Suparno	0.07931	0.067161	0.07806
147	Sri Wahyuni Binti Syamsu	0.07931	0.075969	0.070364
148	Ulfa Rizki Amelia Binti Nuntjik Bawafi	0.080762	0.083676	0.071463
149	Achmad Rachmad Fadli Bin Ahmad Jauhari	0.082215	0.07707	0.084656

2. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot

Setelah melakukan normalisasi terhadap data nilai karawan kemudian hasil matriks ternormalisasi, kemudian matriks tersebut akan

dilakukan pembobotan sesuai dengan tingkat kepentingan dengan menggunakan perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 C1 &= [(0.09804 \times 0.5) \quad (0.08698 \times 0.25) \quad (0.08576 \times 0.25)] \\
 &= [0.041688 \quad 0.02174 \quad 0.02144] \\
 C2 &= [(0.09052 \times 0.5) \quad (0.08808 \times 0.25) \quad (0.06707 \times 0.25)] \\
 &= [0.04526 \quad 0.02202 \quad 0.01677] \\
 C3 &= [(0.09735 \times 0.5) \quad (0.08258 \times 0.25) \quad (0.08356 \times 0.25)] \\
 &= [0.04868 \quad 0.02064 \quad 0.02089] \\
 C4 &= [(0.9804 \times 0.5) \quad (0.09248 \times 0.25) \quad (0.09235 \times 0.25)] \\
 &= [0.04902 \quad 0.02312 \quad 0.02089] \\
 C5 &= [(0.9155 \times 0.5) \quad (0.07487 \times 0.25) \quad (0.09785 \times 0.25)] \\
 &= [0.04714 \quad 0.01872 \quad 0.02446]
 \end{aligned}$$

Berikutnya perhitungan akan dilakukan sampai dengan Matriks Kandidat ke-149, dan untuk hasil keseluruhan perhitungan matriks terbobot akan ditampilkan pada Tabel 3.6 Sebagai Berikut :

Tabel 3.6, Tabel Matriks Ternormalisasi Terbobot

No	Nama	ABSENSI	KEDISIPLINAN	KINERJA
1	Supriyadi Bin Katjung	0.041688	0.021745	0.021439
2	Doni Muhamad liqun Bin Darmo	0.038493	0.02202	0.016766
3	Eri Farida Binti Satirin	0.041398	0.020644	0.020889
4	Kalis Pusongko Bin Muntaman	0.041688	0.023121	0.023088
5	Saiful Romli Bin Sumantri Hariyono	0.040091	0.018717	0.024462
6	Hendra Prastiawan Bin Suparto	0.038928	0.021194	0.01869
7	Fariz Ardiansyah Bin Moch . Harifien	0.039364	0.022571	0.020339
8	Diyan Nursafi'i Bin Supangge	0.041398	0.018167	0.01869
9	Sulviyani Indri Astutik Binti Sunarto	0.041979	0.018992	0.021164
10	Hariyanto Bin Wajib	0.041253	0.019818	0.019515
11	Muhammad Fajar Hariadi Bin Djamin	0.039655	0.020919	0.020065
12	Muzarotun Nisa Binti Madjuri	0.04285	0.023396	0.023088
13	Sa'idatul Aminah Binti Rachmad Gozali	0.041543	0.018992	0.024187
14	Kasianto Bin Santun	0.040817	0.022846	0.017591
15	Miftahul 'Ulum Bin Akhemad Khoiruddin	0.041253	0.017341	0.022538
16	Eko Budi Hartono Bin Sarimin	0.040091	0.020919	0.022813

17	Laily Suciati Binti Buali	0.041688	0.020093	0.01979
18	Moh . Muntadhirin Bin Rasdi	0.0398	0.021194	0.017316
19	Mohammad Sahrul Bin Wudjud	0.041107	0.017891	0.018965
20	Endra Hermawan Bin Damin Carito	0.041398	0.017891	0.021164
21	Muhammad Sofyan Bin Sukan	0.041979	0.020369	0.017316
22	Sumidi Bin Lasimin	0.042269	0.020369	0.01979
23	Dwi Cahyono Bin Nano	0.039655	0.022295	0.017866
24	Dwi Rahayu Lestari Binti Supiyan	0.041688	0.020369	0.01869
25	Biantoro Bin Kasban	0.0398	0.022295	0.018141
26	Zaenal Abidin Bin Alip	0.042124	0.022571	0.020065
27	Susanto Bin Saji	0.042415	0.016515	0.021439
28	Wiwik Wijayanti Binti Tikno	0.039074	0.023121	0.023363
29	Rismantri Afredy Bin Paidi	0.040962	0.021194	0.023638
30	Angga Suviardji Mochtar Bin Mashudji Yusub	0.04256	0.023672	0.01869
31	Dhasyat Ery Febrianto Bin Bambang Serahmad	0.041107	0.019543	0.016491
32	Kukuh Prabowo Bin Suyatin	0.039364	0.020093	0.021439
33	Ovid Choiri Mundarin Bin Rokaman	0.039655	0.02147	0.016766
34	Suko Wardoyo Bin Niti	0.040236	0.023121	0.020889
35	Yuverindi Bin Rahmad Hadi	0.040381	0.019268	0.021164
36	Achmad Ducha Bin Solikin	0.041688	0.018717	0.024737
37	Nur Hasim Bin Sodiq Karsono	0.041834	0.019818	0.023363
38	Sapta Teguh Sutrisno Bin Muksin	0.042415	0.022295	0.01979
39	Aris Hermawan Bin Kahib	0.040962	0.017341	0.021164
40	Lukiya Wati Binti Sekan	0.039509	0.017341	0.023638
41	Muhammad Reza Apriliansyah Bin Aris Muh Zuhdi	0.038493	0.024222	0.017041
42	Farid Murtadho Bin Fatchur Rochman	0.040672	0.02147	0.016766
43	Moh Andi Kurniawan Bin Wujud	0.038928	0.018717	0.018141
44	Moh Arif Hidayat Bin Ruslan	0.039219	0.020369	0.018141
45	Wiwik Khoriyatun Binti Abdul Rahman	0.040236	0.018717	0.021439
46	Andri Septiawan Bin Eko Santoso	0.040381	0.018167	0.018141
47	Wardyanto Hari Bin Suratman	0.041543	0.020919	0.01979
48	Muhaiyinah Binti Muhali	0.039364	0.018717	0.020065
49	Eko Kurniyawan Bin Supriyadi	0.041107	0.019543	0.018965
50	Misbachul Umam Bin As'ari	0.043577	0.019543	0.021714
51	Sunawan Bin Kasdi	0.041688	0.020919	0.023363
52	Achmad Chilmi Bin Arifin Armaya	0.040962	0.023121	0.017866
53	Agustin Vivi Ratio Binti Juni	0.041543	0.022571	0.016766

54	Eko Iriyanto Bin Suwarto	0.040091	0.02147	0.024737
55	Helda Marseini Putri Binti Husein Udin L	0.039655	0.022846	0.01924
56	M. Khafidlin Bin Muafiq	0.040381	0.021745	0.017041
57	Sofyan Sauki Bin Nur Hidayat	0.040817	0.022846	0.023363
58	Suheri Adi Putra Bin Mustakir	0.041253	0.024497	0.020614
59	Virataga Marabunta Bin Sudarto	0.040962	0.024773	0.021989
60	Achmad Efendi Bin Darmu	0.041979	0.017066	0.01924
61	Aji Saputra Bin Wagiman	0.040962	0.019543	0.016491
62	Andik Kurniawan Bin Suwito	0.040962	0.017616	0.018965
63	Dody Supriyatna Bin Sulaeman	0.04285	0.017066	0.024737
64	Wanto Bin Subandi	0.0398	0.021194	0.022813
65	Candra Gilang Permana Bin Asikan	0.040526	0.019818	0.016766
66	Imam Khanafi Bin Kasirin	0.041979	0.018717	0.021439
67	Muchammad Zaky Arifian Bin Abdul Mu'in	0.039655	0.021194	0.019515
68	Teguh Arif Vianto Bin Sutarjo	0.041107	0.017341	0.01869
69	Hendro Susanto Bin Nur Hadi	0.039509	0.018167	0.020339
70	Redianta Bin Suwarno Tugi	0.040817	0.020093	0.017866
71	Sugeng Hariadi Bin Adji Wiyono	0.0398	0.01679	0.022538
72	Uswanto Bin Suroto	0.039219	0.017891	0.024462
73	Solikatin Nikmah Binti Sutrisno	0.041253	0.01679	0.022263
74	Tri Adi Setyawan Bin Subandi	0.041688	0.023121	0.020889
75	Arga Juniarno Bin Karno	0.041688	0.018442	0.018415
76	Dimas Andriadha Bin Susilo Hadi Widodo	0.039655	0.024222	0.021989
77	Febby Yuwono Bin Heru Yuwono	0.040672	0.019818	0.022813
78	Lindayati Binti Paejan	0.040962	0.019268	0.020065
79	Kristinar Diah Mawarni Binti Sugiyo	0.040962	0.023121	0.020614
80	Tandi Susanto Bin Achiyat	0.041834	0.019543	0.020889
81	Moh Nawawi Bustomi Bin Achmad Khusairi	0.041543	0.021745	0.024737
82	Baihaki Bin Jamrabi	0.039945	0.024497	0.023913
83	Dwi Wiji Astutik Binti Suharto	0.041543	0.020093	0.017866
84	Muhammad Muizi Bin Mubin	0.04256	0.018167	0.01869
85	Miftachul Sodikin Bin Mulyono	0.040817	0.018992	0.017041
86	Muhammad Haqul Mubin Bin Sukono	0.040236	0.017341	0.024187
87	Sugiono Bin Bikan	0.040236	0.020369	0.018965
88	Zainal Abidin Bin Karso	0.040236	0.018167	0.021164
89	Adi Irawan Bin Sampun	0.041398	0.017341	0.01869
90	Adik Irawan Bin Sulan	0.041543	0.021194	0.020614

91	Andi Firmansyah Bin Mustofa	0.041834	0.018992	0.017041
92	Ardian Belina Permadani Bin Pujianto	0.040962	0.019818	0.021989
93	Asik Pramono Bin Kemaji	0.041688	0.021194	0.022538
94	Imam Ma'ruf Bin Suparno	0.042415	0.02147	0.019515
95	Indah Puri Rahayu Binti Partiman	0.040091	0.017616	0.018415
96	Muhammad Seinarto Bin Busiman Herman	0.043577	0.024497	0.019515
97	Paulus Kurdianto Bin Kaseran	0.041543	0.017066	0.021989
98	Wahyu Zaelani Bin Achmad Buchori	0.043141	0.020644	0.017041
99	Andik Candra Susilo Wahyuono Bin Suwadi	0.041253	0.018717	0.017316
100	Rike Aprila Mahmuda Binti Paemo	0.043286	0.018442	0.024737
101	M Muzakka Romadloni Bin Sudaim	0.04285	0.019268	0.024187
102	Agung Setyawahono Bin Muksin	0.041398	0.02202	0.018141
103	Aris Nur Bianto Bin Gimam	0.041253	0.024497	0.016491
104	Muhammad Taufik Bin Sarwi	0.040091	0.024773	0.018141
105	Putri Lestari Binti Yoyok Anwari	0.041398	0.019818	0.020889
106	Sunaryo Bin Katiman	0.041979	0.019543	0.024737
107	Mohammad Saiful Anwar Bin Mulyadi	0.042415	0.021745	0.023088
108	Nur Wakhid Bin Supardi	0.039655	0.023672	0.017316
109	Nur Yasin Bin Rianto	0.042705	0.021745	0.023638
110	Dayu Kristiawan Bin Budiono	0.041253	0.023947	0.019515
111	Fahrus Sholikhin Bin Muh Erfan	0.041107	0.01679	0.017041
112	Linda Ernawati Binti Iwan Soesanto	0.04256	0.022571	0.022263
113	Muhammad Abdul Aziz Bin Mujiono	0.0398	0.019268	0.017591
114	R.A Aprilia Arif Putri Binti RB Miftahol Arifin	0.040381	0.017891	0.018141
115	Zainal Arifin Bin Kadir	0.040672	0.024497	0.022538
116	Ajie Prawira Bin Abdul Mujib	0.041688	0.017066	0.022813
117	Ainul Yaqin Bin Selamat	0.041107	0.018717	0.020339
118	Eko Purwono Bin Lisdi	0.040672	0.019543	0.024462
119	Syaefullah Bin Abdul Wadud	0.040381	0.020093	0.024737
120	Iswanto Bin Kastur	0.041398	0.020369	0.017316
121	Slamet Prihadi Arroyan Bin Basri	0.042269	0.023672	0.024187
122	Novi Stiawan Bin Sumino	0.040526	0.018717	0.016766
123	Ahmad Sulton Udin Bin Rukan	0.041979	0.023396	0.017041
124	Joko Santoso Bin Nur Sulistianto	0.041107	0.023121	0.021439
125	Muhammad Sofyan Adib Bimn Suwandi	0.040236	0.020093	0.017866

126	Ahmad Roziki Bin Majuri	0.040817	0.017066	0.01924
127	Faradila Amalia Binti Achmad Fauzi	0.039945	0.01679	0.01869
128	Moh Adi Gusni Bin Kamsi	0.041253	0.020369	0.016766
129	Andre Kurniawan Bin Supriyanto	0.043141	0.022571	0.017866
130	Desi Rosalina Binti Sufa'at Ahmadi	0.037621	0.020919	0.01924
131	Ririn Nufa Safitri Binti Supanggih	0.042269	0.017616	0.017866
132	Rofiko Handrean Marwandi Bin Marjono	0.039364	0.021745	0.016491
133	Selamet Suseno Anom Bin Isman	0.040526	0.024497	0.021164
134	Sumani Bin Timan	0.040962	0.020644	0.023088
135	Mahmud Abidin Bin Sawaon	0.040962	0.019268	0.023088
136	Yeyen Ahmad Nasrulloh Bin Senaji	0.040672	0.022295	0.016766
137	Yasak Bin Mohammad Yahya	0.039945	0.023396	0.024187
138	Sumaryono Bin Dugi	0.039509	0.017891	0.017041
139	Sukamto Bin Satiman	0.042269	0.024497	0.01979
140	Dharma Susanti Binti Sutrisna	0.041253	0.017891	0.021164
141	Muhammad Dawamul Mukarom Bin Nadirin	0.041688	0.019543	0.021164
142	Fatkur Rizal Asma'ul Bin Suwanan	0.04256	0.021194	0.022813
143	Mustakim Bin Wardi	0.039509	0.01679	0.024187
144	Angga Risdianto Bin Kasturi	0.0398	0.018992	0.024462
145	Fatkul Aliyin Bin Tukijan	0.040526	0.017891	0.022538
146	Muhammad Yani Saputra Bin Suparno	0.039655	0.01679	0.019515
147	Sri Wahyuni Binti Syamsu	0.039655	0.018992	0.017591
148	Ulfa Rizki Amelia Binti Nuntjik Bawafi	0.040381	0.020919	0.017866
149	Achmad Rachmad Fadli Bin Ahmad Jauhari	0.041107	0.019268	0.021164

3. Menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negative

Setelah melakukan perhitungan normalisasi dan pembobotan kemudian langkah selanjutnya adalah membuat solusi ideal Positif dan solusi ideal negative sesuai dengan type kriteria, jika kriteria bernilai “benefit” maka ideal Positif (D+) dipilih dari nilai Maximal dan sebaliknya jika Kriteria bertipe “Cost” maka Ideal Positif (D+) dipilih dari nilai Minimum dan berlaku sebaliknya pada ideal Negatif (D-). Tabel 3.7 berikut adalah hasil perhitungannya:

Tabel 3.7, Tabel Matriks solusi Positif & Solusi Negatif

NAMA	ABSENSI	KEDISIPLINAN	KINERJA
A+	0.043577	0.024773	0.024737
A-	0.037621	0.016515	0.016766

4. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan negative

Berikutnya adalah menentukan jarak antara nilai setiap alternative dengan matriks solusi positif dan negative. Berikut adalah perhitungannya:

$$C1 (D+) = \sqrt{\frac{(0.04902 - 0.05124)^2 + (0.02174 - 0.02477)^2}{+(0.2144 - 0.02474)^2}} = 0.004859$$

$$C1 (D-) = \sqrt{\frac{(0.04902 - 0.04424)^2 + (0.02174 - 0.01652)^2}{+(0.02144 - 0.01677)^2}} = 0.008107$$

$$C2 (D+) = \sqrt{\frac{(0.04526 - 0.05124)^2 + (0.02202 - 0.02477)^2}{+(0.01677 - 0.02474)^2}} = 0.009847$$

$$C2 (D-) = \sqrt{\frac{(0.04526 - 0.04424)^2 + (0.02202 - 0.01652)^2}{+(0.01677 - 0.01677)^2}} = 0.005574$$

$$C3 (D+) = \sqrt{\frac{(0.04868 - 0.05124)^2 + (0.02064 - 0.02477)^2}{+(0.2089 - 0.02474)^2}} = 0.00605$$

$$C3 (D-) = \sqrt{\frac{(0.04902 - 0.04424)^2 + (0.02064 - 0.01652)^2}{+(0.02089 - 0.01677)^2}} = 0.00695$$

Berikutnya perhitungan dilakukan sampai dengan Kandidat ke-149 untuk Jarak Positif (D+) dan Jarak Negatif (D-), pada table 3.8 berikut adalah hasil perhitungan jarak solusi POSitif & Negatif :

Tabel 3.8, Tabel Jarak Matriks solusi Positif & Solusi Negatif

No	Nama	D+	D-
1	Supriyadi Bin Katjung	0.004859	0.008107
2	Doni Muhamad liqun Bin Darmo	0.009847	0.005574
3	Eri Farida Binti Satirin	0.00605	0.00695
4	Kalis Pusongko Bin Muntaman	0.003002	0.010007
5	Saiful Romli Bin Sumantri Hariyono	0.006993	0.008377
6	Hendra Prastiawan Bin Suparto	0.008425	0.005226

7	Fariz Ardiansyah Bin Moch . Harifien	0.006476	0.007244
8	Diyan Nursafi'i Bin Supangge	0.009217	0.004549
9	Sulviyani Indri Astutik Binti Sunarto	0.006981	0.006668
10	Hariyanto Bin Wajib	0.007564	0.005626
11	Muhammad Fajar Hariadi Bin Djamin	0.007216	0.005866
12	Muzarotun Nisa Binti Madjuri	0.002267	0.010708
13	Sa'idatul Aminah Binti Rachmad Gozali	0.006152	0.008752
14	Kasianto Bin Santun	0.007899	0.007139
15	Miftahul 'Ulum Bin Akhemad Khoiruddin	0.008091	0.006869
16	Eko Budi Hartono Bin Sarimin	0.005541	0.007878
17	Laily Suciati Binti Buali	0.007067	0.006204
18	Moh . Muntadhirin Bin Rasdi	0.009063	0.005191
19	Mohammad Sahrul Bin Wudjud	0.009315	0.004345
20	Endra Hermawan Bin Damin Carito	0.008054	0.005958
21	Muhammad Sofyan Bin Sukan	0.008776	0.005843
22	Sumidi Bin Lasimin	0.006751	0.006753
23	Dwi Cahyono Bin Nano	0.008291	0.006225
24	Dwi Rahayu Lestari Binti Supiyan	0.007715	0.005924
25	Biantoro Bin Kasban	0.007995	0.006328
26	Zaenal Abidin Bin Alip	0.005366	0.008236
27	Susanto Bin Saji	0.008968	0.006694
28	Wiwik Wijayanti Binti Tikno	0.004989	0.009448
29	Rismantri Afredy Bin Paidi	0.004566	0.00896
30	Angga Suviardji Mochtar Bin Mashudji Yusub	0.00623	0.008906
31	Dhasyat Ery Febrianto Bin Bambang Serahmad	0.010072	0.004626
32	Kukuh Prabowo Bin Suyatin	0.007108	0.006138
33	Ovid Choiri Mundarin Bin Rokaman	0.009478	0.005356
34	Suko Wardoyo Bin Niti	0.005357	0.008214
35	Yuverindi Bin Rahmad Hadi	0.0073	0.005876
36	Achmad Ducha Bin Solikin	0.006343	0.009216
37	Nur Hasim Bin Sodiq Karsono	0.005429	0.008495
38	Sapta Teguh Sutrisno Bin Muksin	0.005654	0.008095
39	Aris Hermawan Bin Kahib	0.008651	0.005584
40	Lukiya Wati Binti Sekan	0.008543	0.007174
41	Muhammad Reza Apriliansyah Bin Aris Muh Zuhdi	0.00924	0.007761
42	Farid Murtadho Bin Fatchur Rochman	0.009104	0.005818
43	Moh Andi Kurniawan Bin Wujud	0.010089	0.002906
44	Moh Arif Hidayat Bin Ruslan	0.00905	0.004392
45	Wiwik Khoriyatun Binti Abdul Rahman	0.007662	0.005789
46	Andri Septiawan Bin Eko Santoso	0.009867	0.003498
47	Wardyanto Hari Bin Suratman	0.006593	0.006627

48	Muhaiyinah Binti Muhali	0.008732	0.004332
49	Eko Kurniyawan Bin Supriyadi	0.008171	0.005114
50	Misbachul Umam Bin As'ari	0.006041	0.008313
51	Sunawan Bin Kasdi	0.004506	0.008914
52	Achmad Chilmi Bin Arifin Armaya	0.007535	0.007484
53	Agustin Vivi Ratio Binti Juni	0.008516	0.007215
54	Eko Iriyanto Bin Suwanto	0.004802	0.009705
55	Helda Marseini Putri Binti Husein Udin L	0.007022	0.007095
56	M. Khafidlin Bin Muafiq	0.008866	0.00592
57	Sofyan Sauki Bin Nur Hidayat	0.003636	0.009685
58	Suheri Adi Putra Bin Mustakir	0.004741	0.009577
59	Virataga Marabunta Bin Sudarto	0.003794	0.010326
60	Achmad Efendi Bin Darmu	0.009601	0.005041
61	Aji Saputra Bin Wagiman	0.010108	0.004517
62	Andik Kurniawan Bin Suwito	0.009559	0.004148
63	Dody Supriyatna Bin Sulaeman	0.007741	0.009549
64	Wanto Bin Subandi	0.005547	0.00795
65	Candra Gilang Permana Bin Asikan	0.009868	0.004399
66	Imam Khanafi Bin Kasirin	0.007078	0.006758
67	Muchammad Zaky Arifian Bin Abdul Mu'in	0.007447	0.005795
68	Teguh Arif Vianto Bin Sutarjo	0.009894	0.004067
69	Hendro Susanto Bin Nur Hadi	0.008917	0.004366
70	Redianta Bin Suwarno Tugi	0.00876	0.004922
71	Sugeng Hariadi Bin Adji Wiyono	0.0091	0.006176
72	Uswanto Bin Suroto	0.00815	0.00798
73	Solikatin Nikmah Binti Sutrisno	0.008674	0.006594
74	Tri Adi Setyawan Bin Subandi	0.004594	0.008785
75	Arga Juniarno Bin Karno	0.009144	0.004793
76	Dimas Andriadha Bin Susilo Hadi Widodo	0.004821	0.009529
77	Febby Yuwono Bin Heru Yuwono	0.006057	0.007535
78	Lindayati Binti Paejan	0.007679	0.005442
79	Kristinar Diah Mawarni Binti Sugiyo	0.005154	0.008343
80	Tandi Susanto Bin Achiyat	0.006723	0.006626
81	Moh Nawawi Bustomi Bin Achmad Khusairi	0.003647	0.010309
82	Baihaki Bin Jamrabi	0.003734	0.010963
83	Dwi Wiji Astutik Binti Suharto	0.008558	0.005422
84	Muhammad Muizi Bin Mubin	0.009013	0.005552
85	Miftachul Sodikin Bin Mulyono	0.010013	0.004053
86	Muhammad Haqul Mubin Bin Sukono	0.008167	0.007911
87	Sugiono Bin Bikan	0.007992	0.00515
88	Zainal Abidin Bin Karso	0.00822	0.005376
89	Adi Irawan Bin Sampun	0.009826	0.004318
90	Adik Irawan Bin Sulan	0.005826	0.007217

91	Andi Firmansyah Bin Mustofa	0.009782	0.004895
92	Ardian Belina Permadani Bin Pujiyanto	0.00624	0.007025
93	Asik Pramono Bin Kemaji	0.004605	0.008471
94	Imam Ma'ruf Bin Suparno	0.006288	0.007422
95	Indah Puri Rahayu Binti Partiman	0.010165	0.003167
96	Muhammad Seinarto Bin Busiman Herman	0.00523	0.010331
97	Paulus Kurdianto Bin Kaseran	0.008431	0.006554
98	Wahyu Zaelani Bin Achmad Buchori	0.008744	0.006899
99	Andik Candra Susilo Wahyuono Bin Suwadi	0.009856	0.004282
100	Rike Aprila Mahmuda Binti Paemo	0.006337	0.009967
101	M Muzakka Romadloni Bin Sudaim	0.00558	0.009487
102	Agung Setyawahono Bin Muksin	0.007473	0.006816
103	Aris Nur Bianto Bin Gimana	0.008571	0.008774
104	Muhammad Taufik Bin Sarwi	0.007461	0.008728
105	Putri Lestari Binti Yoyok Anwari	0.006641	0.006494
106	Sunaryo Bin Katiman	0.005468	0.009576
107	Mohammad Saiful Anwar Bin Mulyadi	0.003638	0.009502
108	Nur Wakhid Bin Supardi	0.008466	0.00746
109	Nur Yasin Bin Rianto	0.003337	0.010021
110	Dayu Kristiawan Bin Budiono	0.005775	0.008716
111	Fahrus Sholikhin Bin Muh Erfan	0.01136	0.003508
112	Linda Ernawati Binti Iwan Soesanto	0.003464	0.009554
113	Muhammad Abdul Aziz Bin Mujiono	0.009779	0.003606
114	R.A Aprilia Arif Putri Binti RB Miftahol Arifin	0.010054	0.003376
115	Zainal Arifin Bin Kadir	0.003654	0.010312
116	Ajie Prawira Bin Abdul Mujib	0.008165	0.007308
117	Ainul Yaqin Bin Selamat	0.007881	0.005456
118	Eko Purwono Bin Lisdi	0.005989	0.008815
119	Syaefullah Bin Abdul Wadud	0.005666	0.009163
120	Iswanto Bin Kastur	0.0089	0.005424
121	Slamet Prihadi Arroyyan Bin Basri	0.001795	0.011309
122	Novi Stiawan Bin Sumino	0.010465	0.003645
123	Ahmad Sulton Udin Bin Rukan	0.00798	0.00815
124	Joko Santoso Bin Nur Sulistianto	0.004439	0.008811
125	Muhammad Sofyan Adib Bimn Suwandi	0.00896	0.004566
126	Ahmad Roziki Bin Majuri	0.009861	0.004079
127	Faradila Amalia Binti Achmad Fauzi	0.010652	0.00303
128	Moh Adi Gusni Bin Kamsi	0.009398	0.005295
129	Andre Kurniawan Bin Supriyanto	0.007229	0.008267
130	Desi Rosalina Binti Sufa'at Ahmadi	0.008974	0.005051
131	Ririn Nufa Safitri Binti Supanggih	0.010007	0.004902
132	Rofiko Handrean Marwandi Bin Marjono	0.009742	0.005519

133	Selamet Suseno Anom Bin Isman	0.004706	0.009565
134	Sumani Bin Timan	0.005158	0.008257
135	Mahmud Abidin Bin Sawaon	0.006314	0.007662
136	Yeyen Ahmad Nasrulloh Bin Senaji	0.008838	0.006536
137	Yasak Bin Mohammad Yahya	0.003922	0.010384
138	Sumaryono Bin Dugi	0.011096	0.002353
139	Sukamto Bin Satiman	0.005125	0.009719
140	Dharma Susanti Binti Sutrisna	0.008095	0.005867
141	Muhammad Dawamul Mukarom Bin Nadirin	0.006609	0.006712
142	Fatkur Rizal Asma'ul Bin Suwanan	0.004188	0.009102
143	Mustakim Bin Wardi	0.008976	0.007663
144	Angga Risdianto Bin Kasturi	0.00691	0.008373
145	Fatkul Aliyin Bin Tukijan	0.007842	0.006607
146	Muhammad Yani Saputra Bin Suparno	0.010314	0.00343
147	Sri Wahyuni Binti Syamsu	0.009993	0.003309
148	Ulfa Rizki Amelia Binti Nuntjik Bawafi	0.008502	0.005312
149	Achmad Rachmad Fadli Bin Ahmad Jauhari	0.007012	0.006251

5. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif.

Setelah menentukan jarak solusi Positif dan jarak solusi Negatif berikutnya adalah menghitung nilai Preferensi untuk setiap kandidat karyawan di PT Kencana Agung, berikut adalah proses perhitungan nilai Preferensi:

$$C1 = \frac{0.005}{(0.005 + 0.00849)} = 0.625244$$

$$C2 = \frac{0.01034}{(0.01034 + 0.0056)} = 0.361445$$

$$C3 = \frac{0.0062}{(0.0062 + 0.00733)} = 0.534633$$

$$C4 = \frac{0.00322}{(0.00322 + 0.001032)} = 0.769233$$

$$C5 = \frac{0.00732}{(0.00732 + 0.00852)} = 0.545034$$

$$C6 = \frac{0.0089}{(0.0089 + 0.00529)} = 0.38282$$

Berikutnya perhitungan dilakukan sampai dengan kandidat ke-149, berikut adalah hasil perhitungan dari masing-masing nilai kandidat:

Tabel 3.9, Tabel Hasil nilai preferensi perpanjangan kontrak

No	Nama	V
1	Supriyadi Bin Katjung	0.625244
2	Doni Muhamad liqun Bin Darmo	0.361445
3	Eri Farida Binti Satirin	0.534633
4	Kalis Pusongko Bin Muntaman	0.769233
5	Saiful Romli Bin Sumantri Hariyono	0.545034
6	Hendra Prastiawan Bin Suparto	0.38282
7	Fariz Ardiansyah Bin Moch . Harifien	0.528003
8	Diyan Nursafi'i Bin Supangge	0.330448
9	Sulviyani Indri Astutik Binti Sunarto	0.488551
10	Hariyanto Bin Wajib	0.426519
11	Muhammad Fajar Hariadi Bin Djamin	0.448417
12	Muzarotun Nisa Binti Madjuri	0.825252
13	Sa'idatul Aminah Binti Rachmad Gozali	0.587209
14	Kasianto Bin Santun	0.474735
15	Miftahul 'Ulum Bin Akhemad Khoiruddin	0.459156
16	Eko Budi Hartono Bin Sarimin	0.587061
17	Laily Suciati Binti Buali	0.467487
18	Moh . Muntadhirin Bin Rasdi	0.364169
19	Mohammad Sahrul Bin Wudjud	0.318104
20	Endra Hermawan Bin Damin Carito	0.425205
21	Muhammad Sofyan Bin Sukan	0.399681
22	Sumidi Bin Lasimin	0.50004
23	Dwi Cahyono Bin Nano	0.428864
24	Dwi Rahayu Lestari Binti Supiyan	0.434331
25	Biantoro Bin Kasban	0.441829
26	Zaenal Abidin Bin Alip	0.605496
27	Susanto Bin Saji	0.427418
28	Wiwik Wijayanti Binti Tikno	0.654419
29	Rismantri Afredy Bin Paidi	0.662414
30	Angga Suviardji Mochtar Bin Mashudji Yusub	0.588393
31	Dhasyat Ery Febrianto Bin Bambang Serahmad	0.314722
32	Kukuh Prabowo Bin Suyatin	0.463398
33	Ovid Choiri Mundarin Bin Rokaman	0.361055
34	Suko Wardoyo Bin Niti	0.605274
35	Yuverindi Bin Rahmad Hadi	0.445995
36	Achmad Ducha Bin Solikin	0.592308
37	Nur Hasim Bin Sodiq Karsono	0.610104
38	Sapta Teguh Sutrisno Bin Muksin	0.588784
39	Aris Hermawan Bin Kahib	0.392289
40	Lukiya Wati Binti Sekan	0.456445

41	Muhammad Reza Apriliansyah Bin Aris Muh Zuhdi	0.456503
42	Farid Murtadho Bin Fatchur Rochman	0.389902
43	Moh Andi Kurniawan Bin Wujud	0.22364
44	Moh Arif Hidayat Bin Ruslan	0.32675
45	Wiwik Khoriyatun Binti Abdul Rahman	0.43039
46	Andri Septiawan Bin Eko Santoso	0.261695
47	Wardyanto Hari Bin Suratman	0.501304
48	Muhaiyinah Binti Muhali	0.331598
49	Eko Kurniyawan Bin Supriyadi	0.384958
50	Misbachul Umam Bin As'ari	0.579159
51	Sunawan Bin Kasdi	0.664222
52	Achmad Chilmi Bin Arifin Armaya	0.498292
53	Agustin Vivi Ratio Binti Juni	0.458641
54	Eko Iriyanto Bin Suwanto	0.66896
55	Helda Marseini Putri Binti Husein Udin L	0.502562
56	M. Khafidlin Bin Muafiq	0.400364
57	Sofyan Sauki Bin Nur Hidayat	0.727074
58	Suheri Adi Putra Bin Mustakir	0.668878
59	Virataga Marabunta Bin Sudarto	0.731323
60	Achmad Efendi Bin Darmu	0.344294
61	Aji Saputra Bin Wagiman	0.308853
62	Andik Kurniawan Bin Suwito	0.302643
63	Dody Supriyatna Bin Sulaeman	0.552277
64	Wanto Bin Subandi	0.589031
65	Candra Gilang Permana Bin Asikan	0.308315
66	Imam Khanafi Bin Kasirin	0.48843
67	Muchammad Zaky Arifian Bin Abdul Mu'in	0.437637
68	Teguh Arif Vianto Bin Sutarjo	0.291286
69	Hendro Susanto Bin Nur Hadi	0.328671
70	Redianta Bin Suwarno Tugi	0.359749
71	Sugeng Hariadi Bin Adji Wiyono	0.404275
72	Uswanto Bin Suroto	0.494732
73	Solikatin Nikmah Binti Sutrisno	0.431886
74	Tri Adi Setyawan Bin Subandi	0.656655
75	Arga Juniarno Bin Karno	0.343915
76	Dimas Andriadha Bin Susilo Hadi Widodo	0.664062
77	Febby Yuwono Bin Heru Yuwono	0.554372
78	Lindayati Binti Paejan	0.414744
79	Kristinar Diah Mawarni Binti Sugiyo	0.618151
80	Tandi Susanto Bin Achiyat	0.496391
81	Moh Nawawi Bustomi Bin Achmad Khusairi	0.738655
82	Baihaki Bin Jamrabi	0.745936

83	Dwi Wiji Astutik Binti Suharto	0.38781
84	Muhammad Muizi Bin Mubin	0.381164
85	Miftachul Sodikin Bin Mulyono	0.28813
86	Muhammad Haqul Mubin Bin Sukono	0.492063
87	Sugiono Bin Bikan	0.391864
88	Zainal Abidin Bin Karso	0.395419
89	Adi Irawan Bin Sampun	0.305305
90	Adik Irawan Bin Sulan	0.553339
91	Andi Firmansyah Bin Mustofa	0.333506
92	Ardian Belina Permadani Bin Pujiyanto	0.52957
93	Asik Pramono Bin Kemaji	0.647828
94	Imam Ma'ruf Bin Suparno	0.54136
95	Indah Puri Rahayu Binti Partiman	0.23754
96	Muhammad Seinarto Bin Busiman Herman	0.663933
97	Paulus Kurdianto Bin Kaseran	0.437364
98	Wahyu Zaelani Bin Achmad Buchori	0.440998
99	Andik Candra Susilo Wahyuono Bin Suwadi	0.302882
100	Rike Aprila Mahmuda Binti Paemo	0.611303
101	M Muzakka Romadloni Bin Sudaim	0.629648
102	Agung Setyawahono Bin Muksin	0.477024
103	Aris Nur Bianto Bin Gimam	0.505834
104	Muhammad Taufik Bin Sarwi	0.539121
105	Putri Lestari Binti Yoyok Anwari	0.494404
106	Sunaryo Bin Katiman	0.636505
107	Mohammad Saiful Anwar Bin Mulyadi	0.723122
108	Nur Wakhid Bin Supardi	0.468432
109	Nur Yasin Bin Rianto	0.75018
110	Dayu Kristiawan Bin Budiono	0.601466
111	Fahrus Sholikhin Bin Muh Erfan	0.235935
112	Linda Ernawati Binti Iwan Soesanto	0.733885
113	Muhammad Abdul Aziz Bin Mujiono	0.269399
114	R.A Aprilia Arif Putri Binti RB Miftahol Arifin	0.251399
115	Zainal Arifin Bin Kadir	0.738374
116	Ajie Prawira Bin Abdul Mujib	0.472315
117	Ainul Yaqin Bin Selamat	0.409099
118	Eko Purwono Bin Lisdi	0.59545
119	Syaefullah Bin Abdul Wadud	0.617889
120	Iswanto Bin Kastur	0.378636
121	Slamet Prihadi Arroyyan Bin Basri	0.862994
122	Novi Stiawan Bin Sumino	0.258352
123	Ahmad Sulton Udin Bin Rukan	0.505268
124	Joko Santoso Bin Nur Sulistianto	0.664975
125	Muhammad Sofyan Adib Bimn Suwandi	0.337586

126	Ahmad Roziki Bin Majuri	0.292593
127	Faradila Amalia Binti Achmad Fauzi	0.221438
128	Moh Adi Gusni Bin Kamsi	0.360362
129	Andre Kurniawan Bin Supriyanto	0.533503
130	Desi Rosalina Binti Sufa'at Ahmadi	0.360147
131	Ririn Nufa Safitri Binti Supanggih	0.328778
132	Rofiko Handrean Marwandi Bin Marjono	0.361663
133	Selamet Suseno Anom Bin Isman	0.670242
134	Sumani Bin Timan	0.615506
135	Mahmud Abidin Bin Sawaon	0.548233
136	Yeyen Ahmad Nasrulloh Bin Senaji	0.425123
137	Yasak Bin Mohammad Yahya	0.725841
138	Sumaryono Bin Dugi	0.174941
139	Sukamto Bin Satiman	0.654764
140	Dharma Susanti Binti Sutrisna	0.420225
141	Muhammad Dawamul Mukarom Bin Nadirin	0.503847
142	Fatkur Rizal Asma'ul Bin Suwanan	0.68488
143	Mustakim Bin Wardi	0.460543
144	Angga Risdianto Bin Kasturi	0.547868
145	Fatkul Aliyin Bin Tukijan	0.457266
146	Muhammad Yani Saputra Bin Suparno	0.249578
147	Sri Wahyuni Binti Syamsu	0.24878
148	Ulfa Rizki Amelia Binti Nuntjik Bawafi	0.384562
149	Achmad Rachmad Fadli Bin Ahmad Jauhari	0.471288

Kemudian dari hasil perhitungan Preferensi dilakukan Perangkingan untuk memfilter siapa sajakah karyawan *outsourcing* yang layak untuk diperpanjang kembali kontrak kerjanya, dan Divisi SDM di PT Kencana Agung menetapkan threshold untuk perpanjangan kontrak kerja karyawan adalah ≥ 0.5 (Lebih dari nol koma lima) , berikut hasil perangkinganya:

Tabel 3.10, Tabel perangkingan Perpanjangan Kontrak outsourcing

No.	NIK	NIK	Nama	D+	D-	V Vektor
1	121	121	Slamet Prihadi Arroyyan Bin Ba	0.001733	0.011514	0.8692027233733316
2	12	12	Muzarotun Nisa Binti Madjuri	0.002258	0.010872	0.8280088281211919
3	4	4	Kalis Pusongko Bin Muntaman	0.00302	0.01016	0.770851695462998
4	109	109	Nur Yasin Bin Rianto	0.003337	0.010196	0.7534172579367143
5	82	82	Baihaki Bin Jamrabi	0.003761	0.011132	0.7474654590035572

6	81	81	Moh Nawawi Bustomi Bin Achmad	0.00368	0.01049	0.7403153051653876
7	115	115	Zainal Arifin Bin Kadir	0.003699	0.010443	0.7384199769133848
8	112	112	Linda Ernawati Binti Iwan Soes	0.003473	0.009684	0.7360481580891964
9	59	59	Virataga Marabunta Bin Sudarto	0.003793	0.010458	0.7338457603981942
10	57	57	Sofyan Sauki Bin Nur Hidayat	0.003657	0.009856	0.7293636926183753
11	137	137	Yasak Bin Mohammad Yahya	0.003948	0.010569	0.7280564887682371
12	107	107	Mohammad Saiful Anwar Bin Muly	0.003657	0.009644	0.725041692686421
13	142	142	Fatkhur Rizal Asma'ul Bin Suwa	0.004195	0.009255	0.688109588128929
14	133	133	Selamet Suseno Anom Bin Isman	0.004649	0.009712	0.6762553451847383
15	54	54	Eko Iriyanto Bin Suwarto	0.004802	0.009924	0.6739373019957489
16	58	58	Suheri Adi Putra Bin Mustakir	0.004712	0.009701	0.6730575832558026
17	76	76	Dimas Andriadha Bin Susilo Had	0.004749	0.009695	0.6712099729332393
18	124	124	Joko Santoso Bin Nur Sulistian	0.004422	0.008959	0.6695114796471253
19	51	51	Sunawan Bin Kasdi	0.004518	0.009092	0.6680517139412071
20	29	29	Rismantri Afredy Bin Paidi	0.004566	0.009161	0.6673958798119658

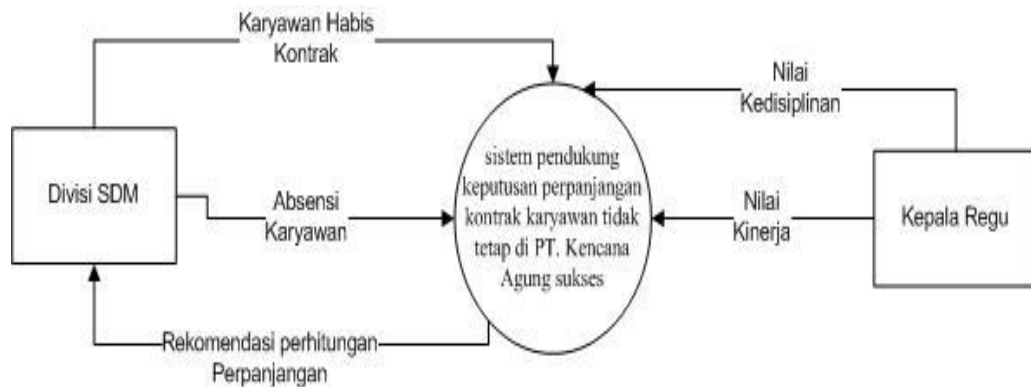
Setelah dilakukan perangkingan maka bisa dilihat mana karawan yang ber peluang besar untuk diperpanjang kontrak kerjanya adalah karawan kontrak yang berhasil memperoleh nilai **lebih besar dari 0.5 dengan diambil data karyawan kontrak 20 data nilai tertinggi**. Sedangkan untuk karawan yang tidak direkomendasikan atau tidak disarankan untuk diperpanjang kontrak kerjanya adalah karyawan atau kandidat yang memperoleh nilai dibawah threshold **<0.5**.

3.4 Perancangan Sistem

Dari hasil analisis sistem kemudian dilakukanlah perancangan sistem dari aplikasi pendukung keputusan Perpanjangan Kontrak Karyawan Tidak Tetap di PT Kencana Agung Sukses. Dalam merancang aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan beberapa fase dalam perancangan perangkat lunak sehingga menghasilkan sistem aplikasi yang terstruktur dengan baik.

3.4.1 Diagram Context

Berikut adalah diagram context sistem pendukung keputusan perpanjangan kontrak kerja Karyawan tidak tetap di PT Kencana Agung Sukses.

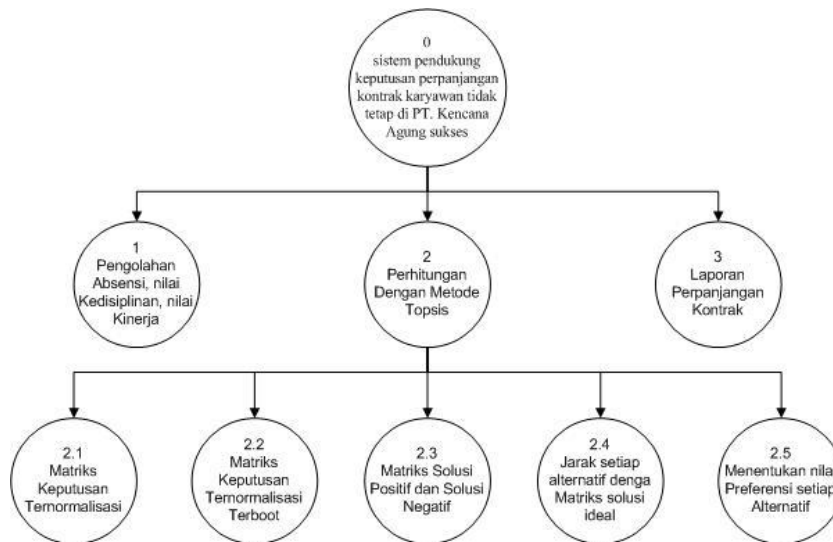


Gambar 3.3, Diagram Context SPK Perpanjangan Kontrak Outsourcing

Context Diagram yang ditunjukkan pada Gambar 3.3, menggambarkan input dan Output antar Sistem dengan Kesatuan luar (external entity) . Dimana stakeholder pada sistem ini ada 2 yaitu divisi SDM dan Kepala Regu dimana masing masing pengguna sistem memiliki peranan tersendiri, seperti Kepala regu yg menginputkan nilai kedisiplinan dan kinerja, Divisi SDM memberikan absensi karyawan dan List Karyawan yang telah Habis Kontrak Kerjanya.

3.4.2 Diagram Herarki

Dalam pembuatan sistem pendukung keputusan diperlukan bagan berjenjang, dimana merupakan awal dari penggambaran Data Flow Diagram (DFD) ke level-level lebih bawah lagi. dari sistem pendukung keputusan ini mempunyai 3 (tiga) level seperti yang terlihat di gambar 3.4 berikut ini;



Gambar 3.4. Diagram Berjenjang SPK Perpanjangan Kontrak Outsourcing

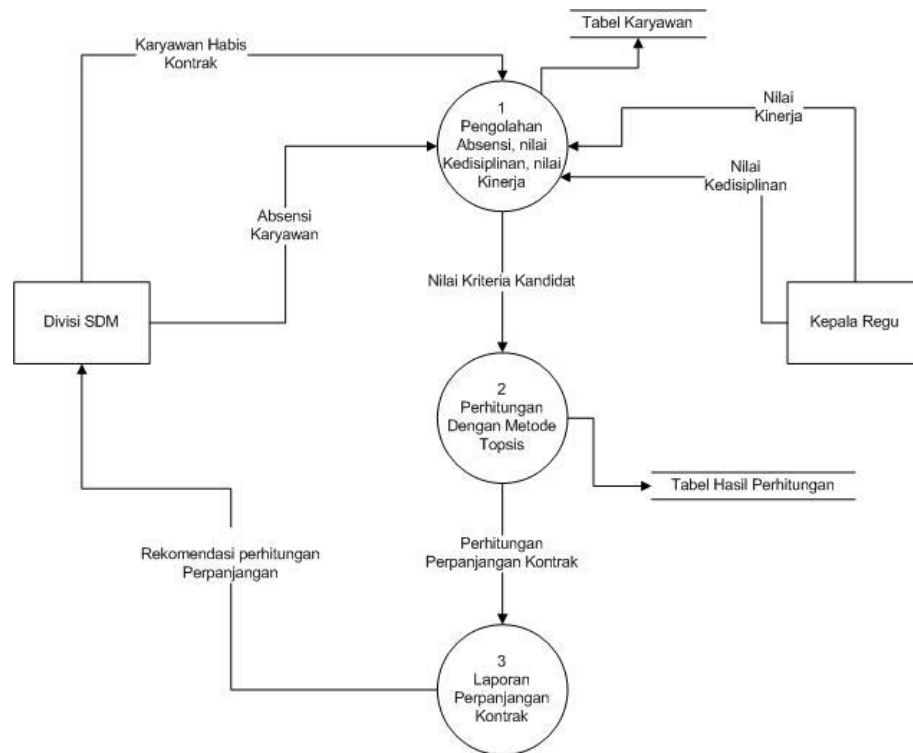
Keterangan: Pada gambar 3.4 diagram Hirarki diatas di jelaskan bahwa Sistem pendukung keputusan perpanjangan kontrak Karyawan Outsourcing di PT Kencana Agung Sukses melalui 3 tingkatan Proses dimana di level atas terdapat Sistem itu sendiri, yang kemudian di tingkatan 2 terdapat 3 Proses yaitu pengolahan absensi, nilai kedisiplinan dan kinerja, Perhitungan TOPSIS dan laporan perpanjangan Kontrak *Outsourcing*. Pada tingkatan Ke-3 Terdapat 6 Proses sesuai dengan langkah-langkah perhitungan dalam Metode Topsis seperti : Normalisasi Matriks, Membobot Matriks Ternormalisasi, Matriks solusi Positif dan Negatif, Jarak Setiap Alternatif, dan Nilai Preferensi setiap Alternatif.

3.4.3 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) atau Diagram Alir Data (DAD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data pada suatu sistem atau menjelaskan proses kerja suatu sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas.

3.4.3.1 DFD Level 0

Pada Gambar 3.5 dapat dilihat DFD level 0 dari Sistem Pendukung Keputusan Perpanjangan Kontrak Kerja Karyawan Tidak tetap di PT Kencana Agung Sukses sebagai berikut:

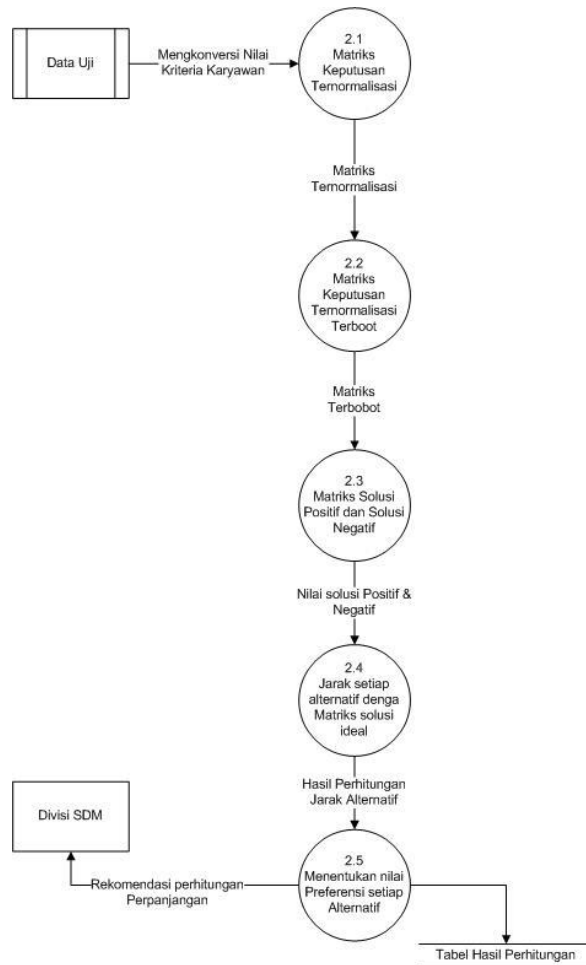


Gambar 3.5, DFD level 0 SPK Perpanjangan Kontrak Outsourcing
Keterangan:

DFD level 0 yang ditunjukkan pada Gambar 3.5, menjelaskan beberapa proses yang terjadi pada sistem pendukung keputusan Perpanjangan Kontrak kerja karyawan *outsourcing* dimana dari 3 proses dari diagram hierarki di perjelas kembali dengan menggabungkan dari segi pengguna sistem. Dapat dilihat di sistem bahwa fungsi tiap pengguna seperti Kepala regu yg menginputkan nilai kedisiplinan dan kinerja, Divisi SDM memberikan absensi karyawan dan List Karyawan yang telah Habis Kontrak Kerjanya.

3.4.3.2 DFD Level 1

Pada Gambar 3.6 berikut adalah DFD level 1 Sistem Pendukung Keputusan Perpanjangan Kontrak Kerja Karyawan Tidak tetap di PT Kencana Agung Sukses Sebagai berikut :



Gambar 3.6, DFD level 1 SPK Perpanjangan Kontrak Outsourcing

Keterangan :

DFD level 1 yang ditunjukkan pada gambar 3.6, menjelaskan beberapa proses yang terjadi dalam proses perhitungan menggunakan metode TOPSIS, dimana proses perhitungan kriteria di bagi menjadi 6 proses tahan antara lain;

1. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi
2. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot
3. Menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.
4. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan negative
5. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif.

3.5 Perancangan Basis Data

Database (Basis Data) adalah kumpulan dari data yang berhubungan antara satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras computer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Database merupakan salah satu Komponen yang penting dalam sistem komputerisasi, karena database merupakan data dalam menyediakan informasi bagi para pengguna.

3.5.1 Desain Tabel

Desain Tabel pada sistem pendukung keputusan Perpanjangan Kontrak kerja karyawan *outsourcing* pada PT Kencana Agung Sukses adalah sebagai berikut:

1. Tabel Login

Tabel 3.11 dibawah ini digunakan untuk memberikan hak akses dari pengguna sistem. Seperti terlihat pada tabel ;

Tabel 3.11, Tabel login

Field	Type	Key	Extra
Username	Char(30)	Primary_key	
Password	Char(30)		
Jabatan	Varchar(50)		

2. Tabel Karyawan

Tabel 3.12 dibawah ini digunakan sebagai tempat penyimpanan data Karyawan PT Kencana Agung Sukses.

Tabel 3.12, Tabel karyawan

Field	Type	Key	Extra
NIK	Char(8)	Primary_key	
Nama	Varchar(100)		
Alamat	Varchar(100)		
No HP	Varchar(100)		
Jenis Kelamin	Varchar(10)		

3. Tabel Absensi

Tabel 3.13 dibawah ini digunakan sebagai tempat penyimpanan Absensi Tiap bulan karyawan *Outsourcing* PT Kencana Agung Sukses.

Tabel 3.13, Tabel Absensi

Field	Type	Key	Extra
Id_absen	Int(11)	Primary_key	autoincrement
NIK	Char(8)		
Januari	Int(11)		
Februari	Int(11)		
Maret	Int(11)		
April	Int(11)		
Mei	Int(11)		
Juni	Int(11)		
Juli	Int(11)		
Agustus	Int(11)		
September	Int(11)		
Oktober	Int(11)		
November	Int(11)		
Desember	Int(11)		

4. Tabel Nilai Kandidat

Tabel 3.14 dibawah ini digunakan sebagai tempat penyimpanan Nilai Kandidat yang dari hasil Penilaian Kepala Regu .

Tabel 3.14, Tabel Nilai Kandidat

Field	Type	Key	Extra
Id_nilai	Int(11)	Primary_key	autoincrement
NIK	Char(8)		
Absensi	Double		
Kedisiplinan	Double		
Kinerja	Double		

5. Tabel Kriteria

Tabel 3.15 dibawah ini digunakan sebagai tempat menyimpan bobot Kepentingan Kriteria

Tabel 3.15, Tabel Kriteria

Field	Type	Key	Extra
Id_Kriteria	Int(11)	Primary_key	autoincrement
Nama_kriteria	Varchar(100)		
Bobot	Int(11)		
Type	Int(11)		

6. Tabel Hasil Perhitungan

Tabel 3.16 dibawah ini digunakan untuk menyimpan Nilai Hasil Perhitungan Metode TOPSIS sebagai berikut :

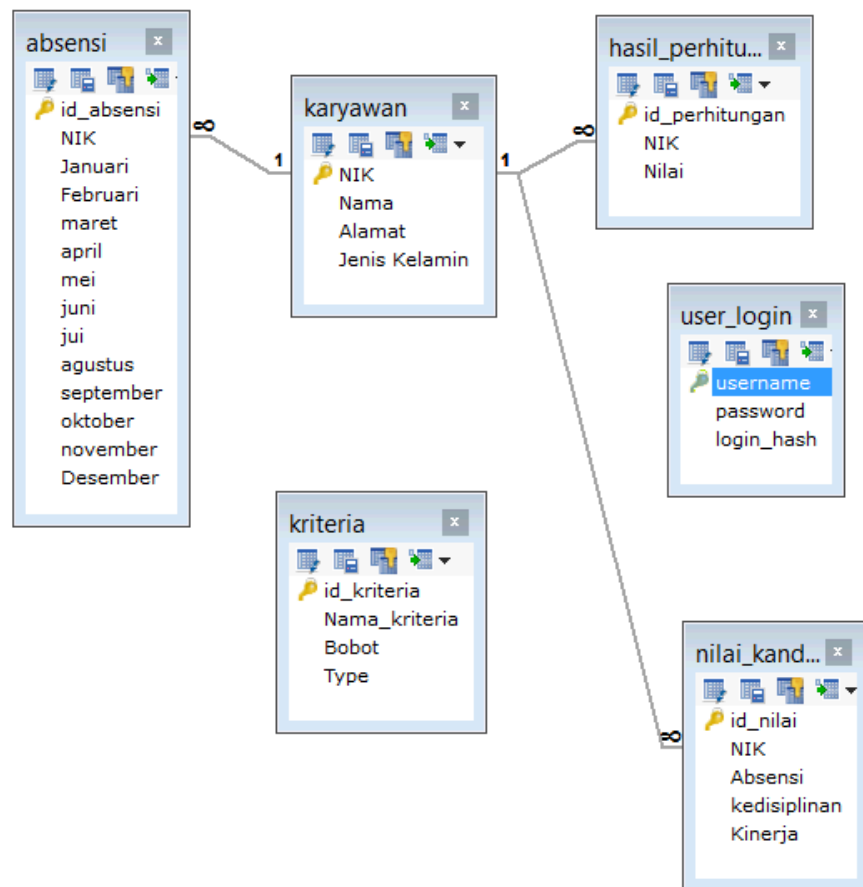
Tabel 3.16, Tabel Hasil Perhitungan

Field	Type	Key	Extra
Id_perhitungan	Int(11)	Primary_key	autoincrement
NIK	Char(8)		
Nilai	Int(11)		

3.5.2 Entitas Relationsip Diagram

ERD adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan (dalam DFD). Karena itu, ERD berbeda dengan DFD (DFD memodelkan fungsi sistem), atau dengan STD (state transition diagram, yang memodelkan sistem dari segi ketergantungan terhadap waktu). ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, karena hal ini relative kompleks.

Berikut adalah gambaran dari ERD pada sistem pendukung keputusan Perpanjangan Kontrak Kerja *Outsourcing* PT Kencana Agung Sukses di jelaskan pada Gambar 3.7 ;



Gambar 3.7, ERD SPK perpanjangan Kontrak Outsourcing

Keterangan:

Dalam entitas relationship diagram sistem pendukung keputusan perpanjangan kontrak kerja karyawan *Outsourcing* terdiri dari 6 tabel yang saling berelasi. Dimana data dari tabel tersebut sebagai data inputan dari interface yang kemudian diolah ke dalam metode TOPSIS untuk menentukan rekomendasi perpanjangan kontrak karyawan.

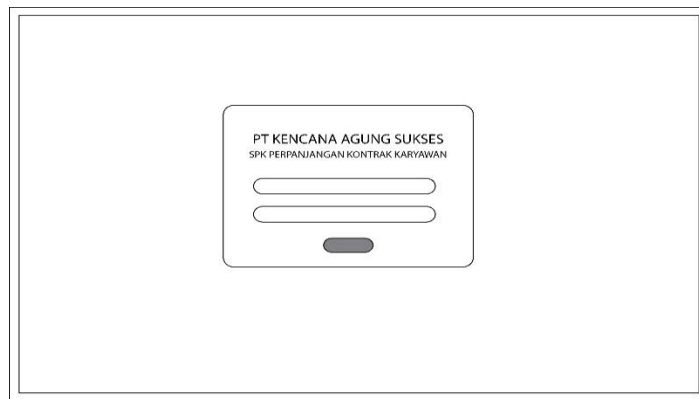
3.6 Perancangan Antar Muka

Antarmuka pemakai (*User Interface*) merupakan mekanisme komunikasi antara pengguna dengan sistem. Antarmuka pemakai dapat menerima informasi dari pengguna dan memberikan informasi kepada pengguna untuk membantu mengarahkan alur penelusuran masalah sampai

ditemukan suatu solusi. Dalam sistem pendukung keputusan perpanjangan Kontrak kerja karyawan *Outsourcing* berikut adalah desain interfacenya ;

3.6.1 From Login

Pada gambar dibawah ini adalah halaman login untuk sistem pendukung keputusan Perpanjangan Kontrak Kerja *Outsourcing* Dimana pada halaman ini user harus mengisi form username dan password untuk menggunakan Sistem. Berikut gambar 3.7 interface form login :



Gambar 3.8, Halaman Login perpanjangan Kontrak Outsourcing

3.6.2 Halaman Utama

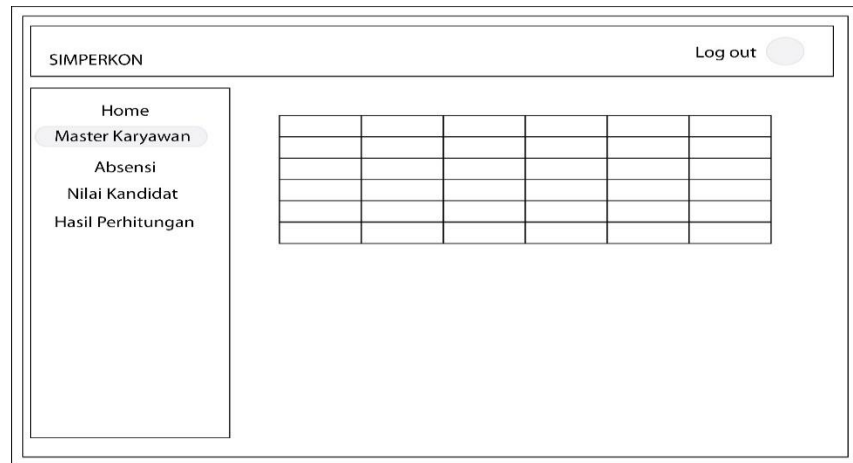
Pada gambar 3.9 dibawah ini adalah halaman yang digunakan untuk mengakses semua menu yang ada dalam sistem pendukung keputusan Perpanjangan Kontrak *Outsourcing* PT Kencana Agung Sukses. Berikut adalah tampilan dari halaman utama :



Gambar 3.9, Halaman Utama perpanjangan kontrak *outsourcing*

3.6.3 Halaman Master Karyawan

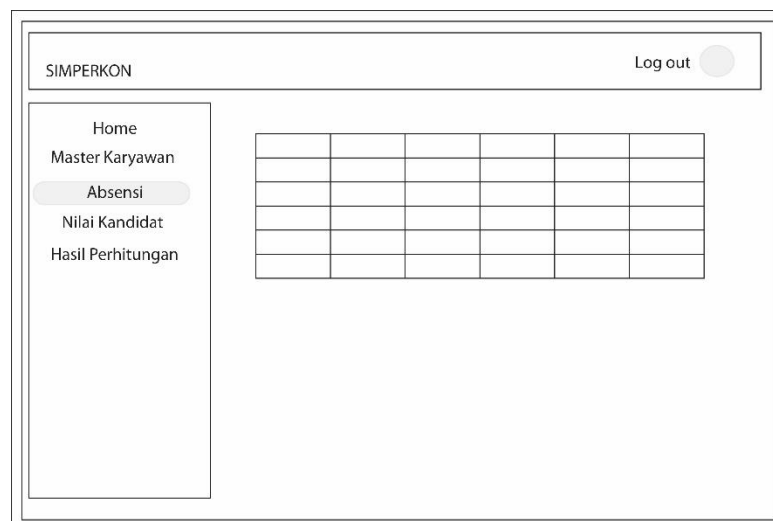
Halaman Master Karyawan ini digunakan sebagai tempat penyimpanan data karyawan *outsourcing*, dan pada tampilan ini akan dilengkapi dengan berbagai menu seperti menu tambah karyawan dan mengubah data karyawan. Pada gambar 3.10 dibawah ini adalah interface dari halaman Master Karyawan:



Gambar 3.10, Halaman Master Karyawan perpanjangan Kontrak

3.6.4 Halaman Absensi

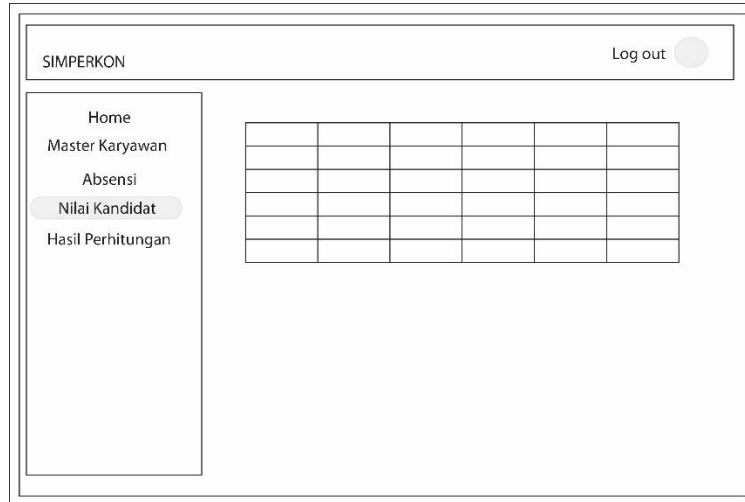
Pada gambar 3.11 dibawah ini adalah Halaman yang digunakan sebagai tempat penyimpanan Absensi Karyawan *outsourcing* tiap bulannya



Gambar 3.11, Halaman Absensi Karyawan kontrak

3.6.5 Halaman Nilai Kandidat

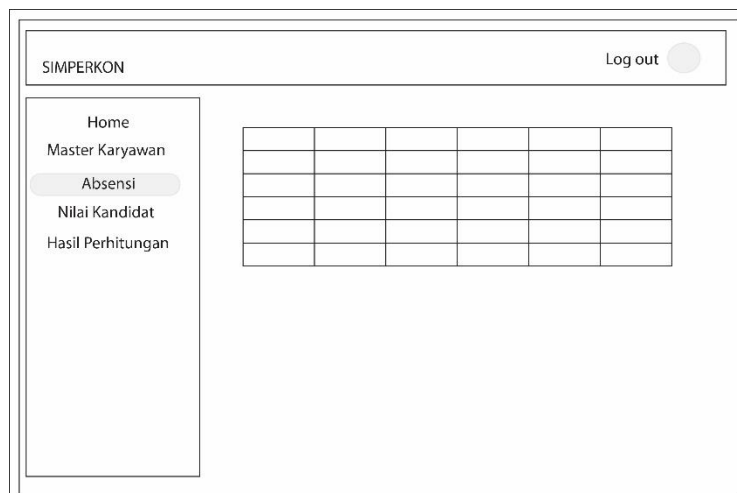
Pada gambar 3.12 dibawah ini adalah tampilan dari menu Nilai kandidat yang berfungsi menampilkan nilai dari seluruh karawan kontrak;



Gambar 3.12, Halaman nilai kandidat perpanjangan kontrak

3.6.6 Halaman Kriteria

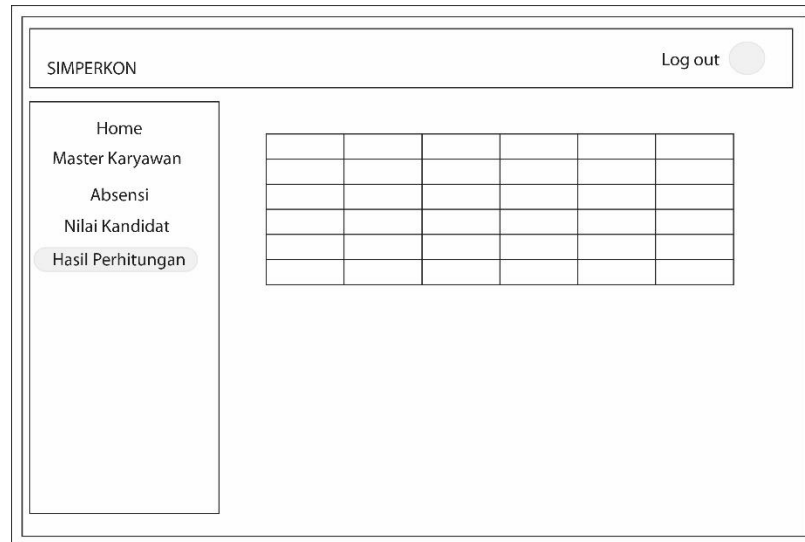
Pada Gambar 3.13 dibawah ini digunakan sebagai penginputan data Kriteria perpanjangan Karyawan Kontrak di PT Kencana Agung Sukses:



Gambar 3.13, Halaman Kriteria Perpanjangan Kontrak

3.6.7 Halaman Hasil Perhitungan

Pada gambar 3.14 dibawah ini digunakan untuk Menampilkan hasil dari perhitungan atau hasil rekomendasi dari perpanjangan kontrak kerja karyawan *outsourcing*:



Gambar 3.14, Halaman Hasil perhitungan Perpanjangan Kontrak

3.7 Skenario Pengujian

Untuk proses pengujian aplikasi sistem maka dilakukan proses pengujian dari sistem dengan cara sebagai berikut :

1. Pengumpulan data menggunakan form penilaian yang dilakukan oleh kepala regu untuk menilai bawahannya atau karyawan *outsourcing* di setiap akhir tahun dengan kriteria penilaian Absensi, Kedisiplinan dan Kinerja masing-masing karyawan.
2. Perhitungan ditentukan dari kriteria Absensi, Kedisiplinan dan Kinerja karyawan dengan menggunakan 149 data karyawan dari PT Kencana Agung Sukses, data dihitung secara manual menggunakan Microsoft Excel kemudian dilakukan perhitungan menggunakan metode topsis sebagai perbandingan.
3. Proses pengujian menggunakan Metode Topsis melalui sistem dengan inputan kriteria absensi, kedisiplinan dan kinerja. Dari data tersebut dibentuk matriks perhitungan kemudian dinormalisasi terlebih dahulu untuk menyamakan lalu dikalikan dengan bobot

atribut yang bersangkutan. Hasil perhitungan dari data yang actual dengan data yang didapatkan dari sistem diharapkan dapat diketahui nilai persentase data perbandingan dari pihak perusahaan untuk menghasilkan data yang lebih efisien pada proses penentuan rekomendasi untuk pencarian kelayakan perpanjangan kontrak kerja karyawan *outsourcing*.

3.8 Spesifikasi Pembuatan Sistem

berikut untuk mengetahui kebutuhan perangkat lunak serta perangkat keras dari sistem :

- a. Kebutuhan Perangkat Lunak
 1. *Windows XP/7* sebagai sistem operasi yang digunakan.
 2. *PHP5* dan *Apache Server 3.2.1* sebagai bahasa pemrograman berbasis web dinamis dan sekaligus *compilernya*.
 3. *SQLyog Enterprise 8.18.0.0* sebagai database server.
 4. *Notepad++* untuk penulisan *source code*.
- b. Kebutuhan Perangkat Keras
 1. Komputer Pentium IV 1,3 GHz sekelas atau lebih tinggi
 2. RAM 512 MB atau lebih
 3. Hardisk dengan kapasitas 40 gigabyte atau lebih
 4. Monitor
 5. Mouse
 6. Keyboard