
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN METODE WEIGHT PRODUCT (STUDY KASUS CV TRIDIPA PRIMA)

Putri risqi rahmadani purba *, Khairi Ibnutama. **, Ita Mariami. ***

* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

** Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

*** Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Received Aug 12th, 2020

Revised Aug 20th, 2020

Accepted Aug 30th, 2020

Keyword:

Karyawan

Kinerja

Penilaian

Sistem Pendukung Keputusan

WP

ABSTRACT

CV Tridipa Prima merupakan perusahaan yang akan membuat perusahaan berkembang dengan pesat yang dilihat dari kinerja karyawan cukup baik dan berpengaruh dalam keuntungan yang didapat oleh suatu perusahaan tersebut. Adapun permasalahan yang dibutuhkan dari sumber daya manusia yang mempunyai kompetensi dan loyalitas yang kurang tinggi dan diperlukan usaha yang maksimal dalam meningkatkan kinerja karyawan. Salah satunya adalah memilih karyawan terbaik guna menstimulus karyawan agar meningkatkan kinerjanya.

Permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan keilmuan sistem pendukung keputusan, yg bisa menyimpulkan output keputusan dengan memakai konsep pengambilan keputusan dalam menentukan karyawan terbaik Pada CV Tridipa Prima yang selektif dan efisien. Penerapan sistem pendukung keputusan dapat dikembangkan dengan menggunakan metode Weighted Product (WP).

Hasil penelitian ini bermanfaat bagi perusahaan dalam penilaian kinerja karyawan terbaik dan hasil pengujian akhir karyawan terbaik Pada Tridipa Prima sudah tersistem dengan komputerisasi dalam pengambilan keputusan dalam penentuan karyawan terbaik.

Kata Kunci: Karyawan, Kinerja, Penilaian, Sistem Pendukung Keputusan, WP

Copyright © 2020 STMIK Triguna Dharma.
All rights reserved.

Corresponding Author:

Nama : Putri risqi rahmadani purba

Program Studi : Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email : putririska279@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Karyawan terbaik dan berkualitas merupakan aset perusahaan yang akan membuat perusahaan berkembang dengan pesat. Kinerja karyawan cukup berpengaruh dalam keuntungan yang didapat oleh suatu perusahaan tersebut. Oleh karena itu dibutuhkan sumber daya manusia yang mempunyai kompetensi dan loyalitas yang tinggi. Diperlukan usaha yang maksimal dalam meningkatkan kinerja karyawan. Salah satunya adalah memilih karyawan terbaik guna menstimulus karyawan agar meningkatkan kinerjanya. Peningkatan kinerja karyawan merupakan poin penting yang dapat meningkatkan kinerja perusahaan secara keseluruhan. Untuk meningkatkan kinerja karyawan, maka dari itu perusahaan sangat perlu melakukan proses penilaian kinerja karyawan dalam menentukan karyawan berprestasi setiap periode yang telah ditentukan. Maka perusahaan bisa memakai keilmuan sistem pendukung keputusan, yg bisa menyimpulkan output keputusan memakai konsep SPK (Sistem Pendukung Keputusan).

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang seperti itu disebut aplikasi SPK. Aplikasi SPK digunakan dalam pengambilan keputusan. Aplikasi SPK menggunakan CBIS (*Computer Based Information Systems*) yang fleksibel, interaktif, dan dapat diadaptasi, dikembangkan untuk mendukung solusi atas masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur. Aplikasi SPK menggunakan data, memberikan antarmuka pengguna yang mudah, dan dapat menggabungkan pemikiran pengambil keputusan [1]. Dengan adanya suatu sistem pendukung keputusan yang ditujukan untuk melakukan pengambilan keputusan atau pemecahan persoalan dalam menentukan karyawan terbaik Pada CV Tridipa Prima yang selektif dan efisien dalam pengambilan keputusan. Dengan sistem pendukung keputusan. Maka metode sistem pendukung keputusan dapat mengembangkan dalam upaya dalam menentukan yang akan digunakan dengan menggunakan metode *Weighted Product* (WP).

Metode *Weighted Product* (WP) Merupakan sebuah metode di dalam menentukan suatu keputusan dengan cara perkalian untuk menghubungkan antar atribut berdasarkan rating setiap atribut dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan[2]. WP lebih akurat dalam perhitungan perbandingan alternatif karena evaluasi kriteria maksimum dan kriteria minimum dilakukan secara terpisah[3]. Dengan metode WP dapat hasil akhir karyawan terbaik Pada Tridipa Prima dengan cepat dan akurat.

2. METODE PENELITIAN

Algoritma sistem yang digunakan dalam menentukan karyawan terbaik di CV Tridipa Prima adalah menggunakan metode WP (*weight product*) dengan langkah-langkah seperti *flowchart* berikut ini:

1. Inisialisasi Bobot
Menginisialisasi pada nilai bobot kriteria pada sistem.
2. Input Nilai Alternatif
Memasukan penilaian alternatif.
3. Mendefinisikan Terlebih Dahulu kriteria-kriteria
Fase mendefinisikan nilai alternatif pada bobot sub kriteria.
4. Menormalisasi Setiap Nilai (Nilai Vector)
Proses menormalisasi dengan proses perhitungan dalam mendapat nilai vector
5. Menghitung nilai bobot preferensi pada setiap alternatif.
Menghitung nilai bobot kriteria pada alternatif untuk mendapat proses akhir.
6. Menampilkan Hasil Keputusan
Menampilkan hasil keputusan dalam penentuan karyawan terbaik transporter.

Inisialisasi bobot kriteria yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan penentuan karyawan terbaik di CV Tridipa Prima sebagai dasar untuk menilai dan menentukan karyawan terbaik. Kriteria tersebut adalah seperti pada tabel berikut.

Tabel 1 Data Kriteria

	Kriteria	Atribut	Nilai Persen	Bobot
C1	Masa Kerja	<i>Benefit</i>	30%	0.30
C2	Disiplin	<i>Benefit</i>	20%	0.20
C3	Tanggung Jawab	<i>Benefit</i>	15%	0.15
C4	Absensi	<i>Cost</i>	15%	0.15
C5	Loyalitas	<i>Benefit</i>	20%	0.20

Setiap kriteria diatas, memiliki himpunan kriteria bertingkat yang memiliki bobot yang berbeda berdasarkan tingkatan atribut. Adapun tabel sub kriteria dalam menentukan karyawan terbaik dengan baik dan tersusun secara berurutan sebagai berikut.

Tabel 2 Sub Kriteria Masa Kerja

No	Sub Kriteria	Nilai
1	➤ 13 tahun	5
2	9 – 12 tahun	4
3	6 – 8 tahun	3
4	3 – 5 tahun	2
5	0 – 2 tahun	1

Tabel 3 Sub Kriteria Disiplin

No	Sub Kriteria	Nilai
1	Sangat Bagus	5
2	Bagus	4
3	Cukup Bagus	3
4	Kurang Bagus	2
5	Tidak Bagus	1

Tabel 4 Sub Tanggung Jawab

No	Sub Kriteria	Nilai
1	Sangat Bagus	5
2	Bagus	4

Tabel 4 Sub Tanggung Jawab (Lanjutan)

No	Sub Kriteria	Nilai
3	Cukup Bagus	3
4	Kurang Bagus	2
5	Tidak Bagus	1

Tabel 5 Sub Kriteria Absensi

No	Sub Kriteria	Nilai
1	$x > 10$	5
2	7 - 10	4
3	4 - 6	3
4	2 - 3	2
5	$x < 2$	1

Tabel 6 Loyalitas

No	Sub Kriteria	Nilai
1	Sangat Baik	5
2	Baik	4
3	Cukup Baik	3
4	Kurang Baik	2
5	Tidak Baik	1

Input nilai alternatif pada data karyawan terbaik yang diperoleh dari penilaian data yang akan dijadikan sebagai data alternatif dalam perhitungan metode *weight product* adalah seperti berikut:

Tabel 7 Penilaian Data Penilaian Alternatif

	Nama Karyawan terbaik	Masa Kerja	Disiplin	Tanggung Jawab	Absensi	Loyalitas
A1	Rendi Anggara S.Kom	10 Tahun	Kurang Bagus	Kurang Bagus	2	Cukup Baik
A2	Fahru Antanius Nainggolan S.E	10 Tahun	Kurang Bagus	Kurang Bagus	4	Cukup Baik
A3	Eka Silvia S.Kom	15 Tahun	Cukup Bagus	Cukup Bagus	5	Cukup Baik
A4	Ernata Tohir S.Sos	14 Tahun	Bagus	Bagus	8	Baik
A5	Muhammad Rudi	15 Tahun	Cukup Bagus	Cukup Bagus	5	Cukup Baik
A6	Sutri Handoko	15 Tahun	Cukup Bagus	Cukup Bagus	5	Cukup Baik
A7	Abdi Utama Putra	15 Tahun	Cukup Bagus	Cukup Bagus	5	Cukup Baik
A8	Supriaman	10 Tahun	Kurang Bagus	Kurang Bagus	2	Cukup Baik

A9	Randi Ashari	10 Tahun	Kurang Bagus	Kurang Bagus	2	Cukup Baik
A10	Mariono	10 Tahun	Kurang Bagus	Kurang Bagus	1	Cukup Baik

Dalam mendefinisikan normalisasi data kriteria – kriteria dari penilaian kriteria dalam menentukan karyawan terbaik. Adapun tabel dari hasil penilaian dari data tabel kriteria dapat penilaian karyawan dari riset adalah sebagai berikut:

Tabel 8 Normalisasi Sub Kriteria

No	Nama	K1	K2	K3	K4	K5
1	Rendi Anggara S.Kom	4	2	2	2	3
2	Fahru Antanius Nainggolan S.E	4	2	2	3	3
3	Eka Silvia S.Kom	5	3	3	3	3
4	Ernata Tohir S.Sos	5	4	4	4	4
5	Muhammad Rudi	5	3	3	3	3
6	Sutri Handoko	5	3	3	3	3
7	Abdi Utama Putra	5	3	3	3	3
8	Supriaman	4	2	2	2	3
9	Randi Ashari	4	2	2	2	3
10	Mariono	4	2	2	1	3

Melakukan normalisasi setiap nilai alternatif (matriks ternormalisasi) dan metriks ternormalisasi terbobot adalah sebagai berikut :

$$S = \pi_{j=1}^n X_{ij}^{Wj}$$

$$S1 = (4^{0,30}) \times (2^{0,20}) \times (2^{0,15}) \times (2^{-0,15}) \times (3^{0,20}) = 2,169$$

$$S2 = (4^{0,30}) \times (2^{0,20}) \times (2^{0,15}) \times (3^{-0,15}) \times (3^{0,20}) = 2,041$$

$$S3 = (5^{0,30}) \times (3^{0,20}) \times (3^{0,15}) \times (3^{-0,15}) \times (3^{0,20}) = 2,515$$

$$S4 = (5^{0,30}) \times (4^{0,20}) \times (4^{0,15}) \times (4^{-0,15}) \times (4^{0,20}) = 2,822$$

$$S5 = (5^{0,30}) \times (3^{0,20}) \times (3^{0,15}) \times (3^{-0,15}) \times (3^{0,20}) = 2,515$$

$$S6 = (5^{0,30}) \times (3^{0,20}) \times (3^{0,15}) \times (3^{-0,15}) \times (3^{0,20}) = 2,515$$

$$S7 = (5^{0,30}) \times (3^{0,20}) \times (3^{0,15}) \times (3^{-0,15}) \times (3^{0,20}) = 2,515$$

$$S8 = (4^{0,30}) \times (2^{0,20}) \times (2^{0,15}) \times (2^{-0,15}) \times (3^{0,20}) = 2,169$$

$$S9 = (4^{0,30}) \times (2^{0,20}) \times (2^{0,15}) \times (2^{-0,15}) \times (3^{0,20}) = 2,169$$

$$S10 = (4^{0,30}) \times (2^{0,20}) \times (2^{0,15}) \times (2^{-0,15}) \times (3^{0,20}) = 2,407$$

Tabel 9 Normalisasi Nilai

No	Nama	Nilai Vektor
1	Rendi Anggara S.Kom	2,169
2	Fahru Antanius Nainggolan S.E	2,041
3	Eka Silvia S.Kom	2,515
4	Ernata Tohir S.Sos	2,822
5	Muhammad Rudi	2,515
6	Sutri Handoko	2,515
7	Abdi Utama Putra	2,515
8	Supriaman	2,169
9	Randi Ashari	2,169
10	Mariono	2,407

Adapun perhitungan nilai bobot prefensi pada Alternatif adalah sebagai berikut :

$$Vi = \frac{\pi_{j=1}^n X_{ij}^{Wj}}{\pi_{j=1}^n X_{ij} * Wj}$$

Nilai Prefensi Vi dan Alternatif 1

$$A1 = \frac{2,169}{2,169 + 2,041 + 2,515 + 2,822 + 2,515 + 2,515 + 2,515 + 2,169 + 2,169 + 2,407} = 0,2272$$

Nilai Prefensi Vi dan Alternatif 2

$$A2 = \frac{2,041}{2,169 + 2,041 + 2,515 + 2,822 + 2,515 + 2,515 + 2,515 + 2,169 + 2,169 + 2,407} = 0,2138$$

Nilai Prefensi Vi dan Alternatif 3

$$A3 = \frac{2,515}{2,169 + 2,041 + 2,515 + 2,822 + 2,515 + 2,515 + 2,515 + 2,169 + 2,169 + 2,407} = 0,2634$$

Nilai Prefensi Vi dan Alternatif 4

$$A4 = \frac{2,822}{2,169 + 2,041 + 2,515 + 2,822 + 2,515 + 2,515 + 2,515 + 2,169 + 2,169 + 2,407} = 0,2956$$

Nilai Prefensi Vi dan Alternatif 5

$$A5 = \frac{2,515}{2,169 + 2,041 + 2,515 + 2,822 + 2,515 + 2,515 + 2,515 + 2,169 + 2,169 + 2,407} = 0,2634$$

Nilai Prefensi Vi dan Alternatif 6

$$A6 = \frac{2,515}{2,169 + 2,041 + 2,515 + 2,822 + 2,515 + 2,515 + 2,515 + 2,169 + 2,169 + 2,407} = 0,2634$$

Nilai Prefensi Vi dan Alternatif 7

$$A7 = \frac{2,515}{2,169 + 2,041 + 2,515 + 2,822 + 2,515 + 2,515 + 2,515 + 2,169 + 2,169 + 2,407} = 0,2634$$

Nilai Prefensi Vi dan Alternatif 8

$$A8 = \frac{2,169}{2,169 + 2,041 + 2,515 + 2,822 + 2,515 + 2,515 + 2,515 + 2,169 + 2,169 + 2,407} = 0,2634$$

Nilai Prefensi Vi dan Alternatif 9

$$A9 = \frac{2,169}{2,169 + 2,041 + 2,515 + 2,822 + 2,515 + 2,515 + 2,515 + 2,169 + 2,169 + 2,407} = 0,2272$$

Nilai Prefensi Vi dan Alternatif 10

$$A10 = \frac{2,407}{2,169 + 2,041 + 2,515 + 2,822 + 2,515 + 2,515 + 2,515 + 2,169 + 2,169 + 2,407} = 0,2521$$

Menampilkan hasil keputusan yang dilakukan untuk menentukan layak atau tidaknya dalam menentukan karyawan terbaik maka yang nilai nya mencukupi dapat dinyatakan layak karyawan terbaik.

Tabel 10 Keterangan Alternatif

PEKETERANGAN			
No	NILAI	Nilai	Rangking
1	Rendi Anggara S.Kom	0,2272	7
2	Fahru Antanius Nainggolan S.E	0,2138	10
3	Eka Silvia S.Kom	0,2634	2
4	Ernata Tohir S.Sos	0,2956	1
5	Muhammad Rudi	0,2634	3
6	Sutri Handoko	0,2634	4
7	Abdi Utama Putra	0,2634	5
8	Supriaman	0,2272	8
9	Randi Ashari	0,2272	9
10	Mariono	0,2521	6

Dari tabel diatas Berdasarkan hasil yang didapatk, maka karyawan terbaik adalah A4 yaitu dengan di Ernata Tohir S.Sos.

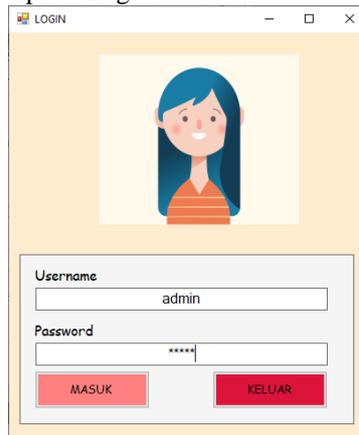
3. ANALISA DAN HASIL

Hasil tampilan antar muka adalah tahapan dimana sistem atau aplikasi siap untuk dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya sesuai dari hasil analisis dan perancangan yang dilakukan, sehingga akan diketahui apakah sistem atau aplikasi yang dibangun dapat menghasilkan suatu tujuan yang dicapai, dan aplikasi Sistem pendukung keputusan ini dilengkapi dengan tampilan yang bertujuan untuk memudahkan penggunaannya. Fungsi dari *interface* (antarmuka) ini adalah untuk memberikan *input* dan menampilkan *output* dari aplikasi. Pada aplikasi ini memiliki *interface* yang terdiri dari Login, Data Alternatif, Data Kriteria, dan Proses WP.

Dalam halaman utama untuk menampilkan pada tampilan *form* pada awal sistem yaitu Login dan menu utama. Adapun *form* halaman utama sebagai berikut.

1. Login

Login digunakan untuk mengamankan sistem dari *user-user* yang tidak bertanggung jawab sebelum Login ke *Form* Utama. Berikut adalah tampilan Login :



Gambar 1 Login

2. Menu Utama

Menu Utama digunakan sebagai penghubung untuk Data Alternatif dan Kriteria. Berikut adalah tampilan Menu Utama :

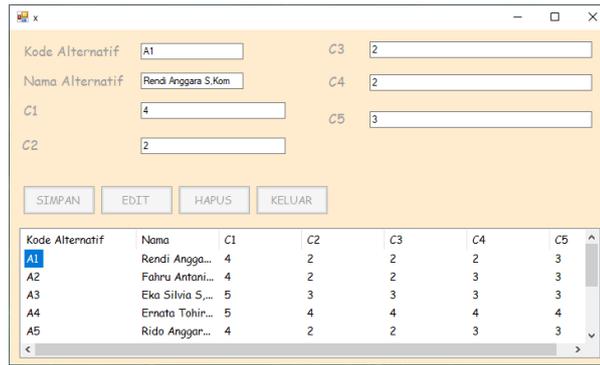


Gambar 2 Menu Utama

Dalam administrator untuk menampilkan *form* pengolahan data pada penyimpanan data kedalam *database* yaitu Data Alternatif, Data Kriteria dan Proses WP. Adapun *form* halaman administrator utama sebagai berikut.

1. Data Alternatif

Data Alternatif adalah *Form* pengolahan Alternatif dalam penginputan data, ubah data dan penghapusan data. Adapun Data Alternatif adalah sebagai berikut.



Gambar 3 Data Alternatif

2. Data Kriteria

Data Kriteria adalah *Form* pengolahan Alternatif dalam penginputan data, ubah data Kriteria pada nilai bobot. Adapun *Form* kriteria adalah sebagai berikut.

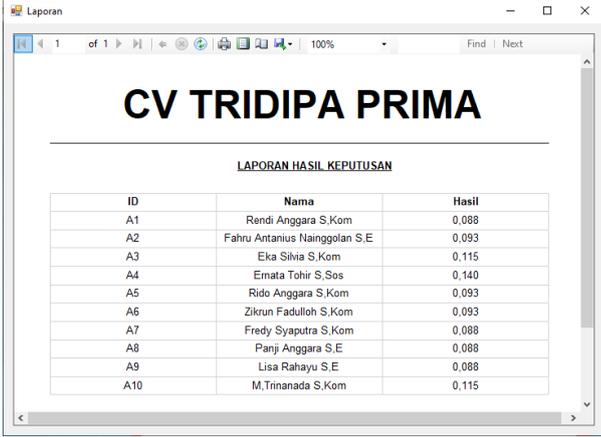


Gambar 4 Data Kriteria

Pada bagian ini anda diminta untuk melakukan pengujian dengan sampling data baru atau adanya penambahan *record* data dari hasil pengolahan data sementara. Dalam mengolahdata sampel alteranatif, maka adapun hasil proses program dalam menentukan karyawan terbaik_sebagai berikut.



Gambar 5 Hasil Keputusan



ID	Nama	Hasil
A1	Rendi Anggara S.Kom	0,088
A2	Fahru Antanius Nainggolan S.E	0,093
A3	Eka Silvia S.Kom	0,115
A4	Ernata Tohir S.Sos	0,140
A5	Rido Anggara S.Kom	0,093
A6	Zikrun Fadulloh S.Kom	0,093
A7	Fredy Syaputra S.Kom	0,088
A8	Panji Anggara S.E	0,088
A9	Lisa Rahayu S.E	0,088
A10	M.Trinanda S.Kom	0,115

Gambar 6 Laporan Hasil Keputusan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dari permasalahan yang terjadi dengan kasus yang di bahas tentang menentukan pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode WP, adalah sebagai berikut

1. Dapat menganalisa dan menentukan penerimaan dari 5 kriteria yang digunakan meningkatkan nilai kemungkinan presentase penentuan menentukan pemilihan karyawan terbaik.
2. Untuk sistem yang dibangun dapat membantu dan mudah digunakan untuk proses penentuan penerimaan karyawan terbaik yang secara efisien dan efektif.
3. Dalam akurasi metode WP sangat cepat dan efisien dengan menggunakan bahasa pemrograman *visual basic*.
4. Dapat megimplementasikan dengan menjalankan sistem di komputer dan memasukan data alternatif dan bobot kriteria untuk membantu proses karyawan terbaik yang ditampilkan dalam bentuk laporan yang disajikan dalam sistem.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih diucapkan kepada kedua orang tua serta keluarga yang selalu memberi motivasi, Doa dan dukungan moral maupun materi, serta pihak-pihak yang telah mendukung dalam proses pembuatan jurnal ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Kiranya jurnal ini bisa memberi manfaat bagi pembaca dan dapat meningkatkan kualitas jurnal selanjutnya.

REFERENSI

- [1] I. Indriastuti, F. Santi Wahyuni and F. Ariwibisono, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pupuk Pada Tanaman Padi Di Jawa Timur Menggunakan Metode Technique For Order Preference By Similarity Of Ideal Solution (Topsis) Dan Weight Product (Wp) Berbasis Web," 2021.
- [2] J. and R. Nazli, "Penerapan Metode Mamdani Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Golongan Obat Sesuai Dengan Penyakit Diabetes," *JURNAL TEKNOLOGI DAN OPEN SOURCE*, vol. I, no. 2, pp. 67 - 74, 2018.
- [3] Y. Perwira, "Penentuan Peringkat Pelanggan Terbaik Dengan Metode Weighted Product (Studi Kasus Pt.Asia Raya Foundry)," *Jurnal Matik Penusa*, vol. III, no. 1, pp. 138-147, 2019.
- [4] C. Budihartanti, Y. N. Dewi, I. Purnamasari, P. Studi, S. Informasi, S. Tinggi, M. Informatika, D. Komputer and N. Mandiri, "JISAMAR (Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research)".
- [5] E. N. A. Hidayah and E. Fetrina, "Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Pegawai Dengan Metode Profile Matching," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. X, no. 2, pp. 127-134, 2017.
- [6] D. Nofriansyah, *Multi Criteria Decision Making*, Yogyakarta: CV.Budi Utama, 2017.

BIBLIOGRAFI PENULIS

	<p>Nama Lengkap : Putri risqi rahmadani purba</p> <p>NIRM : 2017020003</p> <p>Tempat/Tgl.Lahir : Desa Karang Tengah,29 Desember 1997</p> <p>Jenis Kelamin : Perempuan</p> <p>Alamat : jln darusalam no 74</p> <p>No/Hp : 082184279573</p> <p>Email : putririska279@gmail.com</p> <p>Program Keahlian : Program Berbasis Desktop</p>
	<p>Nama Lengkap : Khairi Ibnutama, S.Kom., M.Kom.</p> <p>NIDN : 0124068702</p> <p>Tempat/Tgl.Lahir : Perbaungan, 24 Juni 1987</p> <p>Jenis Kelamin : Laki - Laki</p> <p>No/Hp : 081264601987</p> <p>Email : Mr.ibnutama@gmail.com</p> <p>Pendidikan : - S1 – STMIK Triguna Dharma - S2 – Universitas Putra Indonesia Yptk Padang</p> <p>Bidang Keahlian : Algoritma dan Pemrograman, Animasi, Pengolahan Citra dll</p>
	<p>Nama : Ita Mariami, SE., M.Si</p> <p>Tempat/Tgl.Lahir : (kota), 3 April 1966</p> <p>Alamat : Jl. Eka Bakti Komp. Griya No. A-4, Medan</p> <p>Agama : Islam</p> <p>Jenis Kelamin : Perempuan</p> <p>No/Hp : 0813 7041 7023</p> <p>Email : itamariami66@gmail.com</p> <p>Prestasi Dosen : Dosen Terbaik STMIK TRIGUNA DHARMA TAHUN 2018</p>