
IMPLEMENTASI METODE WEIGHTED AGGREGATED SUM PRODUCT ASSESMENT (WASPAS) DALAM MENENTUKAN PENUGASAN PERAWAT DI RUANGAN ISOLASI PASIEN COVID-19 PADA RS.GL TOBING PTPN II TANJUNG MORAWA

Rike Marifatul Zukia *, Marsono**, Milfa Yetri**

* Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

** Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Keyword:

Sistem Pendukung Keputusan, Penugasan Perawat, Isolasi Pasien, Covid-19.

ABSTRACT

Perawat merupakan sumber daya manusia terbanyak dalam organisasi rumah sakit, Perawat memegang peranan penting dalam pemberian layanan di rumah sakit, karena perawat terlibat langsung dengan pasien dan keluarganya selama 24 jam penuh. Permasalahan dalam pemilihan perawat yang ditempatkan diruangan isolasi menjadikan penelitian utama dalam menentukan perawat secara objektif dan transparan. Seorang perawat harus mempunyai sikap nasional, etis dan professional memiliki semangat mengabdikan yang tinggi, berdisiplin, kreatif, berilmu, terampil, berbudi luhur serta dapat memegang etika profesi.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dilakukan lah pengumpulan data yaitu dengan ilmu sistem pendukung keputusan dan metode WASPAS agar pemilihan penugasan perawat dapat mengetahui perawat yang akan ditempatkan diruangan isolasi.

Hasil dari pengumpulan data tersebut maka penugasan perawat dapat mengetahui perawat yang akan ditempatkan diruangan isolasi pasien covid-19 dan dapat mengetahui berapa jumlah perawat yang tidak terpilih untuk ditempatkan diruangan isolasi pasien covid-19.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Penugasan Perawat, Isolasi Pasien, Covid-19

Copyright © 20219 STMIK Triguna Dharma.
All rights reserved.

*First Author

Nama :Rike Marifatul Zukia

Program Studi : Sistem Informasi

Kantor :STMIK Triguna Dharma

Email: marifatulrike@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Perawat merupakan sumber daya manusia terbanyak dalam organisasi rumah sakit, Perawat memegang peranan penting dalam pemberian layanan di rumah sakit, karena perawat terlibat langsung dengan pasien

dan keluarganya selama 24 jam penuh[1]. Perawat bagian dari profesi kesehatan dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada pasien.

Rumah Sakit GL.Tobing PTPN II memerlukan perawat yang mempunyai pengetahuan dan keterampilan terbaik untuk ditugaskan diruangan isolasi. Rumah sakit GL.Tobing PTPN II ditunjuk menjadi salah satu rujukan untuk penanganan infeksi virus corona berdampak sangat baik bagi rumah sakit ini dilihat dari sisi tindakan perawat dalam penanganan pasien.

GL.Tobing sehingga menjadi pendorong terciptanya perawat yang mempunyai sikap nasionalis, etis dan profesional, memiliki semangat mengabdikan yang tinggi, berdisiplin, kreatif, berilmu, terampil, berbudi luhur serta dapat memegang teguh etika profesi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Metode WASPAS (*Weighted Aggregated Sum Product Assesment*)

Menurut (Turskis et al., 2019), Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) adalah mencari prioritas pilihan lokasi yang paling sesuai dengan menggunakan pembobotan. Penggunaan metode ini merupakan kombinasi dari dua sumber yang dikenal dengan WMM dan model produk berat (WPM) pada awalnya memerlukan normalisasi linier dari elemen hasil. Menggunakan metode WASPAS, kriteria kombinasi optimum dicari berdasarkan dua kriteria optimum. Kriteria pertama yang optimal, kriteria rata-rata keberhasilan sama dengan metode WSM. Pendekatan ini merupakan yang populer dan digunakan MCDM untuk pengambilan keputusan. Berikut merupakan langkah-langkah kerja dari metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)[2].

2.2 Penugasan Perawat

Penugasan Perawat merupakan pelaksanaan yang di terapkan dalam memberikan bimbingan keperawatan pada pasien untuk meningkatkan kualitas dan peningkatan kesehatan pasien. Dalam metode penanganan kita harus mempunyai prinsip dalam pemilihan jumlah tenaga perawat, klafifikasi staf dan klafifikasi pasien yang ada. Penugasan merupakan kasus khusus dari masalah transportasi, di mana yang menjadi sumber adalah tenaga kerja dan yang menjadi tujuan adalah jenis pekerjaan yang tersedia[3].

2.3 Isolasi Pasien

Menurut Herdman, (2015) isolasi sosial merupakan pengalaman kesendirian secara individu yang dirasakan segan terhadap orang lain dan sebagai keadaan yang negatif atau mengancam[4]. Faktor yang berhubungan dengan isolasi sosial menarik diri diantaranya ketidakpercayaan dari lingkungan klien, kehilangan komunikasi verbal atau kurang berbicara, sakit yang sangat lama, perpindahan lingkungan, kurangnya dukungan keluarga, dan tidak diterima di lingkungan sosial.

2.4 Covid-19

Awal tahun 2020, Indonesia bahkan dunia digemparkan dengan merebaknya virus baru yaitu corona virus merupakan jenis baru (SARS-CoV-2) dan penyakitnya disebut Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Asal mula virus ini berasal dari Negara Wuhan, Tiongkok. Dinyatakan pada akhir desember tahun 2019, sampai saat ini sudah dipastikan terdapat 65 negara yang telah terjangkit virus satu ini (Data WHO, 1 maret 2020) (PDPI,2020)[5].

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Penelitian yang baik harus berdasarkan dengan metodologi yang baik pula, Berikut ini adalah metodologi dalam penelitian ini yaitu:

3.1.1 Pengumpulan Data (*Data Collecting*)

Dalam teknik pengumpulan data dilakukan dengan dua tahapan, diantaranya yaitu:

1. Observasi
2. Wawancara.

Berikut adalah data yang didapatkan langsung pada Bimbingan Belajar Eltech Indonesia :

Tabel 3.1 Data Penilaian Angket Peserta Bimbingan belajar

ID	Nama	Pengalaman perawat	Daya Tanggap	Kinerja	Etika	Tingkat Kehadiran
2079	Surya Ahmad	2 tahun	Menguasai	Tidak Baik	Sangat Baik	92%

Tabel 3.1 Data Primer Anggota Perawat dari rumah sakit (Lanjutan)

ID	Nama	Pengalaman perawat	Daya Tanggap	Kinerja	Etika	Tingkat Kehadiran
2098	Desi Mayang	1 tahun	Cukup Menguasai	Tidak Baik	Kurang Baik	84%
2087	Kiki Adelia	5 tahun	Tidak Menguasai	Kurang Baik	Cukup Baik	82%
2065	Hafian Lubis	1 tahun	Sangat Menguasai	Kurang Baik	Baik	87%
2043	Cristian	5 tahun	Cukup Menguasai	Tidak Baik	Cukup Baik	90%
3456	Dewi Sri	5 tahun	Menguasai	Sangat Baik	Sangat Baik	94%
2978	Dinda Mustika	1 tahun	Tidak Menguasai	Tidak Baik	Tidak Baik	87%
2398	Ibnu	5 tahun	Menguasai	Kurang Baik	Sangat Baik	93%
2654	Adiba	1 tahun	Kurang Menguasai	Kurang Baik	Kurang Baik	83%
2044	Yuli	5 tahun	Menguasai	Baik	Baik	91%

3.1.2 Study Literatur

3.2 Metode Perancangan Sistem

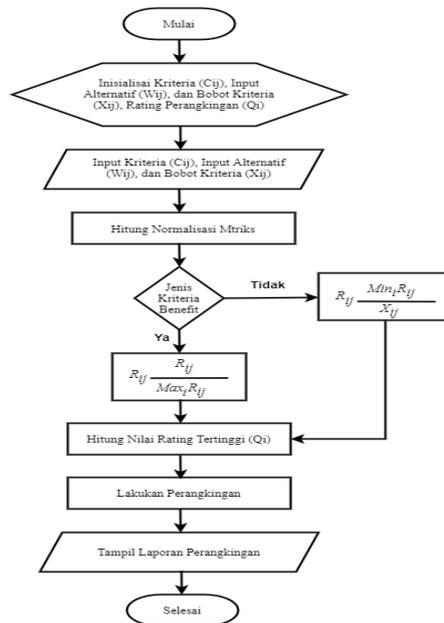
Di dalam penelitian ini, diadopsi sebuah metode perancangan sistem yaitu waterfall algoritma. Berikut ini adalah fase yang dilakukan dalam penelitian yaitu:

1. Analisa
2. Desain
3. Pengujian
4. Penerapan.
5. Pemeliharaan

3.3 Algoritma Sistem

3.3.1 Flowchart Metode WASPAS

Berikut ini adalah flowchart dari metode WASPAS yaitu sebagai berikut:



Gambar 3.2 Flowchart WASPAS

3.3.2 Deskripsi Data dari peneliti

Tabel 3.2 Tabel Kriteria Bobot

No	Kode	Nama Kriteria	Nilai Bobot (W)	Keterangan
1	C1	Pengalaman Kerja	0,25	Benefit
2	C2	Daya Tanggap	0,15	Benefit
3	C3	Kinerja	0,2	Benefit
4	C4	Etika	0,15	Benefit
5	C5	Tingkat Kehadiran	0,25	Benefit

Tabel 3.3 Aturan Penilaian Kemampuan Pengalaman kerja Perawat

No	Pengalaman Kerja	Bobot
1	>5 tahun	5
2	4 tahun	4
3	3 tahun	3
4	2 tahun	2
5	<1 tahun	1

Tabel 3.4 Aturan Penilaian Daya Tanggap

No	Daya Tanggap	Bobot
1	Sangat Menguasai	5
2	Menguasai	4
3	Cukup Menguasai	3
4	Kurang Menguasai	2
5	Tidak Menguasai	1

Tabel 3.5 Aturan Penilaian Kinerja

No	Kinerja	Bobot
1	Sangat Baik	5
2	Baik	4
3	Cukup Baik	3
4	Kurang Baik	2
5	Tidak Baik	1

Tabel 3.6 Aturan Penilaian Etika

No	Etika	Bobot
1	Sangat Baik	5
2	Baik	4
3	Cukup Baik	3
4	Kurang Baik	2
5	Tidak Baik	1

Tabel 3.7 Aturan Penilaian Tingkat Kehadiran

No	Tingkat Kehadiran	Bobot
1	>95%	5
2	90-94%	4
3	85-89%	3
4	81-84%	2
5	<80%	1

Tabel 3.8 Hasil Konversi Data Alternatif

Alt	Nama	C1	C2	C3	C4	C5
A1	Surya Ahmad	2	4	1	5	4
A2	Desi Mayang	1	3	1	2	2

Tabel 3.8 Hasil Konversi Data Alternatif(Lanjutan)

Alt	Nama	C1	C2	C3	C4	C5
A1	Surya Ahmad	2	4	1	5	4
A2	Desi Mayang	1	3	1	2	2
A3	Kiki Adelia	5	1	2	3	2
A4	Hafian Lubis	1	5	2	4	3
A5	Cristian	5	3	1	3	4
A6	Dewi Sri	5	4	5	5	4
A7	Dinda Mustika	1	1	1	1	3
A8	Ibnu	5	4	2	5	4
A9	Adiba	1	2	2	2	2
A10	Yuli	5	4	4	4	4

3.3.3 Proses Perhitungan Metode WASPAS

1. Membuat Matriks Keputusan

$$X = \begin{pmatrix} 2 & 4 & 1 & 5 & 4 \\ 1 & 3 & 1 & 2 & 2 \\ 1 & 3 & 1 & 2 & 2 \\ 5 & 1 & 2 & 3 & 3 \\ 1 & 5 & 2 & 3 & 4 \\ 5 & 4 & 5 & 5 & 4 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 3 \\ 5 & 4 & 2 & 5 & 4 \\ 1 & 2 & 2 & 2 & 2 \\ 5 & 4 & 4 & 4 & 4 \end{pmatrix}$$

2. Melakukan Normalisasi Matriks

Jika kriteria *benefit* maka:

$$R_{ij} \frac{R_{ij}}{\max_i R_{ij}}$$

Jika kriteria *cost* maka :

$$R_{ij} \frac{\min_i R_{ij}}{X_{ij}}$$

Normalisasi untuk Kriteria I:

$$A_{11} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$A_{21} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$A_{31} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{41} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$A_{51} = \frac{5}{5} = 1$$

3. Menghitung Nilai Ranting Tertinggi(Qi)

Adapun rumus yang digunakan dalam menghitung Qi yaitu sebagai berikut:

$$Q = 0,5 \sum_i^n = 1 R_{ij} w_j + 0,5 \prod_{j=1}^n (R_{ij}) w_j$$

Perhitungannya yaitu sebagai berikut:

1. Nilai Alternatif A1 (Q1)

$$\begin{aligned} Q1 &= (0,5 \sum (0,4 * 0,25) + (0,8 * 0,15) + (0,2 * 0,2) + (1 * 0,15) + (1 * 0,25)) \\ &= (0,5 \sum (0,1 + 0,12 + 0,04 + 0,15 + 0,25)) \\ &= 0,5 * 0,66 = 0,33 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q1 &= 0,5 \prod (0,4^{0,25}) * (0,8^{0,15}) * (0,2^{0,2}) * (1^{0,15}) * (1^{0,25}) \\ &= 0,5 \prod (0,795 * 0,967 * 0,724 * 1 * 1) \\ &= 0,5 * 0,556 = 0,278 \end{aligned}$$

$$Q1 = 0,33 + 0,278 = 0,608$$

4. Perangkingan

Berdasarkan nilai Qi di atas berikut ini adalah hasil dan perangkingan dari penilaian skala prioritas project yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.9 Hasil Perangkingan Metode WASPAS

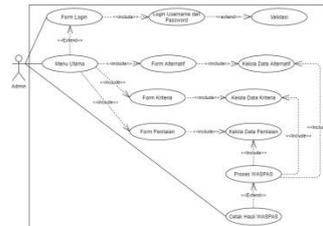
No	Alternatif	Nama Perawat	Nilai Qi	Prioritas
1	A1	Surya Ahmad	0,608	Prioritas5
2	A2	Desi Mayang	0,345	Prioritas9
3	A3	Kiki Adelia	0,532	Prioritas7
4	A4	Hafian Lubis	0,732	Prioritas4
5	A5	Cristian	0,67	Prioritas6
6	A6	Dewi Sri	0,968	Prioritas1
7	A7	Dinda Mustika	0,306	Prioritas10
8	A8	Ibnu	0,827	Prioritas3
9	A9	Adiba	0,364	Prioritas8
10	A10	Yuli	0,896	Prioritas2

4. PEMODELAN DAN PERANCANGAN SISTEM

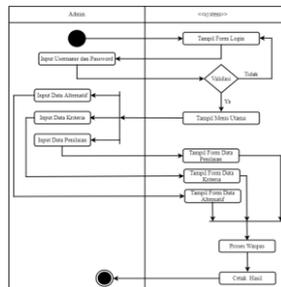
4.1 Pemodelan Sistem

Pemodelan sistem merupakan gambaran nyata dengan aturan tertentu. Pada sistem informasi diperlukan pemodelan.

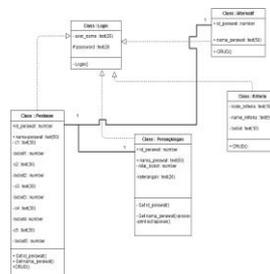
i. Use Case Diagram



ii. Activity Diagram



iii. Class Diagram



1. PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI

1. Form Login



Gambar 5.1 Form Login

2. Menu Utama



Gambar 5.2 Menu Utama

4 Form Data Alternatif



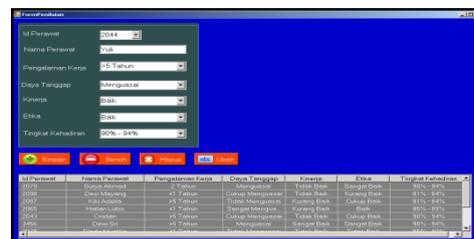
Gambar 5.3 Form Data Data Alternatif

5 Form Data Kriteria



Gambar 5.4 Form Data Kriteria

6 Form Penilaian



Gambar 5.5 Form Penilaian

7 Form Proses WASPAS

ID Perawat	Nama Perawat	Penugasan Kerja	Dibek	Tanggung	Peminat	Nilai
2000	Surya Anindya	25 Tahun	Manajemen	Manajemen	Manajemen	80%
2001	Dani Kusnadi	41 Tahun	Gawat Darurat	Manajemen	Manajemen	80%
2002	Edu Andono	25 Tahun	Manajemen	Manajemen	Manajemen	80%
2003	Hafian Lubis	41 Tahun	Gawat Darurat	Manajemen	Manajemen	80%
2004	Chitra	25 Tahun	Gawat Darurat	Manajemen	Manajemen	80%
2005	Dewa Sri	25 Tahun	Manajemen	Gawat Darurat	Manajemen	80%
2006	Chandra Kurnia	41 Tahun	Gawat Darurat	Manajemen	Manajemen	80%
2007	Amel	25 Tahun	Manajemen	Manajemen	Manajemen	80%
2008	Andi	41 Tahun	Gawat Darurat	Manajemen	Manajemen	80%
2009	Yul	25 Tahun	Manajemen	Manajemen	Manajemen	80%

ID Perawat	Nama Perawat	Nilai	Tanggung
2456	Dewa Sri	0.90074	Prioritas 1
2044	Yuli	0.87021	Prioritas 2
2398	Ibnu	0.82757	Prioritas 3
2043	Chitra	0.81080	Prioritas 4
2079	Surya Anindya	0.60071	Prioritas 5
2005	Hafian Lubis	0.54426	Prioritas 6
2007	Kiki Andika	0.54218	Prioritas 7
2054	Aulia	0.30523	Prioritas 8

Gambar 5.6 Form Proses WASPAS

8 Form Hasil Proses Laporan

ID Perawat	Nama Perawat	Nilai	Tanggung
2456	Dewa Sri	0.90074	Prioritas 1
2044	Yuli	0.87021	Prioritas 2
2398	Ibnu	0.82757	Prioritas 3
2043	Chitra	0.81080	Prioritas 4
2079	Surya Anindya	0.60071	Prioritas 5
2005	Hafian Lubis	0.54426	Prioritas 6
2007	Kiki Andika	0.54218	Prioritas 7
2054	Aulia	0.30523	Prioritas 8

Gambar 5.6 Form Proses laporan

5. KESIMPULAN

Setelah melakukan berbagai macam tahapan-tahapan maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerapan algoritma metode *Weight Aggregated Sum Product Assesment* pada suatu sistem pendukung keputusan dalam menentukan pemilihan penugasan perawat diruangan isolasi pasien covid-19.
2. Penerapan nilai kriteria untuk pemilihan penugasan perawat dengan metode *Weight Aggregated Sum Product Assesment* mampu memberikan hasil tepat akurat dalam menilai tingkat pemilihan penugasan perawat diruangan isolasi pasien covid-19 di RS.GL Tobing.
3. Hasil dari penelitian ini berhasil merancang sistem aplikasi menginput data dengan menggunakan metode *Weight Aggregated Sum Product Assesment* digunakan untuk menilai tingkat pemilihan penugasan perawat diruangan isolasi pasien covid-19 di RS.GL Tobing.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa karena berkat rahmat Nya, yang masih memberikan kesehatan dan kesempatan sehingga dapat diselesaikan jurnal ilmiah ini dengan baik. Saya ucapkan terima kasih kepada ketua yayasan STMIK Triguna Dharma, kepada bapak Marsono, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing 1, kepada ibu Milfa Yetri, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing 2, kepada kedua orang tua saya yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada saya dan tidak lupa kepada teman-teman saya seperjuangan

REFERENSI

- [1] S. P. Asi, "Pengaruh Iklim Organisasi dan Burnout terhadap Kinerja Perawat RSUD dr. Doris Sylvanus Palangka Raya," *J. Apl. Manaj.*, vol. 11, no. 3, pp. 515–523, 2013, [Online]. Available: <https://jurnaljam.ub.ac.id/index.php/jam/article/view/585/605>.
- [2] R. Manurung, R. Sitanggang, and F. Tinus Waruwu, "Penerapan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment Dalam Penentuan Penerima Beasiswa Bidik Misi," *J. Ris. Komput.*, vol. 5, no. 1, pp. 79–84, 2018, [Online]. Available: <http://ejournal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/jurikom%7CPage%7C79>.
- [3] Maiti and Bidingar, "濟無No Title No Title," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 1981. [4] Yudi Agusta, "K-Means – Penerapan, Permasalahan dan Metode Terkait," *J. Sist. dan Inform.*, vol. 3, no. Februari, pp. 47–60, 2007.
- [4] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, "No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析 Title," no. June, 2016.

- [5] A. M. Asykur, D. Zulkarnain, and D. Darlinus, "Dampak COVID-19 terhadap Penyelenggara Perjalanan Ibadah Umrah (PPIU) di Kota Bengkulu," vol. 2, no. 1, pp. 43–64, 2021.

BIOGRAFI PENULIS

	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Nama</td> <td>:</td> <td>Rike Marifatul Zukia</td> </tr> <tr> <td>Jenis Kelamin</td> <td>:</td> <td>Perempuan</td> </tr> <tr> <td>Program Studi</td> <td>:</td> <td>Sistem Informasi</td> </tr> <tr> <td>Bidang Keilmuan</td> <td>:</td> <td>Sistem Informasi</td> </tr> <tr> <td>Perguruan Tinggi</td> <td>:</td> <td>STMIK Triguna Dharma</td> </tr> <tr> <td>E-mail</td> <td>:</td> <td>marifatulrike@gmail.com</td> </tr> </tbody> </table>	Nama	:	Rike Marifatul Zukia	Jenis Kelamin	:	Perempuan	Program Studi	:	Sistem Informasi	Bidang Keilmuan	:	Sistem Informasi	Perguruan Tinggi	:	STMIK Triguna Dharma	E-mail	:	marifatulrike@gmail.com
Nama	:	Rike Marifatul Zukia																	
Jenis Kelamin	:	Perempuan																	
Program Studi	:	Sistem Informasi																	
Bidang Keilmuan	:	Sistem Informasi																	
Perguruan Tinggi	:	STMIK Triguna Dharma																	
E-mail	:	marifatulrike@gmail.com																	
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Nama</td> <td>:</td> <td>Marsono, S.Kom.,M.Kom</td> </tr> <tr> <td>NIDN</td> <td>:</td> <td>0102057501</td> </tr> <tr> <td>Program Studi</td> <td>:</td> <td>Sistem Informasi</td> </tr> <tr> <td>Jenis Kelamin</td> <td>:</td> <td>Laki-Laki</td> </tr> <tr> <td>Bidang Keilmuan</td> <td>:</td> <td>Sistem Informasi</td> </tr> <tr> <td>E-mail</td> <td>:</td> <td>marsonotgdsi@gmail.com</td> </tr> </tbody> </table>	Nama	:	Marsono, S.Kom.,M.Kom	NIDN	:	0102057501	Program Studi	:	Sistem Informasi	Jenis Kelamin	:	Laki-Laki	Bidang Keilmuan	:	Sistem Informasi	E-mail	:	marsonotgdsi@gmail.com
Nama	:	Marsono, S.Kom.,M.Kom																	
NIDN	:	0102057501																	
Program Studi	:	Sistem Informasi																	
Jenis Kelamin	:	Laki-Laki																	
Bidang Keilmuan	:	Sistem Informasi																	
E-mail	:	marsonotgdsi@gmail.com																	
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Nama</td> <td>:</td> <td>Milfa Yetri, S.Kom., M.Kom.</td> </tr> <tr> <td>NIDN</td> <td>:</td> <td>0109038802</td> </tr> <tr> <td>Jenis Kelamin</td> <td>:</td> <td>Perempuan</td> </tr> <tr> <td>Program Studi</td> <td>:</td> <td>Sistem Informasi</td> </tr> <tr> <td>Bidang keilmuan</td> <td>:</td> <td>Sistem Informasi dan Teknologi Informasi</td> </tr> <tr> <td>Perguruan Tinggi</td> <td>:</td> <td>STMIK Triguna Dharma dan UPT YPTK Padang</td> </tr> </tbody> </table>	Nama	:	Milfa Yetri, S.Kom., M.Kom.	NIDN	:	0109038802	Jenis Kelamin	:	Perempuan	Program Studi	:	Sistem Informasi	Bidang keilmuan	:	Sistem Informasi dan Teknologi Informasi	Perguruan Tinggi	:	STMIK Triguna Dharma dan UPT YPTK Padang
Nama	:	Milfa Yetri, S.Kom., M.Kom.																	
NIDN	:	0109038802																	
Jenis Kelamin	:	Perempuan																	
Program Studi	:	Sistem Informasi																	
Bidang keilmuan	:	Sistem Informasi dan Teknologi Informasi																	
Perguruan Tinggi	:	STMIK Triguna Dharma dan UPT YPTK Padang																	