

Prediksi Jumlah Murid Baru Dengan Menggunakan Metode Regresi Linear Berganda

Handiki Syahputra*, Muhammad Syahril**, Sobirin**

* Program Studi Mahasiswa, STMIK Triguna Dharma

** Program Studi Dosen Pembimbing, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Received April 12th, 2020

Revised April 20th, 2020

Accepted April 26th, 2020

Keyword:

Data Mining

Regresi Linear Berganda

Strategi MGS

Promosi

Jumlah Murid Baru

ABSTRACT

Permasalahan pihak sekolah SMA Plus Taruna Akterlis Medan untuk memprediksi jumlah murid baru dengan seberapa banyak fasilitas yang perlu disediakan bagi murid baru seperti kursi, meja dan lain-lain. Oleh karena itu perlu menggunakan alat pendukung keputusan untuk memetakan berbagai cara yang mungkin bisa mengatasi sebuah masalah yang dapat dilakukan dengan Data Mining yaitu Metode *Regresi Linear Berganda*. Model *Regresi Linear Berganda* merupakan perluasan dari *model regresi sederhana*. Dengan memperluas model *regresi linear* dua atau tiga variabel, maka model regresi dengan variabel terikat Y dan X variabel bebas $X_1, X_2, X_3, \dots, X_k$. Penelitian ini bertujuan untuk membantu meramalkan jumlah calon murid baru yang akan mendaftar pada tahun akademik berikutnya dengan menggunakan metode *regresi linear berganda*. Penelitian ini menggunakan Strategi MGS (*Member Get Service*), Jumlah Yang Mengikuti Ujian Masuk, dan Promosi sebagai faktor penyebab mempunyai korelasi terhadap Jumlah Murid Baru sebagai faktor akibat. Analisis data selama 4 tahun dari tahun 2018 sampai tahun 2021 memberikan akurasi yang tepat setiap tahunnya dan bisa dijadikan acuan prediksi penerimaan murid baru pada tahun sebelumnya.

Copyright © 2020 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

Corresponding Author:

Nama : Handiki Syahputra

Program Studi : Sistem Informasi

Kampus : STMIK Triguna Dharma

Email : Handikikojima27@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Peranan pendidikan di zaman sekarang ini sangatlah penting karena pendidikan merupakan prioritas utama, seperti tercantum di dalam Undang-Undang Dasar 1945 pasal 31 ayat 1 dan Undang-Undang Nomor 2 tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan nasional bab III ayat 5 dinyatakan bahwa setiap warga negara mempunyai kesempatan yang sama untuk memperoleh pendidikan. Pendidikan memiliki peran penting untuk mencerdaskan bangsa dan negara Indonesia. Salah satu tujuan didakannya proses pendidikan adalah untuk meningkatkan kualitas kehidupan warga negaranya dan daya saing sebuah bangsa, sarana dan prasarana yang memadai sangat mendukung tercapainya proses pendidikan yang

berkualitas. Oleh karena itu perlu menggunakan alat pendukung keputusan untuk memetakan berbagai alternatif yang mungkin dapat mengatasi sebuah masalah yang dapat dilakukan dengan *Data Mining*, yaitu dengan metode *Regresi Linear* Berganda.

SMA Plus Taruna Akterlis Medan (SMAPTAM) merupakan sekolah menengah atas (SMA) bidang ketarunaan penerbangan di kota medan, Sumatera Utara, Indonesia. Sekolah SMA Taruna Medan memberikan pendidikan ketarunaan untuk melatih fisik dan kedisiplinan serta ketaqwaan dan patuh kepada orang tua bagi taruna/taruni SMA Taruna Medan, pendidikan khusus mengenai penerbangan dengan sistem pelayanan wilayah udara di Indonesia, dari pelajaran kode etik pelayanan penerbangan, dan cara untuk bekerja di perusahaan maskapai penerbangan seluruh Indonesia. Diambil sebagai studi kasus dalam prediksi jumlah pendaftar murid baru untuk memudahkan pihak sekolah dalam membuat perencanaan untuk kedepannya. Dalam hal ini pihak sekolah dapat mengatasi Sulitnya bagi pihak sekolah SMA Plus Taruna Akterlis Medan (SMAPTAM) untuk memprediksi seberapa banyak jumlah murid baru. Sulitnya mengetahui berapa banyak murid yang akan mendaftar di tahun yang akan datang sehingga diperlukannya sebuah sistem untuk mempermudah pihak sekolah untuk memprediksi jumlah murid yang akan mendaftar di masa yang akan datang.

Pihak sekolah dalam memprediksikan jumlah pendaftar di tahun berikutnya berdasarkan data - data sebelumnya apabila setelah di prediksi jumlah pendaftar meningkat maka seluruh pegawai dan staff harus tetap menjaga dan meningkatkan kualitas baik itu dari sekolah dan juga guru yang semakin kreatif dan ekstrakurikuler yang lebih baik lagi serta siap memfasilitasi kebutuhan siswa yang berguna untuk meningkatkan proses belajar dan daya tarik untuk para pendaftar. Dan apabila setelah di prediksi ternyata jumlah pendaftar menurun maka ini menjadi evaluasi bagi pihak sekolah untuk tetap bekerja sama dan terus berusaha melakukan perubahan strategi dan metode baru untuk menarik daya minat pendaftar sehingga dengan demikian pihak sekolah akan dengan mudah mengetahui seberapa tinggi jumlah pendaftar apakah sudah sesuai dan memenuhi standart operasional sekolah yang telah ditentukan sehingga nantinya pihak sekolah dapat memberikan fasilitas yang dibutuhkan untuk keperluan siswa - siswi.

Data Mining memecahkan masalah dengan menganalisis data yang telah ada dalam database sehingga menghasilkan keputusan. *Data mining* merupakan penambangan atau penemuan informasi baru dengan mencari pola atau aturan tertentu dari sejumlah data dalam jumlah besar yang diharapkan dapat mengatasi kondisi tersebut[4]. Dalam *data mining* terdapat metode *Regresi Linear* Berganda.

Regresi linier adalah alat statistik yang dipergunakan untuk mengetahui pengaruh antara satu atau beberapa variabel terhadap satu buah variabel [1]. Variabel yang mempengaruhi sering disebut dengan variabel bebas, variabel independen atau variabel penjelas. Secara umum regresi terdiri dari 2 bagian yaitu regresi linier sederhana yaitu dengan satu buah variabel bebas dan satu buah variabel terikat dan regresi linier berganda dengan beberapa variabel bebas dan satu buah variabel terikat [2]. Regresi mengukur seberapa besar suatu variabel mempengaruhi variabel yang lain, sehingga dapat digunakan untuk melakukan prediksi nilai suatu variabel berdasarkan variabel yang lain. Prediksi merupakan suatu dugaan atau prediksi mengenai terjadinya suatu kejadian atau peristiwa di waktu yang akan datang. Prediksi bisa bersifat kualitatif (tidak berbentuk angka) maupun kuantitatif (berbentuk angka) [3].

2. METODE PENELITIAN

2.1 *Data Mining*

Data Mining merupakan serangkaian proses untuk menggali nilai tambah dari suatu kumpulan data berupa pengetahuan yang selama ini tidak diketahui secara manual dari sekumpulan suatu data[5]. Sebuah proses dalam mencari suatu informasi baru dari data yang banyak dan sering disebut oleh *Data Mining*, *Data Mining* adalah perpaduan dari ilmu statistic, kecerdasan buatan, dan penelitian bidang database. Nama *data*

mining berasal dari kemiripan antara pencarian informasi yang bernilai dari database yang besar dengan menambang sebuah gunung untuk sesuatu yang bernilai[6].

2.2 Regresi Linier Berganda

Metode *Regresi Linier* Berganda merupakan Teknik analisis yang mencoba menjelaskan hubungan antara dua perubah atau lebih khususnya antara perubah – perubah yang mengandung sebab akibat yang disebut regresi linier [9]. *Regresi Linier* Berganda juga merupakan sebuah analisis yang memiliki variable yang bebas dan lebih dari satu. Analisis *Regresi Linier* Berganda telah lama dikembangkan untuk mempelajari pola dan mengukur hubungan statistic antara dua atau lebih perubah (*variable*). Teknik analisis yang mencoba menjelaskan hubungan antara dua perubah atau lebih khususnya antara perubah – perubah yang mengandung sebab dan akibat disebut analisis *regresi linier*. Dalam analisis *regresi linier* berganda terdapat beberapa uji asumsi klasik, yaitu uji heteroskedastitas, uji tersebut bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model *regresi* terjadi ketidaksamaan varians residual dari pengamatan yang lain tetap. Kemudian Uji Normalitas, yang bertujuan untuk menguji apakah dalam suatu model *regresi*, variabel terikat dan variabel bebas atau keduanya mempunyai distribusi normal. Teknik *regresi linier* berganda digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh signitif dua atau lebih variabel bebas ($X_1, X_2, X_3, \dots, X_k$) terhadap variabel terikat atau tidak bebas (Y). Model *regresi linier* berganda untuk populasi dapat ditunjukkan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

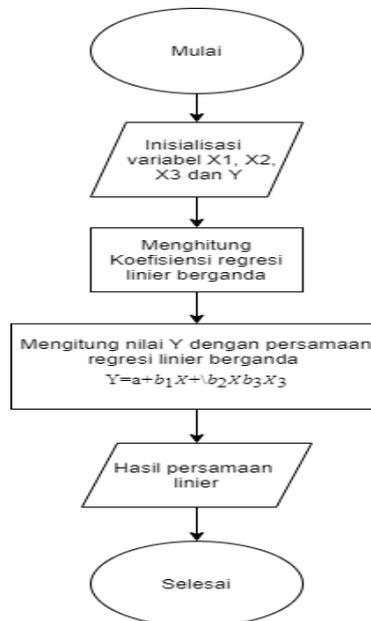
3. ANALISIS DAN HASIL

3.1 Algoritma Sistem

Algoritma sistem merupakan penjelasan langkah-langkah penyelesaian masalah dalam perancangan *Data Mining* dalam memprediksi jumlah murid baru berdasarkan variabel dengan menggunakan metode *Regresi Linear* Berganda. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan kinerja pada SMA Plus Taruna Akterlis Medan.

3.1.1 Flowchart Metode Regresi Linear Berganda

Flowchart merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari satu program kerja secara keseluruhan menggunakan metode *Regresi Linear* Berganda mulai dari awal sampai akhir prosesnya.



Gambar 1. *Flowchart* Regresi Linear Berganda

3.1.2 Menormalisasikan Data

Normalisasi data berfungsi untuk memudahkan proses perhitungan. Berikut adalah hasil normalisasi data dengan membagi variabel $X_1, X_2,$ dan X_3 menjadi pengelompokkan data.

Tabel 1. Normalisasi Data

No	Tahun Akademik	Jumlah Murid Baru (Y)	Strategi <i>Member Gate Service</i> (MGS) (X1)	Jumlah Mengikuti Test Ujian Masuk (X2)	Promosi (X3)
1.	2018	15	7	15	20
2.	2019	43	20	46	45
3.	2020	60	35	63	50
4.	2021	82	50	83	55

Tabel 2. Strategi Promosi

No.	Tahun Akademik	Strategi Promosi			Jumlah
		Brosur	Spanduk	Website/Internet	
1.	2018	18	1	1	20
2.	2019	40	3	2	45
3.	2020	40	8	2	50
4.	2021	45	8	2	55

3.1.3 Inisialisasi Data ke Dalam Variabel X1, X2, X3, dan Y

X1, X2, dan X3, merupakan variabel bebas, sedangkan Y merupakan terikat yang dipengaruhi oleh keberadaan variabel X1, X2, dan X3, karena strategi *member gate service* (MGS), promosi, dan jumlah yang mengikuti ujian masuk, dianggap mempengaruhi jumlah murid baru, maka di inisialisasikan:

X1 : Strategi *member gate service* (MGS)

X2 : Jumlah yang mengikuti ujian masuk

X3 : Promosi

Y : Jumlah Murid Baru

Adapun hasil Inisialisasi data dari variabel X1, X2, X3, dan Y

Tabel 3. Hasil Inisialisasi Data

No	YX1	YX2	YX3	X1 ²	X2 ²	X3 ²	X1.X2	X1.X3	Y ²	X2.X3
1.	105	225	300	49	225	400	105	140	225	300
2.	860	1978	1935	400	2116	2025	920	900	1849	2070
3.	2100	3780	3000	1225	3969	2500	2205	1750	3600	3150
4.	4100	6806	4510	2500	6889	3025	4150	2750	6724	4565

Tot al	7165	12789	9745	4174	4174	7950	7380	5540	12398	10085
-----------	------	-------	------	------	------	------	------	------	-------	-------

Tabel 4. Data Hasil Sigma

Σ	(Y)	(X1)	(X2)	(X3)	YX1
	200	112	207	170	7.165

Σ	YX2	YX3	X1^2	X2^2
	12.789	9.745	4.174	13.199

Σ	X3^2	X1.X2	X1.X3	Y2
	7.950	7.380	5.540	12.398

Σ	X2X3
	10.085

3.1.4 Perhitungan Nilai, b₀, b₁, b₂, b₃

$$1.323.407.796.480 = 1.864.801.895.040 - 2.664.002.707.200$$

$$1.361.897.832.960 = 1.864.801.895.040b_2 + 2.606.545.670.400b_3$$

$$-38.490.036.480 = 0b_2 + 57.457.036.800b_3$$

$$b_3 = -38.490.036.480 / 57.457.036.800$$

$$b_3 = -0,6698924711828$$

$$1.323.407.796.480 = 1.864.801.895.040 - 2.664.002.707.200$$

$$1.323.407.796.480 = 1.864.801.895.040 - 2.664.002.707.200 (-0,6698924711828)$$

$$b_2 = 1.864.801.895.040 / 1.784.595.361.926$$

$$b_2 = 1,6666666666666666$$

$$-6.260 = -4.152b_1 - 6336b_2 - 3.120b_3$$

$$-6.260 = -4.152b_1 - 6.336(1,6666666666666666) - 3.120(-0,6698924711828)$$

$$b_1 = -4.152b_1 - 10.560 - 20.897.760$$

$$b_1 = 6.260 / -20.912.476$$

$$b_1 = 0,53225806451613$$

$$200 = 4b_0 + 112b_1 + 207b_2 + 3.120b_3$$

$$200 = 4b_0 + 112(0,53225806451613) + 207(1,6666666666666666) + 170(-0,6698924711828)$$

$$200 = 4b_0 + 5,961290322515 + 34.500.069 - 1.138.817.204.270$$

$$200 = 4b_0 - 7.100 . 0,73026716$$

$$4b_0 = 7.100 . 0,73026716 - 200$$

$$b_0 = 4 / 7.100.073.026.916$$

$$b_0 = 7,12365591397849$$

Maka dapat hasil perhitungan dari b₀, b₁, b₂, b₃ adalah sebagai berikut:

$$b_0 = 7,12365591397849$$

$$b_1 = 0,53225806451613$$

$$b_2 = 1,6666666666666666$$

$$b_3 = -0,6698924711828$$

3.1.5 Hasil Estimasi Jumlah Murid Baru

Seorang Staff Umum mengolah data untuk mengetahui prediksi jumlah murid baru pada tahun 2021 sebagai berikut:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

Keterangan :

Y = Jumlah Prediksi Murid Baru

b_0 = Konstanta

b_1 = Koefisien Regresi X_1

b_2 = Koefisien Regresi X_2

b_3 = Koefisien Regresi X_3

X_1 = 112

X_2 = 207

X_3 = 170

Maka :

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

$$Y = 7,12365591397849 + 112 * 0,53225806451613 + 207 * 1,6666666666666 +$$

$$170 * -0,6698924711828$$

$$Y = 179$$

Jadi menurut perhitungan diatas maka prediksi jumlah murid baru di SMA Plus Taruna Akterlis Medan yang akan didapatkan pada tahun 2021 adalah sebesar 179 murid.

3.2 Pengujian Dan Implementasi

1. Tampilan Form Data SMA

Form Data Regresi adalah Form yang berfungsi untuk mengimport data SMA yang ada di excel, menyimpan, batal, dan keluar. Berikut ini adalah tampilan Form data SMA :

SMA Taruna Akterlis Medan				
Tahun	Jumlah Mur...	Strategi MGS	Jumlah TUM	Promosi
2018	15	7	15	20
2019	43	20	46	45
2020	60	35	63	50
2021	82	50	83	55

Gambar 1. Form Data SMA

2. Tampilan Form Penilaian Variabel

Halaman ini berfungsi untuk memasukkan nilai variabel. Bentuk tampilan form Penilaian Variabel dapat dilihat sebagai berikut :

TABEL AWAL VARIABEL

Tahun	Jumlah Mu...	Strategi MGS	Jumlah TUM	Promosi
2018	15	7	15	20
2019	43	20	46	45
2020	60	35	63	50
2021	82	50	83	55

TABEL SETELAH DI KONVERSI

Tahun	Jumlah M...	Strategi MGS	Jumlah TUM	Promosi
2018	15	7	15	20
2019	43	20	46	45
2020	60	35	63	50
2021	82	50	83	55

TABEL DATA NILAI VARIABEL

No	X1	X2	X3	Y	X1*Y	X1^2	X2*Y	X2^2	X3*Y	X3^2	X1*X2	X2*X3	X1*X3
1	7	15	20	15	105	49	225	225	300	400	105	300	140
2	20	46	45	43	860	400	1978	2116	1935	2025	920	2070	900
3	35	63	50	60	2100	1225	3780	3969	3000	2500	2205	3150	1750
4	50	83	55	82	4100	2500	6806	6889	4510	3025	4150	4565	2750
4	112	207	170	200	7165	4174	12789	13199	9745	7950	7380	10085	5540

X1 = Strategi Member Gate Service X2 = Jumlah Mengikuti Test Ujian Masuk X3 = Promosi Y = Jumlah Murid Baru

Gambar 2. Form Data Variabel

3. Tampilan Form Proses Regresi Linear Berganda

Tampilan form proses Regresi Linear Berganda merupakan halaman untuk melakukan proses regresi linear. Bentuk tampilan form proses Regresi Linear Berganda dapat dilihat pada gambar berikut :

Persamaan Regresi Linear Berganda

$$1. \hat{Y} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3$$

$$2. \sum X_1 Y = \beta_0 \sum X_1 + \beta_1 \sum X_1^2 + \beta_2 \sum X_1 X_2 + \beta_3 \sum X_1 X_3$$

$$3. \sum X_2 Y = \beta_0 \sum X_2 + \beta_1 \sum X_2 X_1 + \beta_2 \sum X_2^2 + \beta_3 \sum X_2 X_3$$

$$4. \sum X_3 Y = \beta_0 \sum X_3 + \beta_1 \sum X_3 X_1 + \beta_2 \sum X_3 X_2 + \beta_3 \sum X_3^2$$

Melakukan Eliminasi

- Persamaan 1
- Persamaan 2
- Persamaan baru
- Persamaan 1
- Persamaan 3
- Persamaan baru
- Persamaan 1
- Persamaan 4
- Persamaan baru
- Persamaan baru
- Persamaan baru

Gambar 3. Form Proses

4. Tampilan Hasil Dari Prediksi

Tampilan Hasil dari prediksi adalah hasil dari proses menentukan hasil variabel, proses eliminasi dan mencari $b_1, b_2, b_3,$ dan b_0 . Dari proses tersebut tampilah hasil dari prediksi, berikut ini tampilan hasil dari prediksi :

Mencari Nilai Prediksi

$$Y = \beta_0 + X_1 \beta_1 + X_2 \beta_2 + X_3 \beta_3$$

$\beta_0 = -0,25713410$ $\beta_1 = 56,86622421$ $\beta_2 = 64,22429798$ $\beta_3 = -0,10034833$

Inputkan Nilai x

X1: X2: X3: Input Proses

$Y = \beta_0 + X_1 \beta_1 + X_2 \beta_2 + X_3 \beta_3$

$Y = ?$

X1 = Pertambahan Ekonomi X2 = Pangsa Pasar X3 = Kompetitor
Y = Jumlah Terjual

Kode Prediksi	Tahun	Jumlah Prediksi
P001	2019	1270
P002	2020	4837%
P003	2021	115

Gambar 4. Hasil dari prediksi

5. Tampilan Laporan

Laporan merupakan laporan yang menampilkan kode, tahun, dan prediksi murid baru yang akan datang, berikut ini adalah tampilan laporan :

The screenshot shows a web browser window displaying a report. The report title is 'LAPORAN HASIL PREDIKSI JUMLAH MURID BARU' for 'DI SMA PLUS TARUNA AKTERLIS MEDAN'. Below the title is a table with three columns: 'Kode', 'Tahun', and 'Prediksi'. The table is currently empty. Below the table, the text 'Medan, 2021' is displayed, followed by the school's address: 'Jl. Karya Bakri No. 34 - Pangkalan Mayor Kec. Medan Johor 20143 Telp. (061) 88039608'. At the bottom of the report, it says 'Domu Hamonangan Rp. 3. Pd 1'. The browser window title is 'FORM LAPORAN HASIL' and the page number is '1'.

Gambar 5. Laporan Hasil

4. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan mengenai aplikasi Data Mining untuk memprediksi murid baru di SMA Plus Taruna Akterlis Medan dapat diambil kesimpulan adalah sebagai berikut :

1. Prediksi jumlah murid baru di SMA Plus Taruna Akterlis Medan telah berhasil di dapatkan dengan menggunakan metode *Regresi Linier* Berganda
2. Untuk menganalisa dalam memprediksi jumlah murid baru di SMA Plus Taruna Akterlis Medan dengan memasukkan setiap jumlah variabel yang sudah ditentukan X1, X2, X3 dan Y
3. Untuk penerapan metode *regresi linier* berganda dengan memasukkan data SMA dan melakukan perhitungan kofisiensi *regresi* maupun mencari nilai persamaan *regresi linier* berganda.
4. Untuk perancangan *data mining* dengan menggunakan konsep bahasa pemodelan *unufield modeling language* (UML)

REFERENSI

- [1] M.K. Pilihan, N.K. Afkarina, A.W. Widodo, and M. T. Furqon, "Impelemntasi Regresi Linear Berganda Untuk Prediksi Jumlah Peminat," Vol. 3, no. 11, pp. 10462-10467, 2019.
- [2] G.N. Ayuni and D. Fitriannah, "Penerapan Metode Regresi Linear Untuk Prediksi Penjualan Properti PT XYZ," J. Telemnat, vol a4, no. 2, pp. 79-86, 2019, [Online].
- [3] S. M. Hutabarat and A. Sindar, "Data Mining Penjualan Suku Cadang Sepeda Motor Menggunakan Algoritma K-Means," J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf., vol. 2, p. 126, 2019, doi:10.32672/jnkti.v2i2.1555.
- [4] P. Studi, T. Infomatika, U. Harapan, and M. Sumatera, "Decision Tree Penentuan Masa Studi Mahasiswa Prodi Teknik Informatika (studi kasus: Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Harapan Mean)," vol. 5341. No April, pp 16-24, 2018.
- [5] A. Rivandi, E. Bu, and N. Silalahi, "DALAM ESTIMASI BIAYA PENCETAKAN SPANDUK (STUDI KASUS:PT. HANSINDO SETIAPRATAMA), vol. 18, pp. 1-6, 2019.
- [6] T. Inflasi, "DATA MINING DENGAN REGRESI LINEAR BERGANDA UNTUK PERAMALAN DATA MINING DENGAN REGRESI LINEAR BERGANDA UNTUK," no. October, 2018.
- [7] Y. Asriningtias et al., "APLIKASI DATA MINING UNTUK MENAMPILKAN INFORMASI," vol. 8, no. 1, pp. 837-88, 2018.

BIOGRAFI PENULIS

	<p>Nama : Handki Syhputra TTL : Medan, 27 Oktober 1999 Program Studi : Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma Deskripsi : Mahasiswa Stambuk 2017 pada Program Studi Sistem Informasi yang memiliki minat dan fokus dalam bidang keilmuan Visual Basic dan Web Alamat Email : handiki.kojima27@gmail.com No.Hp : 083183567455 Jenjang Pendidikan Sekolah Dasar : SD Swasta Al-Ikhlas Sekolah Menengah Pertama : MTSS Islamiyah GUPPI Sekolah Menengah Atas : SMK Taruna Tekno Nusantara</p>
	<p>Nama : Muhamad Syahril, SE, M.Kom Program Studi : Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma Email : msyahril@trigunadharma.ac.id TTL : Medan, 06 November 1978 Jenis Kelamin : Laki-Laki Jabatan Fungsional : Lektor Pendidikan Tertinggi : Magister Komputer Status : Dosen Tetap NIP/NIDN : 0006117802 No Tlpn/HP : 082161333968 Bidang Keilmuan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desain Web 2. Manajemen Basis Data 3. Datamining 4. Machine Learning </p>
	<p>Nama : Drs. H. Sobirin, S.H., M.Si NIDN : 0111046305 Email : sobirin1104@yahoo.co.id No HP: 081361460423 Jabatan : Dosen Jenis Kelamin : Laki-laki Program Studi : Sistem Informasi S-1 STMIK Triguna Dharma Jabatan Fungsional : Asisten Ahli Pendidikan Tertinggi : S-2</p>