
Decision Support System (DSS) Untuk Menentukan Kualitas Ekspor Litopenaeus Vanamei (Udang Vaname) Dengan Menggunakan Metode Complex Proporsional Asassment (COPRAS)

Sheila Adellia*, Muhammad Zunaidi**, Fifin Sonata***

*Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

**Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

***Manajemen Informatika, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Received Jun 12th, 201x

Revised Aug 20th, 201x

Accepted Aug 26th, 201x

Keyword:

Sistem Pendukung keputusan

Metode COPRAS

Kualitas Ekspor

Udang Vaname

Decision Support System

ABSTRACT

Dari berbagai sumber daya kelautan dan perikanan yang beraneka ragam, udang merupakan produk yang menjadi keunggulan dalam perikanan. Dengan kondisi geografis yang berbentuk kepulauan menjadikan Indonesia sebagai salah satu eksportir utama udang. Salah satu jenis udang yang menjadi unggulan ekspor Udang Vaname. Rata-rata jenis udang vanamei memiliki kontibusi ekspor mencapai 85%. Namun di era globalisasi ini kegiatan perdagangan internasional dihadapkan dengan adanya beberapa hambatan seperti penolakan produk ekspor Indonesia oleh negara pengimpor. Adanya perbedaan hasil pengujian di dalam negeri dan hasil pengujian yang dilakukan oleh negara pengimpor, menjadi salah satu penyebab terjadi nya penolakan produk. Diperparah dengan lemahnya infrastruktur pengukuran nasional yang mengukur tentang metrologi, pengujian, dan pengontrolan kualitas produk sehingga pengujian di dalam negeri tidak begitu baik. Hal ini menjadi sasaran politik dagang negara tujuan ekspor untuk merendahkan nilai produk atau bahkan menolak produk ekspor Indonesia. Dalam hal ini penentuan kualitas ekspor udang vanamei sangat berperan penting untuk menunjang jumlah ekspor udang. Metode COPRAS digunakan digunakan untuk memilih keputusan terbaik dalam hal tingkat kepentingan dan kegunaannya. Metode ini mampu memperhitungkan kriteria benefit (menguntungkan) dan cost (Tidak menguntungkan), yang dapat dinilai terpisah saat proses evaluasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Secara komputerisasi metode ini dapat digunakan dalam sistem pendukung keputusan dalam meningkatkan kualitas pengontrolan udang vaname.

Copyright © 2021 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

Corresponding Author: *First Author

Sheila Adellia

Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email: sadellia467@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Indonesia memiliki kondisi geografis yang berbentuk kepulauan sehingga memiliki potensi besar dalam sektor perikanan. Wilayah di Indonesia merupakan daerah yang memiliki luas lautan mencapai 5,8 juta Km, atau sekitar 75% dari luas wilayah total, dengan pantai 81.000 Km, atau sekitar 14% dari garis pantai dunia menjadikan Indonesia memiliki sumber daya kelautan dan perikanan yang beraneka ragam [1]. Udang merupakan salah satu produk yang menjadi keunggulan dari hasil perikanan.

Indonesia menjadi salah satu eksportir utama udang beku peringkat keempat setelah India, Ekuador, dan Vietnam di pasar global pada tahun 2018 nilai ekspor udang Indonesia mencapai US\$ 1,3 milyar atau Rp.17,55 triliun dengan pangsa pasar mencapai 7,8%. Amerika Serikat, Jepang, dan negara-negara Uni Eropa menjadi pasar ekspor udang beku Indonesia [2]. Jenis udang yang menjadi unggulan ekspor diantaranya adalah Udang Galah, Udang Windu, dan Udang Vanamei.

Vanamei (*Litopenaeus Vannamei*) merupakan salah satu jenis udang introduksi yang banyak diminati akhir-akhir ini, karena memiliki keunggulan seperti tahan penyakit, pertumbuhannya cepat (masa pemeliharaan 100-110 hari), sintasan selama pemeliharaan tinggi dan nilai konversi pakan (FCR-nya) rendah (1:1,3) [3]. Rata-rata jenis udang vanamei memiliki kontribusi ekspor mencapai 85%.

Di era globalisasi ini kegiatan perdagangan internasional dihadapkan dengan adanya beberapa hambatan seperti penolakan produk ekspor Indonesia oleh negara pengimpor. Adanya perbedaan hasil pengujian di dalam negeri dan hasil pengujian yang dilakukan oleh negara pengimpor, menjadi salah satu penyebab terjadinya penolakan produk. Diperparah dengan lemahnya infrastruktur pengukuran nasional yang mengukur tentang metrologi, pengujian, dan pengontrolan kualitas produk sehingga pengujian di dalam negeri tidak begitu baik. Hal ini menjadi sasaran politik dagang negara tujuan ekspor untuk merendahkan nilai produk atau bahkan menolak produk ekspor Indonesia [4].

Dalam hal ini penentuan kualitas ekspor udang vanamei sangat berperan penting untuk menunjang jumlah ekspor udang. Sehingga visi dan misi pemasaran perusahaan bisa tercapai. Berdasarkan uraian permasalahan yang terjadi, untuk menentukan kualitas Ekspor Udang vanamei, maka diperlukan suatu sistem pendukung keputusan (SPK) dalam pengambilan keputusan untuk menentukan kualitas Ekspor Udang vanamei agar informasi menjadi tersistemasi sehingga meningkatkan kualitas dalam pemilihan atau penyortiran udang.

Sistem pendukung keputusan juga dapat memberikan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan alternatif untuk masalah dengan kondisi baik terstruktur dan tidak terstruktur [5]. Sistem pendukung keputusan diciptakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan yang bersifat abstrak. Hal ini bertujuan untuk memberikan panduan, informasi, prediksi dan mengarahkan pengguna untuk membuat keputusan yang lebih baik. Dalam sistem pendukung keputusan terdapat beberapa metode yang sesuai dengan pemanfaatannya, dalam penelitian ini metode Complex Proporsional Asessment (COPRAS) digunakan sebagai solusi pemecahan masalah. Metode ini dapat memecahkan masalah dengan sangat efisien, karena metode ini digunakan untuk mencari alternatif terbaik berdasarkan pada kriteria-kriteria pemilihan [6].

Berdasarkan deskripsi masalah di atas maka penelitian ini dibuat dengan judul **“DECISION SUPPORT SYSTEM (DSS) UNTUK MENENTUKAN KUALITAS EKSPOR LITOPENAEUS VANAMEI (UDANG VANAMEI) DENGAN MENGGUNAKAN METODE COMPLEX PROPORSIONAL ASASSMENT (COPRAS)”**

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian dapat dikelompokkan dengan beragam cara, namun secara umum pengelompokan yang sering digunakan dalam sistem informasi adalah pendekatan metode kualitatif dan kuantitatif. Dalam hal ini metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan menggunakan 3 cara sebagai berikut:

1. Pengamatan (Observation)

Pengumpulan data dengan cara melihat secara langsung pekerjaan yang dilakukan saat pengecekan uang agar mendapatkan gambaran secara jelas mengenai pemilihan kualitas ekspor uang.

2. Wawancara (Interview)

Pengumpulan data informasi pada metode ini dapat dilakukan dengan wawancara atau memberikan pertanyaan mengenai teknik budidaya dan pemilihan uang vaname layak ekspor.

3. Studi Keputakaan (Library Research)

Studi kepustakaan dilakukan untuk mengumulkan data dan informasi berdasarkan buku-buku, artikel, jurnal yang sudah resmi untuk memperoleh data secara teoritis yang dapat dijadikan sebagai acuan dan memperkuat hasil penelitian

3. ANALISA DAN HASIL

Adapun dalam analisa ini menggunakan metode COPRAS. Pemanfaatan metode ini ditujukan sebagai pendukung dalam pengambilan keputusan suatu masalah yang terstruktur maupun tidak terstruktur.

3.1. Metode Complex Proportional Asassment (COPRAS)

Metode Complex Proportional Assessment (COPRAS) menggunakan peringkat bertahap dan mengevaluasi prosedur alternatif dalam hal signifikansi dan tingkat utilitas. Metode Complex Proportional Assessment (COPRAS) memiliki kemampuan untuk memperhitungkan kriteria positif (menguntungkan) dan negatif (tidak menguntungkan), yang dapat dinilai secara terpisah dalam proses evaluasi. Metode ini lebih unggul dari metode lain karena metode ini dapat digunakan untuk menghitung tingkat utilitas alternatif yang menunjukkan sejauh mana satu alternatif lebih baik atau lebih buruk dari pada alternatif lain yang diambil untuk perbandingan [6].

3.2. Penerapan Dengan Metode

1. Membuat Matriks Keputusan

Matriks keputusan disesuaikan dengan data penilaian yang telah di konversi pada tabel 3.8 Data Penilaian Setiap Alternatif.

$$D = \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ A_3 \\ A_4 \\ A_m \end{matrix} \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & X_{13} & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & X_{23} & X_{2n} \\ X_{31} & X_{32} & X_{33} & X_{3n} \\ X_{41} & X_{42} & X_{43} & X_{4n} \\ X_{m1} & X_{m2} & X_{m3} & X_{mn} \end{bmatrix} \quad X = \begin{bmatrix} 5 & 4 & 3 & 5 \\ 5 & 3 & 2 & 4 \\ 5 & 4 & 1 & 4 \\ 4 & 3 & 2 & 5 \\ 5 & 2 & 1 & 4 \end{bmatrix}$$

2. Normalisasi Matriks X

Normalisasi matriks dilakukan dengan menjumlahkan setiap kolom. Kemudian membagi setiap nilai alternatif dari kolom tersebut dengan hasil penjumlahan per kolom untuk mendapatkan matriks X_{ij} .

$$X_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=1}^m X_{ij}}$$

$$C1 = (5 + 5 + 5 + 4 + 5) = 24$$

$$A1 = 5 : 24 = 0,208333333$$

$$A2 = 5 : 24 = 0,208333333$$

$$A3 = 5 : 24 = 0,208333333$$

$$A4 = 4 : 24 = 0,166666667$$

$$A5 = 5 : 24 = 0,208333333$$

$$C2 = (4 + 3 + 4 + 3 + 2) = 16$$

$$A1 = 4 : 16 = 0,25$$

$$A2 = 3 : 16 = 0,1875$$

$$A3 = 4 : 16 = 0,25$$

$$A4 = 3 : 16 = 0,1875$$

$$A5 = 2 : 16 = 0,125$$

$$C3 = (3 + 2 + 1 + 2 + 1) = 9$$

$$A1 = 3 : 9 = 0,33333333$$

$$A2 = 2 : 9 = 0,22222222$$

$$A3 = 1 : 9 = 0,11111111$$

$$A4 = 3 : 9 = 0,22222222$$

$$A5 = 1 : 9 = 0,11111111$$

$$C4 = (5 + 4 + 4 + 5 + 4) = 22$$

$$A1 = 5 : 22 = 0,227272727$$

$$A2 = 4 : 22 = 0,181818182$$

$$A2 = 4 : 22 = 0,181818182$$

$$A1 = 5 : 22 = 0,227272727$$

$$A2 = 4 : 22 = 0,181818182$$

Dari perhitungan diatas maka diperoleh matriks X_{ij}

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 0,208333333 & 0,25 & 0,333333333 & 0,227272727 \\ 0,208333333 & 0,1875 & 0,222222222 & 0,181818182 \\ 0,208333333 & 0,25 & 0,111111111 & 0,181818182 \\ 0,166666667 & 0,1875 & 0,222222222 & 0,227272727 \\ 0,208333333 & 0,125 & 0,111111111 & 0,181818182 \end{bmatrix}$$

3. Menentukan Matriks Keputusan Berbobot Yang Ternormalisasi

Setelah mendapatkan matriks X_{ij} maka langkah selanjutnya adalah menentukan matriks keputusan berbobot yang ternormalisasi (D_{ij}) dengan cara mengalikan nilai tiap alternatif dengan bobot kriteria yang telah dipaparkan pada Tabel 3.4 Data Bobot Kriteria.

$$D' = D_{ij} = X_{ij} \times W_j$$

$$A1 = 0,208333333 * 0,36 = 0,074404762$$

$$A2 = 0,208333333 * 0,36 = 0,074404762$$

$$A3 = 0,208333333 * 0,36 = 0,074404762$$

$$A4 = 0,166666667 * 0,36 = 0,05952381$$

$$A5 = 0,208333333 * 0,36 = 0,074404762$$

$$A1 = 0,25 * 0,21 = 0,053571$$

$$A2 = 0,1875 * 0,21 = 0,040179$$

$$A3 = 0,25 * 0,21 = 0,053571$$

$$A4 = 0,1875 * 0,21 = 0,040179$$

$$A5 = 0,125 * 0,21 = 0,026786$$

$$A1 = 0,333333333 * 0,14 = 0,04761905$$

$$A2 = 0,222222222 * 0,14 = 0,03174603$$

$$A3 = 0,111111111 * 0,14 = 0,01587302$$

$$A4 = 0,222222222 * 0,14 = 0,03174603$$

$$A5 = 0,111111111 * 0,14 = 0,01587302$$

$$A1 = 0,227272727 * 0,22 = 0,064935065$$

$$A2 = 0,181818182 * 0,22 = 0,051948052$$

$$A3 = 0,181818182 * 0,22 = 0,051948052$$

$$A4 = 0,227272727 * 0,22 = 0,064935065$$

$$A5 = 0,181818182 * 0,22 = 0,051948052$$

Dari perhitungan diatas maka diperoleh matriks D_{ij}

$$D_{ij} = \begin{bmatrix} 0,074404762 & 0,053571 & 0,04761905 & 0,064935065 \\ 0,074404762 & 0,040179 & 0,03174603 & 0,051948052 \\ 0,074404762 & 0,053571 & 0,015873025 & 0,051948052 \\ 0,05952381 & 0,040179 & 0,03174603 & 0,064935065 \\ 0,074404762 & 0,026786 & 0,01587302 & 0,051948052 \end{bmatrix}$$

Max
Max
Max
Min

4. Memaksimalkan dan meminimalkan indeks untuk masing-masing alternatif

Dari perolehan nilai D_{ij} kemudian menambahkan nilai masing masing kriteria berdasarkan *type* nya yang telah dijelaskan pada Tabel 3.2 Data Kriteria. *Type benefit* berarti S_{+i} (*max*) sedangkan *type cost* berarti S_{-i} (*min*).

$$S_{+i} = \sum_{j=1}^n Y_{+ij}$$

$$S_{-i} = \sum_{j=1}^n Y_{-ij}$$

$$S_{+i} = (C1 + C2 + C3)$$

$$A1 = 0,074404762 + 0,053571 + 0,04761905 = 0,175595238$$

$$A2 = 0,074404762 + 0,040179 + 0,03174603 = 0,146329365$$

$$A3 = 0,074404762 + 0,053571 + 0,01587302 = 0,143849206$$

$$A4 = 0,05952381 + 0,040179 + 0,03174603 = 0,131448413$$

$$A5 = 0,074404762 + 0,026786 + 0,01587302 = 0,117063492$$

$$S_{-i} = C4$$

$$A1 = 0,064935065$$

$$A2 = 0,051948052$$

$$A3 = 0,051948052$$

$$A4 = 0,064935065$$

$$A5 = 0,051948052$$

$$\text{Total dari Atribut Cost/min} = 0,285714$$

5. Perhitungan bobot relatif tiap alternatif (persamaan 6)

Tabel 3.9 Perhitungan Bobot Relatif Tiap Alternatif

$1/S_{-i}$	$S_{-i} * \text{Total Dari } 1/S_{-i}$
$\frac{1}{0,064935065} = 15,4$	$0,064935065 * 88,55 = 5,75$
$\frac{1}{0,051948052} = 19,25$	$0,051948052 * 88,55 = 4,6$
$\frac{1}{0,051948052} = 19,25$	$0,051948052 * 88,55 = 4,6$
$\frac{1}{0,064935065} = 15,4$	$0,064935065 * 88,55 = 5,75$
$\frac{1}{0,051948052} = 19,25$	$0,051948052 * 88,55 = 4,6$
Total = 88,55	

6. Menentukan prioritas relatif (Q_i)

Berdasarkan tabel perhitungan diatas maka langkah selanjutnya adalah menentukan signifikansi relatif atau prioritas relatif (Q_i) dengan rumus

$$Q_i = S_{+i} + \frac{S_{-i} \min \sum_{i=1}^m S_{-i}}{S_{-i} \sum_{i=1}^m (S_{-i})} = S_{+i} + \frac{\sum_{i=1}^m S_{-i}}{S_{-i} \sum_{i=1}^m (1/S_{-i})} \quad (i = 1, 2, \dots, m)$$

$$Q_1 = 0,175595238 + \frac{0,285714}{5,75} = 0,175595238 + 0,04968939 = 0,225284679$$

$$Q_2 = 0,146329365 + \frac{0,285714}{4,6} = 0,146329365 + 0,06211174 = 0,208441166$$

$$Q_3 = 0,143849206 + \frac{0,285714}{4,6} = 0,143849206 + 0,06211174 = 0,205961008$$

$$Q_4 = 0,131448413 + \frac{0,285714}{5,75} = 0,131448413 + 0,04968939 = 0,181137854$$

$$Q_5 = 0,117063492 + \frac{0,285714}{4,6} = 0,117063492 + 0,06211174 = 0,179175293$$

Max $Q_i = 1$ (dari hasil penjumlahan Q1-Q5)

7. Perhitungan utilitas U_i untuk setiap alternatif (persamaan 7)

Langkah terakhir adalah menghitung utilitas untuk setiap alternatif. Nilai utilitas berkisar antara 0% sampai 100%.

$$U_i = \left[\frac{Q_i}{Q_{max}} \right] \times 100\%$$

$$U_1 = \left(\frac{0,225284679}{1} \right) * 100 \% = 22,52846791$$

$$U_2 = \left(\frac{0,208441166}{1} \right) * 100 \% = 20,84411663$$

$$U_3 = \left(\frac{0,205961008}{1} \right) * 100 \% = 20,59610076$$

$$U_4 = \left(\frac{0,181137854}{1} \right) * 100 \% = 18,11378537$$

$$U_5 = \left(\frac{0,179175293}{1} \right) * 100 \% = 17,91752933$$

Dari hasil perhitungan diatas dengan menggunakan metode COPRAS maka didapatkan hasil akhir yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.10 Hasil Perhitungan *Outranking* pada masing-masing alternatif

Alternatif	U_i	Rangking
Tambak Mitra Group	22,52846791	1
Tambak Alam Laut Lestari	20,84411663	2
Tambak Udang Mas	20,59610076	3
Tambak Mal	18,11378537	4
SWP	17,91752933	5

8. KESIMPULAN

Berdasarkan perumusan dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Untuk menerapkan metode Complex Proporsional Asassment (COPRAS) dalam sistem pendukung keputusan adalah dengan membuat matriks keputusan (X), kemudian normalisasi matriks X (X_{ij}), selanjutnya memaksimalkan dan meminimalkan indeks untuk setiap alternatif ($S_{(+1)}$ dan $S_{(-1)}$), melakukan perhitungan bobot relatif pada tiap alternatif, menentukan prioritas relatif (Q_i), dan terakhir adalah menghitung nilai utilitas (U_i).
2. Untuk menentukan kualitas ekspor udang dilakukan berdasarkan Kandungan Kualitas Air, Protein Pakan, Penggunaan Bakteri Probiotik, dan Kepadatan Benur dengan bobot yang telah ditentukan.
3. Secara komputerasi sistem ini dapat meningkatkan kualitas pengontrolan udang vaname..

UCAPAN TERIMA KASIH




Penulis mengucapkan terima kasih kepada program studi SI Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian tulisan ini.

REFERENSI

- [1] Bappenas, "Kajian Strategi Pengelolaan Perikanan Berkelanjutan," *Kementeri. PPN/Bapenas Direktorat Kelaut. dan Perikan.*, p. 120, 2014.
- [2] Ricky, "Strategi pengembangan usaha tambak udang ud. sumber hasil kalimantan," vol. 8, no. 2, 2020.
- [3] K. Amri and S. Pi, *Budi Daya Udang Vaname*. Gramedia Pustaka Utama, 2013.
- [4] S. Putro, "Peran Mutu Dalam Menunjang Ekspor Udang Nasional," *Squalen Bull. Mar. Fish. Postharvest Biotechnol.*, vol. 3, no. 1, p. 1, 2008, doi: 10.15578/squalen.v3i1.164.
- [5] F. Alwali Daini Udda Siregar, Nelly Astuti Hasibuan, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sales Marketing Terbaik di," vol. 2, no. September, pp. 62–68, 2020, doi: 10.30865/json.v2i1.2455.
- [6] G. Ginting, S. Alvita, Mesran, A. Karim, M. Syahrizal, and N. K. Daulay, "Penerapan Complex Proportional Assessment (COPRAS) Dalam Penentuan Kepolisian Sektor Terbaik," *J. Sains Komput. Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 616–631, 2020.
- [7] D. Nofriansyah, S. Kom, and M. Kom, *Konsep Data Mining Vs Sistem Pendukung Keputusan*. Deepublish, 2015.
- [8] T. Limbong *et al.*, *Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi*. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [9] D. Nofriansyah and S. Defit, *Multi Criteria Decision Making (MCDM) pada Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish, 2017.
- [10] D. Saripurna, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Kualitas Kopi Arabica Layak Ekspor Pada Pt. Indo Cafco Dengan Metode Multi Factor Evaluation Process," *J. SAINTIKOM (Jurnal Sains Manaj. Inform. dan Komputer)*, vol. 17, no. 2, pp. 234–238, 2018.
- [11] Kementrian Kelautan Dan Perikanan, "Pelepasan Varietas Udang Vaname Sebagai Varietas Unggul," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689– 1699, 2001.
- [12] S. Arsad, A. Afandy, A. P. Purwadhi, D. K. Saputra, and N. R. Buwono, "Studi Kegiatan Budidaya Pembesaran Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) dengan Penerapan Sistem Pemeliharaan Berbeda [Study of Vaname Shrimp Culture (*Litopenaeus vannamei*) in Different Rearing System]," *J. Ilm. Perikan. dan Kelaut.*, vol. 9, no. 1, pp. 1–14, 2017.
- [13] W. Yuni, Budianto, and I. Riani, "Faktor yang Mempengaruhi Produksi Udang Vaname (*Litopenaeus Vanamei*) Di kecamatan Tinanggea Kabupaten Konawa Selatan," no. ISSN 2502-664X: 3(4), pp. 127–136, 2018.

- [14] J. Rumbaugh, I. Jacobson, and G. Booch, *The Unified Modeling Language*. Addison Wesley Longman, Inc, 1999.
- [15] A. C. Prihantoro, S. Waluyo, Y. Trinoegraha, R. Diantari, and Wardiyanto, “Pengaruh Padat Tebar Terhadap Pertumbuhan Udang Windu,” pp. 253– 258, 2014.

BIBLIOGRAFI PENULIS

	<p>Sheila Adellia Lahir pada Oktober 1998 di Pantai cermin, Serdang Bedagai. Saat ini sedang menempuh studi Sistem Informasi di STMIK Triguna Dharma. Telah menyelesaikan Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) Bersama rekan lainnya pada tahun 2020.</p>
	<p>Muhammad Zunaidi, S.E., M.Kom. Lahir pada Agustus 1977 di Medan. Menyelesaikan Pendidikan Ahli Madya di STIE Trikarya Medan pada tahun 1999, Pendidikan Strata I di Universitas Medan Area pada tahun 2004 , dan Pendidikan Strata II di Universitas Putra Indonesia pada tahun 2009. Saat ini merupakan dosen tetap STMIK Triguna Dharma.</p>
	<p>Fifin Sonata, S.Kom., M.Kom. Lahir pada Desember 1982 di Banyuwangi. Menyelesaikan Pendidikan Strata I di Institut Teknologi Adhitama Surabaya dan Strata II di Universitas Sumatra Utara. Saat ini merupakan dosen tetap STMIK Triguna Dharma.</p>