

# Comparative Study of Tsukamoto and Sugeno's Method in Determining Total Demand Based on Sales and Inventory (Case Study of Duta Ponsel Sukamerindu)

*by Jurnal Komitek*

---

**Submission date:** 02-Dec-2021 10:38AM (UTC+0900)

**Submission ID:** 1717924926

**File name:** 5\_rio-sefrin-alfa-meta.doc (3.27M)

**Word count:** 2309

**Character count:** 14867

## Comparative Study of Tsukamoto and Sugeno's Method in Determining Total Demand Based on Sales and Inventory (Case Study of Duta Ponsel Sukamerindu)

### Studi Perbandingan Tsukamoto dan Metode Sugeno dalam Menentukan Jumlah Permintaan Berdasarkan Penjualan dan Persediaan (Studi Kasus Duta Ponsel Sukamerindu)

Rio Sefrin Alfa Meta <sup>1)</sup>; Yupianti <sup>2)</sup>; Rina Julita <sup>2)</sup>

<sup>1,2)</sup> Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dehasen Bengkulu

Email: <sup>1)</sup> [MhsAbadi2020@gmail.com](mailto:MhsAbadi2020@gmail.com); <sup>2)</sup> [yupiantiprana@gmail.com](mailto:yupiantiprana@gmail.com); <sup>2)</sup> [MhsAbadi2020@gmail.com](mailto:MhsAbadi2020@gmail.com);

#### How to Cite :

Meta, R. S. A., Yupianti., Julita, R. (2021). Comparative Study of Tsukamoto and Sugeno's Method in Determining Total Demand Based on Sales and Inventory (Case Study of Duta Ponsel Sukamerindu). JURNAL Komitek, 1(2). DOI: <https://doi.org/10.53697/jkomitek.v1i12>

#### ARTICLE HISTORY

Received [28 Oktober2021]

Revised [5 November 2021]

Accepted [21 November2021]

#### KEYWORDS

Comparative Study, Tsukamoto Method, Sugeno Method, Total Demand, Sales, Inventory, Duta Ponsel Sukamerindu

<sup>9</sup>  
This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



#### ABSTRAK

Duta Ponsel merupakan salah satu toko terbesar di Kota Bengkulu yang menjual berbagai macam smartphone dan aksesoris sesuai dengan tipe smartpone. Duta ponsel telah menerapkan teknologi informasi di usaha tokonya sehingga dapat mempermudah pengolahan data barang dan penjualan barang. Namun aplikasi tersebut hanya sebatas pengelolaan data saja. Padahal data-data tersebut dapat membantu menunjang strategi penjualan di Duta Ponsel. Aplikasi perbandingan Metode Tsukamoto dan Metode Sugeno ini dapat melakukan prediksi jumlah permintaan aksesoris smartphone dengan memasukkan jumlah persediaan dan jumlah penjualan. Pada aplikasi ini telah diintegrasikan waktu proses yang terjadi pada fuzzy tsukamoto dan fuzzy sugeno, sehingga mudah melihat perbandingan antara kedua metode tersebut. Studi perbandingan Metode Tsukamoto dan Metode Sugeno Dalam Menentukan Jumlah Permintaan Berdasarkan Penjualan dan Persediaan di Duta Ponsel Sukamerindu dilihat dari 2 (dua) aspek perbandingan yaitu hasil akhir prediksi permintaan dan waktu proses. Untuk membantu proses perbandingan tersebut, dibangun suatu aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic .Net dengan database SQL Server 2008r2. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, aplikasi mampu menampilkan informasi perbandingan antar Metode Tsukamoto dan Metode Sugeno melalui 2 (dua) aspek yaitu hasil akhir prediksi permintaan dan waktu proses. Berdasarkan waktu Proses Metode Sugeno lebih cepat dibandingkan dengan Metode Tsukamoto

#### ABSTRACT

*Duta Ponsel is one of the largest stores in Bengkulu City that sells various kinds of smartphones and accessories according to the type of smartphone. Duta Ponsel has implemented information technology in its store business therefore it can facilitate data processing and sales of goods. However, the application is only limited to data management. In fact, these data can help support the sales strategy at Duta Ponsel. This comparison application of the Tsukamoto Method and the Sugeno Method can predict the number of requests for smartphone accessories by entering the amount of inventory and the number of sales. In this application, the processing time that occurs in Fuzzy Tsukamoto and Fuzzy Sugeno has been integrated, making it easier to see the comparison between the two methods. Comparative study of Tsukamoto Method and Sugeno Method in Determining Total Demand Based on Sales and Inventory at Duta Ponsel Sukamerindu seen from 2 (two) aspects of comparison, namely the final result of demand prediction and processing*

*time. To assist the comparison process, an application was built using the Visual Basic .Net programming language with SQL Server 2008r2 database. Based on the results of the tests that have been carried out, the application is able to display comparative information between the Tsukamoto Method and the Sugeno Method through 2 (two) aspects, namely the final result of demand prediction and processing time. Based on the processing time, the Sugeno Method is faster than the Tsukamoto Method..*

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi terus berlanjut membawa implikasi utama teknologi ini pada proses pengolahan data yang dapat menghasilkan informasi yang bermanfaat. Banyak pelaku bisnis sudah menerapkan teknologi informasi berupa komputer yang didalamnya terdapat aplikasi yang dapat mengolah data usaha mereka. Aksesoris Smartphone merupakan salah satu bagian kelengkapan dari smartphone yang dapat menunjang kinerja dari smarphone dan membuat tampilan smartphone lebih menarik. Banyaknya peminat aksesoris smartphone yang beredar khususnya di Bengkulu membuat pelaku bisnis untuk membangun usaha penjualan aksesoris smartphone.

Persaingan yang semakin ketat, membuat pelaku bisnis menyusun strategi dalam hal penyediaan stok aksesoris smartphone dengan melihat penjualan dan persediaan yang terjadi setiap bulannya. Hal ini dapat membantu dalam memanage barang yang sesuai dengan permintaan konsumen. Namun tidak semua pelaku bisnis menerapkan ini, salah satunya adalah Duta Ponsel.

Duta Ponsel merupakan salah satu toko terbesar di Kota Bengkulu yang menjual berbagai macam smartphone dan aksesoris sesuai dengan tipe smartpone. Duta ponsel telah menerapkan teknologi informasi di usaha tokonya sehingga dapat mempermudah pengolahan data barang dan penjualan barang. Namun aplikasi tersebut hanya sebatas pengelolaan data saja. Padahal data-data tersebut dapat membantu menunjang strategi penjualan di Duta Ponsel. Oleh karena itu, dalam penelitian ini penulis melakukan riset terhadap data penjualan, persediaan barang khususnya aksesoris smartphone untuk mengetahui jumlah permintaan konsumen melalui pendekatan 2 metode logika fuzzy yaitu Fuzzy Tsukamoto dan Fuzzy Sugeno.

## LANDASAN TEORI

11

### Logika Fuzzy

Logika fuzzy merupakan salah satu komponen pembentuk Soft Computing. Dasar logika fuzzy adalah teori himpunan fuzzy. Pada teori himpunan fuzzy, peranan derajat keanggotaan sebagai penentu keberadaan elemen dalam suatu himpunan sangatlah penting (Yanto, 2017).

Logika fuzzy pertama kali diperkenalkan oleh Prof. Lotfi A. Zadeh pada tahun 1965. Dasar logika fuzzy adalah teori himpunan. Logika fuzzy adalah suatu cara yang tepat untuk memetakan suatu ruang input ke dalam suatu ruang output. Logika fuzzy adalah metodologi berhitung dengan variabel kata-kata (linguistic variable), sebagai pengganti berhitung dengan bilangan.

### Model Fuzzy Tsukamoto

Metode Tsukamoto ini setiap konsekuen pada aturan yang berbetnuk IF-Then harus direpresentasikan dengan suatu himpunan fuzzy dengan fungsi keanggotaan yang monoton. Output hasil inferensi dari tiap-tiap aturan diberikan secara tegas (crisp) berdasarkan  $\alpha$ -predikat (fire strength). Hasil akhirnya diperoleh dengan menggunakan rata-rata berbobot. Misalnya, ada 2 var input : var-1 (x) dan var-2 (y) serta 1 var output : var-3 (z). Var-1 terbagi atas himpunan A1 dan A2, var-2 terbagi atas himpunan B1 dan B2, var-3 terbagi atas himpunan C1 dan C2. Ada 2 aturan yaitu (Yulmaini, 2018) :

### Metode Sugeno

Sistem Fuzzy Sugeno memperbaiki kelemahan yang dimiliki sistem fuzzy murni untuk menambah suatu perhitungan matematika sederhana sebagai bagian THEN. Pada perubahan ini, sistem fuzzy memiliki nilai rata-rata tertimbang (Weighted Average Values) di dalam bagian aturan fuzzy IF-THEN. Sistem fuzzy sugeno juga memiliki kelemahan terutama pada bagian THEN, yaitu dengan adanya perhitungan matematika sehingga tidak dapat menyediakan kerangka alami untuk merepresentasikan pengetahuan manusia dengan sebenarnya (Sujarwata, 2018).

10

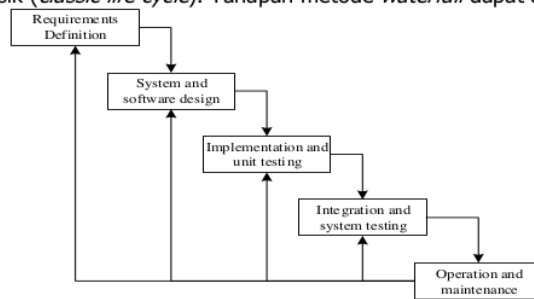
Penalaran dengan metode Sugeno hampir sama dengan penalaran Mamdani, hanya saja output (konsekuen) sistem tidak berupa himpunan fuzzy, melainkan berupa konstanta atau persamaan linear. Metode ini diperkenalkan oleh Takagi-Sugeno Kang pada tahun 1985, sehingga metode ini sering juga dinamakan dengan metode TSK.

### SQL Server

SQL Server adalah RDBMS (*Relational Database Management System*), dengan arsitektur *Client Server* yang disertai dengan berbagai komponen dan *Services*/layanan, yang menjadikannya platform yang komprehensif (memiliki cakupan luas) untuk aplikasi *enterprise*. SQL Server disusun oleh komponen dan *Services* berikut (Kusumo, 2016):

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode *Waterfall*. Metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*). Tahapan metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1. Tahapan Metode *Waterfall***

Keterangan :

- 1) *Requirements definition*  
Layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
- 2) *System and software design*  
Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.
- 3) *Implementation and unit testing*  
Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau modul. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.
- 4) *Integration and system testing*  
Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke customer.
- 5) *Operation and maintenance*  
Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. *Maintenance* melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil dan Pembahasan

Studi perbandingan Metode *Tsukamoto* dan Metode *Sugeno* Dalam Menentukan Jumlah Permintaan Berdasarkan Penjualan dan Persediaan di Duta Ponsel Sukamerindu dilihat dari 2 (dua) aspek perbandingan yaitu hasil akhir prediksi permintaan dan waktu proses. Untuk membantu proses

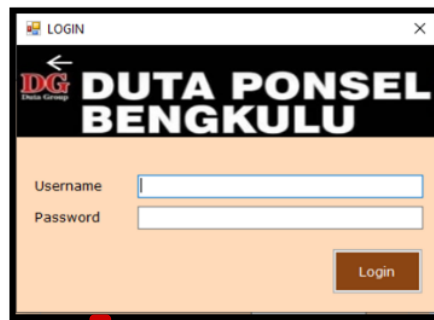
perbandingan tersebut, dibangun suatu aplikasi menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic .Net* dengan *databaseSQL Server 2008r2*.

Aplikasi perbandingan Metode *Tsukamoto* dan Metode *Sugeno* ini dapat melakukan prediksi jumlah permintaan aksesoris *smartphone* dengan memasukkan jumlah persediaan dan jumlah penjualan. Pada aplikasi ini telah diintegrasikan waktu proses yang terjadi pada *fuzzytsukamoto* dan *fuzzysugeno*, sehingga mempermudah melihat perbandingan antara kedua metode tersebut.

Adapun antarmuka dari Aplikasi perbandingan Metode *Tsukamoto* dan Metode *Sugeno* Dalam Menentukan Jumlah Permintaan Berdasarkan Penjualan dan Persediaan di Duta Ponsel Sukamerindu, antara lain :

#### 1. *FormLogin*

Merupakan *form* aplikasi yang digunakan untuk membatasi akses pengguna Aplikasi perbandingan Metode *Tsukamoto* dan Metode *Sugeno* Dalam Menentukan Jumlah Permintaan Berdasarkan Penjualan dan Persediaan di Duta Ponsel Sukamerindu dengan memasukkan *username* dan *password* yang benar. Jika memasukkan *username* dan *password* yang salah, maka pengguna tidak dapat mengakses aplikasi ini. Adapun *formlogin* seperti Gambar 2.



Gambar 2. *FormLogin*

#### 2. *Form Menu Utama*

Merupakan *form menu* yang memiliki sub menu aplikasi yang dapat digunakan untuk membuka *form-form* pengolahan data di Aplikasi perbandingan Metode *Tsukamoto* dan Metode *Sugeno* Dalam Menentukan Jumlah Permintaan Berdasarkan Penjualan dan Persediaan di Duta Ponsel Sukamerindu. Adapun *form* menu utama terlihat pada Gambar 2.



Gambar 3. *Form Menu Utama*



Gambar 4. Sub Menu Input Data



Gambar 5. Sub Menu Output Data

3. Form <sup>1</sup> Input Data Aturan

Merupakan form aplikasi yang digunakan untuk mengolah data aturan yang digunakan untuk proses fuzzy. Adapun form input data aturan seperti Gambar 6.

Kode Aturan	Aturan Fuzzy	persediaan	penjualan	permintaan
RS1	Fuzzy Sug...	Sedikit	Naik	Persediaan...
RS2	Fuzzy Sug...	Sedikit	Turun	Persediaan...
RS3	Fuzzy Sug...	Banyak	Naik	Persediaan...
RS4	Fuzzy Sug...	Banyak	Turun	1,25 * Pers...
RT1	Fuzzy Tsuk...	Sedikit	Naik	Naik
RT2	Fuzzy Tsuk...	Sedikit	Turun	Turun
RT3	Fuzzy Tsuk...	Banyak	Naik	Naik

Gambar 6. Form Input Data Aturan

4. Form Input Data Aksesoris Smartphone

Merupakan form aplikasi yang digunakan untuk mengolah data aksesoris smartphone yang terdapat di Duta Ponsel Bengkulu. Adapun form input data aksesoris smartphone seperti Gambar 7.

Kode Aksesoris	Nama Aksesoris	Jumlah Persediaan
BT	Advan S4+	212
CAF	Case Carbon	276
CH	Brand A88	93
HF	Bluetooth Brand	88
TG	Tempered Glass HK	5705

Gambar 7. Form Input Data Aksesoris Smartphone

- Form Input Data Persediaan Aksesoris Smartphone  
Merupakan form aplikasi yang digunakan untuk mengolah data persediaan aksesoris smartphone yang terdapat di Duta Ponsel Bengkulu. Adapun form input data persediaan aksesoris smartphone seperti Gambar 8.

Kode Persediaan	Tanggal Persediaan	Kode Aksesoris	Nama Aksesoris	Jumlah Persediaan
J001	01/06/2020	TG	Tempered ...	1950
J002	01/06/2020	CH	Brand A88	37
J003	01/06/2020	HF	Bluetooth B...	40
J004	01/06/2020	BT	Advan S4+	75
J005	01/06/2020	CAF	Case Carbon	127
J001	01/07/2020	TG	Tempered ...	2000
J002	01/07/2020	CH	Brand A88	50

Gambar 8. Form Input Data Persediaan Aksesoris Smartphone

- Form Input Data Penjualan Aksesoris Smartphone  
Merupakan form aplikasi yang digunakan untuk mengolah data penjualan aksesoris smartphone yang tercatat setiap tanggal penjualannya. Adapun form input data penjualan aksesoris smartphone seperti Gambar 9.

Kode Penjualan	Tanggal Penjualan	Kode Aksesoris	Nama Aksesoris	Jumlah Persediaan	Jumlah Penjualan
J001	01/06/2020	TG	Tempered...	5705	20
J002	01/06/2020	CH	Brand A88	93	4
J003	01/06/2020	HF	Bluetooth...	88	13
J004	01/06/2020	BT	Advan S4+	212	6
J005	01/06/2020	CAF	Case Ca...	276	55
J001	01/07/2020	TG	Tempere...	5705	50
J002	01/07/2020	CH	Brand A88	93	13

Gambar 9. Form Input Data Penjualan Aksesoris Smartphone

- Form Prediksi Jumlah Permintaan Aksesoris Smartphone  
Merupakan form aplikasi yang digunakan untuk mengolah data prediksi jumlah permintaan aksesoris smartphone. Dimana proses prediksi dilakukan dengan memilih aksesoris smartphone yang

ingin diketahui jumlah permintaannya. Adapun *form* prediksi jumlah permintaan aksesoris *smartphone* seperti Gambar 10.

**Gambar 10. Form Prediksi Permintaan Aksesoris Smartphone**

8. Output Laporan Hasil Perbandingan Metode *Tsukamoto* dan Metode *Sugeno*  
 Merupakan output yang menampilkan hasil perbandingan metode *tsukamoto* dan metode *sugeno* dari hasil prediksi jumlah permintaan yang telah dilakukan. Hasil perbandingan dilihat dari hasil akhir dan waktu proses. Adapun output laporan hasil perbandingan metode *tsukamoto* dan metode *sugeno* seperti Gambar 11.

Kode Prediksi	Perbandingan Berdasarkan Hasil Akhir		Perbandingan Berdasarkan Waktu Proses	
	Tsukamoto	Sugeno	Tsukamoto	Sugeno
P001	125	67	0,04887	0,03196

**Gambar 11. Output Laporan Hasil Perbandingan Metode Tsukamoto dan Metode Sugeno**

9. Output Laporan Data Jumlah Permintaan Aksesoris *Smartphone* Per Bulan  
 Merupakan output yang menampilkan hasil jumlah permintaan aksesoris smartpone setiap bulannya. Adapun output laporan data jumlah permintaan aksesoris per bulan seperti Gambar 12.

Kode Prediksi	Tanggal Prediksi	Kode Aksesori	Nama Aksesori	Jumlah Persediaan	Jumlah Penjualan	Jumlah Permintaan	
						Hasil Tsukamoto	Hasil Sugeno
P001	25/05/2021	BT	Advan S4+	70	5	125	67

**Gambar 12. Output Laporan Data Jumlah Permintaan Aksesoris Smartphone Per Bulan**

**1 Hasil Pengujian Sistem**

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *black box*, yaitu dengan menguji *form input* data yang terdapat pada Aplikasi perbandingan Metode *Tsukamoto* dan Metode *Sugeno* Dalam Menentukan Jumlah Permintaan Berdasarkan Penjualan dan Persediaan di Duta Ponsel Sukamerindu.



**1** Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi mampu menampilkan informasi perbandingan antar Metode Tsukamoto dan Metode Sugeno melalui 2 (dua) aspek yaitu hasil akhir prediksi permintaan dan waktu proses.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Aplikasi perbandingan Metode Tsukamoto dan Metode Sugeno ini dapat melakukan prediksi jumlah permintaan aksesoris smartphone dengan memasukkan jumlah persediaan dan jumlah penjualan. Pada aplikasi ini telah diintegrasikan waktu proses yang terjadi pada fuzzy tsukamoto dan fuzzy sugeno, sehingga mempermudah melihat perbandingan antara kedua metode tersebut
2. Studi perbandingan Metode Tsukamoto dan Metode Sugeno Dalam Menentukan Jumlah Permintaan Berdasarkan Penjualan dan Persediaan di Duta Ponsel Sukamerindu dilihat dari 2 (dua) aspek perbandingan yaitu hasil akhir prediksi permintaan dan waktu proses. Untuk membantu proses perbandingan tersebut, dibangun suatu aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic .Net dengan databaseSQL Server 2008r2.
3. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, aplikasi mampu menampilkan informasi perbandingan antar Metode Tsukamoto dan Metode Sugeno melalui 2 (dua) aspek yaitu hasil akhir prediksi permintaan dan waktu proses.
4. Berdasarkan waktu Proses Metode Sugeno lebih cepat dibandingkan dengan Metode Tsukamoto

### Saran

1. Agar dapat menggunakan aplikasi ini untuk membantu memaksimalkan atau mengoptimalkan jumlah permintaan aksesoris yang akan dilakukan.
2. Perlu adanya pengembangan sistem untuk penelitian selanjutnya dengan menggunakan model logika fuzzy yaitu mamdani.

## DAFTAR PUSTAKA

- Enterprise, J., 2015. Pengenalan Visual Studio 2013. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Fajrin, A. A., 2017. Fuzzy Inference System Sugeno Untuk Evaluasi Kinerja Pelayanan Pegawai Kantor Camat Batam Kota. Jurnal Positif, Volume Vol.3 No.2.
- Indrajani., 2017. Database Design Theory, Practice, and Case Study. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Kusumo, A. S., 2016. Administrasi SQL Server 2014. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Lasminiasih, 2016. Perancangan Sistem Informasi Kredit Mikro Mahasiswa Berbasis Web. Jurnal Sistem Informasi (JSI) Vol.8 No.1 April 2016 ISSN : 2085-1588.
- Mulyanto, A. & Haris, A., 2016. Penerapan Metode Fuzzy Tsukamoto Untuk Menentukan Jumlah Jam Overtime Pada Produksi Barang Di PT. Asahi Best Base Indonesia (ABBI) Bekasi. Jurnal Informatika SIMANTIK, Volume Vol. 1 No. 1.
- Sujarwata, 2018. Buku Ajar Sistem Fuzzy dan Aplikasinya. Yogyakarta: Deepublish.
- Yanto, G., 2017. Logika Fuzzy Untuk Kendali Suhu Ruangan Pada Air Conditioner (AC) Di Ruang Dosen STMIK Indonesia Padang. Jurnal Ilmu Fisika dan Teknologi , Volume Vol.1 No.2 ISSN 2580-989X.
- Yulmaini, 2018. Logika Fuzzy Studi Kasus dan Penyelesaian Menggunakan Microsoft Excel dan Matlab. Yogyakarta: Penerbit Andi.



# Comparative Study of Tsukamoto and Sugeno's Method in Determining Total Demand Based on Sales and Inventory (Case Study of Duta Ponsel Sukamerindu)

## ORIGINALITY REPORT

24%

SIMILARITY INDEX

23%

INTERNET SOURCES

16%

PUBLICATIONS

10%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://jurnal.umb.ac.id">jurnal.umb.ac.id</a> Internet Source	4%
2	<a href="http://docplayer.info">docplayer.info</a> Internet Source	4%
3	<a href="http://jurnal.stmik-amik-riau.ac.id">jurnal.stmik-amik-riau.ac.id</a> Internet Source	4%
4	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	2%
5	Submitted to Udayana University Student Paper	2%
6	<a href="http://books.google.co.id">books.google.co.id</a> Internet Source	2%
7	<a href="http://ihsansaidi.blogspot.com">ihsansaidi.blogspot.com</a> Internet Source	2%
8	<a href="http://prosiding.uika-bogor.ac.id">prosiding.uika-bogor.ac.id</a> Internet Source	2%

[journal.pdmbengkulu.org](http://journal.pdmbengkulu.org)

9

Internet Source

1 %

---

10

repository.usu.ac.id

Internet Source

1 %

---

11

eprints.uty.ac.id

Internet Source

1 %

---

Exclude quotes  On

Exclude matches  < 25 words

Exclude bibliography  On