

# LAMPIRAN

**Lampiran 1 Besi Behel 8 Ti**



## Lampiran 2 Semen



### Lampiran 3 Pasir



## Lampiran 4 Batu bata



**Lampiran 5 Biaya Pesan untuk masing-masing jenis barang**

Jenis barang	Total biaya pesan perjenis
Batu bata	Rp 6.665
Besi behel 8 Ti	Rp 6.665
Pasir	Rp 6.665
Semen	Rp 6.665

**Lampiran 6 biaya simpan untuk masing masing jenis**

Jenis	Total Biaya Simpan	Persentase penjualan	Biaya Simpan
Batu bata	3.912.000	97%	Rp 3.822.024
Besi Behel Ti		0.6%	Rp 23.472
Pasir		1.2%	Rp 46.944
Semen		0.5 %	Rp 19.500

**Lampiran 7 Tabel Reorder Point**

Jenis barang	Kebutuhan lead time	<i>ROP</i>
Batu bata	1	2705
Besi Behel Ti	1	27
Pasir	1	37
Semen	1	40

**Lampiran 8 Tabel *EOQ* dan total Cost**

Jenis barang	Ongkos pembelian	Biaya pesan	Biaya simpan	<i>EOQ</i>	TC ( <i>EOQ</i> )
Batu bata	5.619.900	Rp 6.665	Rp 36	6.198	Rp67.660.631
Besi Behel Ti	2.907.000	Rp 6.665	Rp 38	38	Rp35.106.414
Pasir	11.100.000	Rp 6.665	Rp 35	59	Rp132.199.834
Semen	2.730.000	Rp 6.665	Rp 392	34	Rp32 370.393

**Lampiran 9 perhitungan kehilangan keuntungan**

Jenis	Harga modal	Harga jual	pendapatan
Batu bata	Rp 650	Rp 800	Rp 150/pcs
Besi Behel Ti	Rp 57.000	Rp62.000	Rp 5.000/pcs
Pasir	Rp 100.000	Rp 150.000	Rp 50.000/kubik
Semen	Rp 65.000	Rp 67.000	Rp 4.000/pcs

**Lampiran 10 Lanjutan perhitungan kehilangan keuntungan**

jenis	Permintaan tidak terpenuhi	Biaya kehilangan keuntungan
Batu bata	3383	Rp 1.5847.450
Besi Behel Ti	90	Rp 1.205.000
Pasir	32	Rp 4.450.000
Semen	74	Rp 576.000

**Lampiran 11 Perbandingan Biaya persediaan**

Nama Barang	Biaya		Selisih	
	Metode Toko	Metode <i>EOQ</i>	Rp	%

Batu bata	68.132.059	67.660.631	471.428	0,99%
Besi Behel 8 Ti	35.220.008	35.106.414	113.594	0,99%
Pasir	130.830.080	132.199.834	1.369754	1,1%
Semen	32.468.285	32.370.393	97.865	0,99%

**Lampiran 12 perbandingan biaya persediaan antara metode perusahaan dengan metode *EOQ* Di Bulan April**

Jenis barang	Keuntungan		Selisih	
	Metode Toko	Metode <i>EOQ</i>	Rp	%
Batu Bata	5.746.000	4.246.000	<b>1.500.000</b>	<b>0.73</b>
Besi Behel 8 Ti	2.964.000	1.881.000	<b>1.083.000</b>	<b>0.63</b>
Pasir	11.100.000	8.600.000	<b>2.500.0000</b>	<b>0.77</b>
Semen	3.250.000	1.430.000	<b>1.820.000</b>	<b>0.44</b>

**Lampiran 13 perbandingan total persediaan dengan menggunakan metode toko dan metode *EOQ***

Keuntungan		Selisih	
Metode Toko	Metode <i>EOQ</i>	Rp	%
22.790.000	16.157.000	<b>6.633.000</b>	<b>0.70</b>



### Lampiran 14 Peramalan Pasir

08-02-2023 Month	Actual Data	Forecast by 2-WMA	Forecast Error	CFE	MAD	MSE	MAPE (%)	Tracking Signal	R-square
1	107								
2	98								
3	120	102.5	17.5	17.5	17.5	306.25	14.58333	1	
4	113	109	4	21.5	10.75	161.125	9.061578	2	
5	102	116.5	-14.5	7	12	177.5	10.77961	0.5833333	0.6953439
6	121	107.5	13.5	20.5	12.375	178.6875	10.87397	1.656566	0.8945652
7	105	111.5	-6.5	14	11.2	151.4	9.937268	1.25	0.4932155
8	89	113	-24	-10	13.33333	222.1667	12.77544	-0.75	0.1798206
9	117	97	20	10	14.28571	247.5714	13.39238	0.7	0.3418818
10	94	103	-9	1	13.625	226.75	12.91514	7.339449E-02	0.2795686
11	118	105.5	12.5	13.5	13.5	218.9167	12.65715	1	0.2768177
12	122	106	16	29.5	13.75	222.625	12.70291	2.145455	0.2962133
13		120							
CFE		29.5							
MAD		13.75							
MSE		222.625							
MAPE		12.70291							
Trk.Signal		2.145455							
R-square		0.2962133							
		m=2							
		w(1)=0.5							
		w(2)=0.5							

### Lampiran 15 Semen

08-02-2023 Month	Actual Data	Forecast by 2-WMA	Forecast Error	CFE	MAD	MSE	MAPE (%)	Tracking Signal	R-square
1	35								
2	55								
3	18	45	-27	-27	27	729	150	-1	
4	65	36.5	28.5	1.5	27.75	770.625	96.92308	5.405406E-02	3.372567E-02
5	17	41.5	-24.5	-23	26.66667	713.8333	112.6546	-0.8625	0.1414489
6	54	41	13	-10	23.25	577.625	90.50947	-0.4301075	3.369863E-02
7	33	35.5	-2.5	-12.5	19.1	463.35	73.92272	-0.6544502	4.972419E-02
8	29	43.5	-14.5	-27	18.33333	421.1667	69.9356	-1.472727	0.101153
9	40	31	9	-18	17	372.5714	63.15909	-1.058824	0.1015462
10	75	34.5	40.5	22.5	19.9375	531.0313	62.0142	1.128527	7.187585E-02
11	32	57.5	-25.5	-3	20.55556	544.2778	63.97791	-0.145946	0.1480863
12	0	53.5	-53.5	-56.5	23.85	776.075	63.97791	-2.368973	0.200574
13		16							
CFE		-56.5							
MAD		23.85							
MSE		776.075							
MAPE		63.97791							
Trk.Signal		-2.368973							
R-square		0.200574							
		m=2							
		w(1)=0.5							
		w(2)=0.5							

## Lampiran 16 Peramalan Batu Bata

08-02-2023 Month	Actual Data	Forecast by 2-WMA	Forecast Error	CFE	MAD	MSE	MAPE (%)	Tracking Signal	R-square
1	8950								
2	9600								
3	7950	9275	-1325	-1325	1325	1755625	16.66667	-1	
4	8600	8775	-175	-1500	750	893125	9.350775	-2	
5	10250	8275	1975	475	1158.333	1895625	12.65661	0.4100719	0.204579
6	7800	9425	-1625	-1150	1275	2081875	14.70079	-0.9019608	0.3039735
7	8400	9025	-625	-1775	1145	1743625	13.24873	-1.550218	0.379902
8	7900	8100	-200	-1975	987.5	1459688	11.46255	-2	0.4918802
9	8500	8150	350	-1625	896.4286	1268661	10.41328	-1.812749	0.5162607
10	8125	8200	-75	-1700	793.75	1110781	9.227003	-2.141732	0.5530398
11	9350	8312.5	1037.5	-662.5	820.8333	1106962	9.434698	-0.8071066	0.4318637
12	9050	8737.5	312.5	-350	770	1006031	8.836533	-0.4545455	0.4086265
13		9200							
CFE		-350							
MAD		770							
MSE		1006031							
MAPE		8.836533							
Trk.Signal		-0.4545455							
R-square		0.4086265							
		m=2							
		W(1)=0.5							
		W(2)=0.5							

Lampiran 17 Peramalan Besi Behel 8 Ti

08-02-2023 Month	Actual Data	Forecast by 2-WMA	Forecast Error	CFE	MAD	MSE	MAPE (%)	Tracking Signal	R-square
1	51								
2	32								
3	54	41.5	12.5	12.5	12.5	156.25	23.14815	1	
4	60	43	17	29.5	14.75	222.625	25.74074	2	
5	53	57	-4	25.5	11.16667	153.75	19.67622	2.283582	
6	49	56.5	-7.5	18	10.25	129.375	18.58369	1.756098	
7	62	51	11	29	10.4	127.7	18.41534	2.788462	
8	50	55.5	-5.5	23.5	9.583333	111.4583	17.17945	2.452174	
9	49	56	-7	16.5	9.214286	102.5357	16.76606	1.790698	
10	54	49.5	4.5	21	8.625	92.25	15.71197	2.434783	
11	47	51.5	-4.5	16.5	8.166667	84.25	15.03002	2.020408	
12	55	50.5	4.5	21	7.8	77.85	14.3452	2.692308	
13		51							
CFE		21							
MAD		7.8							
MSE		77.85							
MAPE		14.3452							
Trk.Signal		2.692308							
R-square									
		m=2							
		w(1)=0.5							
		w(2)=0.5							

Lampiran 18 Lembar Revisi 1



**DAFTAR REVISI DOSEN PENGUJI**  
**SEMINAR DRAFT TUGAS AKHIR / SKRIPSI**  
PRODI TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS KATOLIK MUSI CHARITAS  
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2022/2023

Nama Mahasiswa : *Josep Mabaungun*  
NIM : *1912007*  
Hari / Tanggal Sidang : *Kanas, 20 Juli 2023*

**BAB I. PENDAHULUAN**

- Perbaiki penulisan, perbaiki penulisan
- tabel 1 tidak menunjuk masalah
- Pembalikan penjelasan mengenai penggunaan metode EOQ

**BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

- Perbaiki format penulisan
- Referensi yg digunakan ada pada daftar!

**BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

Antara flow chart dengan pnyalaan nomor sama.

**BAB IV. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

- Perbaiki format penulisan
- Perlu ada data persediaan dan penjualan untuk dapat mengetahui overstock / loss sale.
- Apakah hasil EOQ diimplementasikan?
- Urutan pengumpulan data kurang sistematis

**BAB V. ANALISA DAN INTERPRETASI HASIL**

- Analisis di detailkan

**BAB VI. SIMPULAN DAN SARAN**

- Perbaiki format
- Tujuan apakah sudah terjawab? perbaiki lagi

**KELENGKAPAN DAN LAIN-LAIN**

Dosen/Penguji

*[Signature]*  
( Y. D. P )

## Lampiran 19 Lembar Revisi 2

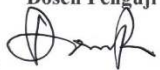


**DAFTAR REVISI DOSEN PENGUJI**  
**SEMINAR DRAFT TUGAS AKHIR / SKRIPSI**  
PRODI TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS KATOLIK MUSI CHARITAS  
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2022/2023

Nama Mahasiswa : Joseph Natawiguna  
NIM : 1912007  
Hari / Tanggal Sidang : Kamis, 20/7/2023

<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> Tugas: 1) Identifikasi stok $\oplus/\ominus$ 2) Harga Reseda optimum (EOP) 3) Keuntungan.
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> - Kapasitas Gudang? (inventori? model MTC / MTO v/ material) - Prodoktivitas? ada di metodologi?
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b> - Apakah langkah 3 v/ tjr penelitian 2..?
<b>BAB IV. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b> - Vendor atau kontraktor = jumlah, * pengirim, tamarat?
<b>BAB V. ANALISA DAN INTERPRETASI HASIL</b> - trade over stock? lengkap? - -
<b>BAB VI. SIMPULAN DAN SARAN</b> 1. produk apa? $\oplus/\ominus$ 2 v/ 1 periode pesanan?
<b>KELENGKAPAN DAN LAIN-LAIN</b> - penulisan bahasa (sesen) di italicikan & penulisan paragraph vata- panan - kini (h.2)

Dosen Penguji

()

## Lampiran 20 Lembar Revisi 3

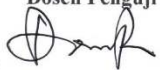


**DAFTAR REVISI DOSEN PENGUJI**  
**SEMINAR DRAFT TUGAS AKHIR / SKRIPSI**  
PRODI TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS KATOLIK MUSI CHARITAS  
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2022/2023

Nama Mahasiswa : Joseph Natawiguna  
NIM : 1912007  
Hari / Tanggal Sidang : Kamis, 20/7/2023

<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> Tugas: 1) Identifikasi stok $\oplus/\ominus$ 2) Harga Reseda optimum (COQ) 3) Keuntungan.
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> - Kapasitas Gudang? (inventori? model MTC / MTO v/ material) - Produktivitas? ada di metodologi?
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b> - Apakah langkah 3 v/ tjr penelitian 2..?
<b>BAB IV. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b> - Vendor atau kontraktor = jumlah, * pengirim, t.m. dtt?
<b>BAB V. ANALISA DAN INTERPRETASI HASIL</b> - produk over stock? banyak? - -
<b>BAB VI. SIMPULAN DAN SARAN</b> 1. produk apa? $\oplus/\ominus$ 2 v/ 1 periode pesanan?
<b>KELENGKAPAN DAN LAIN-LAIN</b> - penulisan bahasa (saran) di italic kan & penulisan paragraph v. b. - paman - kini (h.2)

Dosen Penguji

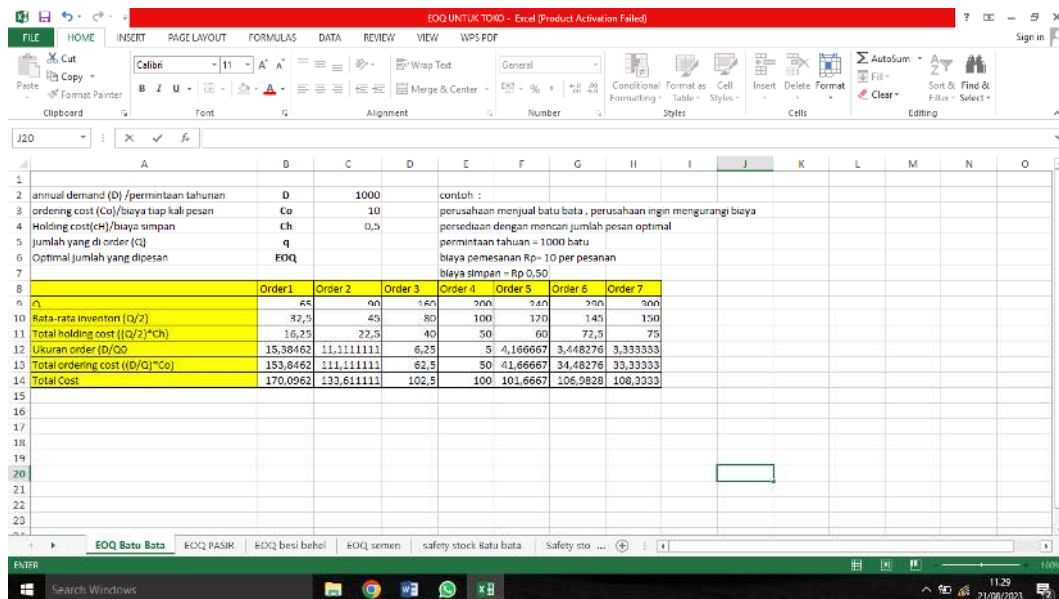
(  )

## Lampiran 21. Panduan Penggunaan Excel

### Panduan penggunaan Excel untuk menghitung *ROP*, *EOQ* & *Safety stock* :

1. Menghitung peramalan dengan data penjualan terdahulu , serta menemukan metode yang tepat dan menghasilkan peramalan yang sesuai.
2. Mencari standar deviasi dan juga mendapatkan nilai terbaik dari masing masing jenis item / produk
3. Mencari lead time untuk mengetahui jumlah *safety stock*
4. Setelah mendapatkan *safety stock* maka dapat mengidentifikasi nilai jumlah batas persediaan untuk *reorder point*.
5. Menentukan jumlah pesanan secara teoritis dengan metode *EOQ*

### 1. Menghitung peramalan dengan data histori, serta menemukan metode yang tepat dan menghasilkan perhitungan yang sesuai



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data and formulas:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1															
2	annual demand (D) /permintaan tahunan	D	1000		contoh :										
3	ordering cost (Co)/biaya tiap kali pesan	Co	10		perusahaan menjual batu bata , perusahaan ingin mengurangi biaya										
4	Holding cost (Ch)/biaya simpan	Ch	0,5		persediaan dengan mencari jumlah pesan optimal										
5	jumlah yang di order (Q)	q			permintaan tahunan = 1000 batu										
6	Optimal jumlah yang dipesan	EOQ			biaya pemesanan Rp= 10 per pesanan										
7					biaya simpan = Rp 0,50										
8		Order 1	Order 2	Order 3	Order 4	Order 5	Order 6	Order 7							
9	Rata-rata inventori (D/2)	45	40	40	30	30	30	30							
10	Total holding cost ((D/2)*Ch)	16,25	22,5	22,5	15	15	15	15							
11	Ukuran order (D/Q)	15,38462	11,11111111	11,11111111	6,25	6,25	6,25	6,25							
12	Total ordering cost ((D/Q)*Co)	153,8462	111,11111111	111,11111111	62,5	62,5	62,5	62,5							
13	Total Cost	170,0962	133,61111111	133,61111111	102,5	102,5	102,5	102,5							

Setelah didapatkan data peramalan untuk 12 periode kedepan kemudian mencari standar deviasi

### 2. Mencari standar deviasi dan juga mendapat nilai terbaik untuk masing-masing jenis item /produk

Untuk mendapatkan jumlah *safety stock* didapatkan dengan menjumlah nilai standar deviasi dan juga nilai lead time

safety stock			standar deviasi	
lead time(days)	2		Day 1	100
STDEV permintaan harian	129,969687		day 2	122
service level	95%		day 3	130
z-score	1,64		day 4	120
safety stock	302,3321466		day 5	330
			day 6	420
			day 7	200
			day 8	130
			day 9	220
			day 10	120
			day 11	130
			day 12	120
			day 13	144
			day 14	120
			day 15	130
			day 16	450
			day 17	650
			day 18	120
			day 19	300
			day 20	100
			day 21	200
			day 22	300
			day 23	200
			day 24	200
			day 25	300
			day 26	400
			day 27	210
			day 28	120
			day 29	210
			day 30	320

Setelah mendapatkan data maka dimasukan ke dalam kolom standar deviasi untuk mengetahui standar deviasi, kemudian hasilnya akan keluar di kolom STDEV Permintaan harian kemudian hasil akhir dari safety stock akan langsung muncul di kolom *safety stock*.

### 3. Mengidentifikasi nilai jumlah batas persediaan barang dengan mengetahui nilai batas jumlah persediaan *reorder point*



Untuk mendapatkan nilai dari jumlah reorder point, maka pengguna harus mengisi bagian pada kolom permintaan selama lead time, kemudian memasukan jumlah safety stock dari tiap-tiap barang kemudian perlu memasukan lead time, kemudian standar deviasi permintaan harian kemudian hasil akan muncul pada kolom *ROP*.

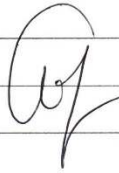
1		
2	ROP	
3		
4	permintaan selama Lead time	130
5	Safety stock	276
6	ROP	406
7		
8	safety stock	
9	service level	95%
10	z-score	1.96
11	lead time	2
12	STDEV permintaan harian	53
13	safety stock	276
14	permintaan harian	65
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		

**4. Menentukan jumlah pesanan secara teoritis dengan metode *EOQ***

1								
2	annual demand (D) /permintaan tahunan	D	1000	contoh :				
3	ordering cost (Co)/biaya tiap kali pesan	Co	10	perusahaan menjual batu bata , perusahaan ingin mengurangi biaya				
4	Holding cost(ch)/biaya simpan	Ch	0,5	persediaan dengan mencari jumlah pesan optimal				
5	jumlah yang di order (Q)	q		permintaan tahunan = 1000 batu				
6	Optimal jumlah yang dipesan	EOQ		biaya pemesanan Rp= 10 per pesanan				
7				biaya simpan = Rp 0,50				
8								
9								
10								
11		Order1	Order 2	Order 3	Order 4	Order 5	Order 6	Order 7
12	Q	65	90	160	200	240	290	300
13	Rata-rata inventori (Q/2)	32,5	45	80	100	120	145	150
14	Total holding cost ((Q/2)*Ch)	16,25	22,5	40	50	60	72,5	75
15	Ukuran order (D/Q0)	15,3846	11,111111	6,25	5	4,16667	3,44828	3,33333
16	Total ordering cost ((D/Q)*Co)	153,846	111,11111	62,5	50	41,6667	34,4828	33,3333
17	Total Cost	170,096	133,61111	102,5	100	101,667	106,983	108,333
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								

Menentukan jumlah pesanan dapat dilakukan dengan mengisi kolom permintaan tahunan kemudian memasukan biaya tiap kali pesan di kolom *ordering cost* , kemudian mengisi biaya simpan / *holding cost* Kemudian menginput data pada kolom Q yaitu jumlah yang diorder pada order pertama dan berikutnya kemudian hasilnya akan otomatis keluar.



No	Tanggal Konsultasi	Materi Konsultasi	Paraf Pembimbing	Paraf Mahasiswa
		Dapat ke Sidang Akhir		
		31/7/2023		

Catatan:

1. Kartu ini harus dibawa oleh mahasiswa saat konsultasi dan harus diparaf oleh Dosen Pembimbing
2. Kartu ini harus disertakan saat mendaftar Ujian Akhir, fotokopinya dilampirkan pada laporan skripsi

Skripsi ini dinyatakan selesai

Pada tanggal... 10 Juli 2023  
Dosen Pembimbing

  
Achmad Alfi  
NIDN : 022 01 06001

## Lampiran 23. Surat Keterangan Plagiasi

### SURAT KETERANGAN HASIL PEMERIKSAAN PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yohanes Dicka Pratama, S.T., M.T.  
NIP : 188.20131  
NIDN : 0216068902  
Program Studi : Teknik Industri

Dengan ini menerangkan bahwa Karya Ilmiah dibawah ini :

No.	Bentuk Karya Ilmiah	Judul	Penulis	Hasil Similarity
1	Skripsi	Pengelolaan Stock Barang Dengan Menggunakan Metode Eoq Di Toko Kita Jaya (Studi Kasus : Toko Kita Jaya)	Josep Natawiguna	20%

Berdasarkan hasil dari Aplikasi turnitin Karya Ilmiah diatas sudah memenuhi batas toleransi similarity Cek Anti Plagiarisme sesuai dengan Ketentuan Universitas Katolik Musi Charitas.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 28 Agustus 2023  
Ketua Program Studi Teknik Industri



Yohanes Dicka Pratama, S.T., M.T.  
NIDN 0216068902

## Lampiran 24. Persentase Turnitin

Josep

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

20%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://eprints.ukmc.ac.id">eprints.ukmc.ac.id</a> Internet Source	5%
2	<a href="http://docplayer.info">docplayer.info</a> Internet Source	2%
3	<a href="http://repository.uin-suska.ac.id">repository.uin-suska.ac.id</a> Internet Source	1%
4	Submitted to Universitas Bina Darma Student Paper	1%
5	<a href="http://repository.ub.ac.id">repository.ub.ac.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://repository.binadarma.ac.id">repository.binadarma.ac.id</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://dspace.uii.ac.id">dspace.uii.ac.id</a> Internet Source	<1%
8	<a href="http://etheses.uin-malang.ac.id">etheses.uin-malang.ac.id</a> Internet Source	<1%
9	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	<1%