

**PENGARUH DESAIN DIDAKTIS TERHADAP PEMAHAMAN  
KONSEP MATEMATIS SISWA PADA MATERI  
PERBANDINGAN DAN SKALA DI KELAS V SDN CIHERANG  
SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar



**Oleh:  
IDA SETIAWATI  
1802112**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
KAMPUS SERANG  
2022**

**PENGARUH DESAIN DIDAKTIS TERHADAP PEMAHAMAN  
KONSEP MATEMATIS SISWA PADA MATERI  
PERBANDINGAN DAN SKALA DI KELAS V SDN CIHERANG**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar



**Oleh:**

**IDA SETIAWATI**

**1802112**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**KAMPUS SERANG**

**2022**

Ida Setiawati, 2022

*PENGARUH DESAIN DIDAKTIS TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA PADA  
MATERI PERBANDINGAN DAN SKALA DI KELAS V SDN CIHERANG*

Universitas Pendidikan Indonesia | [respository.upi.edu](https://respository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

**PENGARUH DESAIN DIDAKTIS TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIS SISWA PADA MATERI PERBANDINGAN DAN SKALA DI  
KELAS V SDN CIHERANG**

Oleh:  
Ida Setiawati

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

**©Ida Setiawati 2022  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Agustus 2022**

Hak Cipta dilindungi undang-undang.  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak  
ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Ida Setiawati

NIM : 1802112

Program Studi : PGSD

Judul Skripsi

**“Pengaruh Desain Didaktis Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Perbandingan Dan Skala Dikelas V SDN Ciherang”**

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Indonesia Kampus Serang.

### DEWAN PENGUJI


Dr. Supriadi, M. Pd :

Tanda tangan.....

Fitri Alfarisa, M. Pd :

Tanda tangan.....

Deni Wardana, M. Pd :

Tanda tangan.....

Ditetapkan di : Serang

Tanggal : 30 Agustus 2022

**LEMBAR PERSETUJUAN**

Ida Setiawati

**PENGARUH DESAIN DIDAKTIS TERHADAP  
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA PADA  
MATERI PERBANDINGAN DAN SKALA DI KELAS V  
SDN CIHERANG**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing

Pembimbing I,



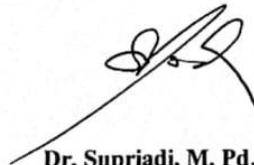
**Dr. Andika Arisetyawan, M. Si.**

**NIP.198103272005021003**

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Pendidikan Guru Sekolah Dasar,



**Dr. Supriadi, M. Pd.**

**NIP. 197907172006041002**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT berkat rahmat dan karunian-nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Desain Didaktis Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Perbandingan Dan Skala Dikelas V Sdn Ciherang”. Pada saat penyusunan skripsi in, saya telah dibimbing dengan baik oleh para dosen pembimbing serta dukungan dari keluarga, sahabat, teman dan doa-doa dari berbagai pihak. Oleh karena sebagai bentuk rasa syukur, saya ucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. M. Solehuddin, M.Pd., M.A. Selaku rector Universitas Pendidikan Indonesia
2. Drs. H. Herli Salim, M.Ed., Ph.D. selaku ketua Direktur Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang.
3. Dr. Encep Supriatna, M. Pd Selaku wakil Direktur Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang.
4. Dr. Supriadi, M. Pd, selaku ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang.
5. Dr. Andika Arisetyawan, S.Si., M. Si Sebagai Pembimbing Skripsi, yang dengan tekun dan ikhlas memberikan bimbingan ilmiah melalui berbagai pengarahan, *Sharing*, serta arahan yang begitu cemerlang.
6. Kepala sekolah SDN Ciherang Beserta ibu wali kelas 5 sebagai pamong dalam kegiatan penelitian, yang dengan ikhlas menuntun peneliti dalam penyelesaian tugas skripsi ini
7. Kepada SDN Ciherang, yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian dengan baik dan kerjasama yang epic.
8. Kepada kedua orang tua, bapak Kunen Kurniadi dan Ibu Arbaiyah yang selalu memberikan hal-hal menakjubkan, berkat kebaikan, keikhlasannya dan pengorbanannya yang telah dilakukan, harapan

dan tangisan di setiap doa-doa yang selalu dipanjatkan yang menjadi sumber kekuatan/tameng bagi peneliti.

9. Kepada keluarga tercinta, terimakasih karena sampai sekarang masih membantu, mensupport, baik tenaga, waktu bahkan rezekinya, hingga sampai di umur 22 tahun tetap di anggap anak perempuan kecilnya.
10. Kepada adik tercinta (Iis Susilawati) sebagai tempat cerita, berkeluh kesah, akan keadaan keluarga, keadaa dirumah, tentang proses menjalani kuliah, rasa cemburu satu sama lain, bertengkar, ribut dan ajang pembuktian. Terimakasih karena sudah bertahan sampai sekarang dan menjadi saksi bertempur dikala perbedaan.
11. Kepada Sahabat Fillah Tralala (Choirunnisa, Sulistiawati, Siti Fatimah, Nova Rahmawati, Siti Nurkholifah, Mirna Budiarti, Juliawati) sebagai pengingat arti pulang, kembali dan mengingatkan tentang segala kebaikan dan kewajiban sebagai umat muslim
12. Kepada teman seperbimbingan (Syahrul Maula dan Nurkhamila) yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan tugas Skripsi dan yang tiada henti mengarahkan, memberikan saran sampai terselesaikannya tugas akhir ini.
13. Kepada rekan sepernasiban “Gerabah Kejora” (Nurul Khoirunnisa dan Mega Ulia Putri Butar-Butar) yang menjadi tempat adu nasib dan berkeluh kesah disaat perpusingan tugas kuliah.
14. Kepada guru ngaji, terimakasih atas doa-doa yang telah dipanjatkan dan menjadi sumber energi positif bagi peneliti
15. Keluarga Mis Sirajul Afidah, yang setiap harinya mengukir moment dan senyuman, yang telah memberikan kesempatan bagi peneliti untuk menuangkan sedikit pengalaman yang dimiliki.

Serang, Agustus  
2022

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademika Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang,  
saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ida Setiawati

NIM : 1802112

Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah yang berjudul : Pengaruh Desain Didaktis Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Perbandingan Dan Skala Di Kelas V SDN Ciherang beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang berhak menyimpan, mengalih media/ Formatkan, mengelola, dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di :  
Serang  
Pada Tanggal :  
Agustus 2022  
Yang  
Menyatakan

(materai 10000)  
Ida Setiawati



**SURAT PERNYATAAN  
TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “ **Pengaruh Desain Didaktis Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Perbandingan Dan Skala Di Kelas V SDN Ciherang**“ ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/ sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Serang,  
Agustus  
2022  
Yang  
Menyatakan

*(materai  
10000)*  
Ida  
Setiawati

# **PENGARUH DESAIN DIDAKTIS TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA PADA MATERI PERBANDINGAN DAN SKALA DI KELAS V SDN CIHERANG**

Ida Setiawati  
Andika Arisetyawan <sup>1</sup>

*Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Kampus Daerah Serang,  
Universitas Pendidikan Indonesia*

## **Abstrak**

Setiap kegiatan manusia akan terus terhubung dengan dunia perhitungan dan Matematika sehingga dalam pembelajaran Matematika, pemahaman konsep matematis penting diajarkan karena dapat memberi bekal dan panduan bagi para siswa dan dapat memberikan pengaruh baik saat menyelesaikan sebuah permasalahan baik secara teori maupun praktik dalam kehidupan sehari-hari. Disamping itu, metode pembelajaran matematika dalam meningkatkan pemahaman konsep sangatlah beragam, salah satunya adalah metode didaktis Matematika. Oleh karena itu, tulisan ini membahas mengenai pengaruh desain didaktis pada materi perbandingan dan skala terhadap pemahaman konsep siswa SD Negeri Ciherang Tahun ajaran 2021-2022 dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh desain didaktis pada materi perbandingan dan skala terhadap pemahaman konsep siswa sekolah dasar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan teknik eksperimen untuk quasi eksperimental desain dan dianalisis menggunakan SPSS 21.0 *for window*. Berdasarkan hasil analisis data dapat diketahui bahwa penerapan metode pembelajaran menggunakan desain didaktis pada materi

---

<sup>1</sup> Penulis Penanggung Jawab

perbandingan dan skala, pemahaman konsep siswa mengalami peningkatan meskipun dalam kategori sedang. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya peningkatan rata-rata hasil post-test kelas eksperimen sebesar 63,70 dari hasil rata-rata hasil pre-test kelas eksperimen sebesar 18.80. Sedangkan nilai N- Gain score untuk nilai eksperimen sebesar 0.5589 dikategorikan sedang. Hasil uji hipotesis dengan uji paired sampel t-test desain didaktis pada materi perbandingan dan skala terhadap pemahaman konsep matematis siswa memberikan pengaruh yang signifikan karena berdasarkan output SPSS diperoleh nilai sig. (2- Tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$ .

**Kata kunci: Pemahaman konsep, Desain didaktis, Sekolah Dasar**

**THE EFFECT OF DIDACTIC DESIGN ON STUDENT'  
UNDERSTANDING OF MATHEMATICAL CONCEPTS ON  
COMPARISON AND SCALE MATERIALS AT THE FIFTH GRADE  
STUDENT OF SDN CIHERANG**

Ida Setiawati  
Andika Arisetyawan <sup>1</sup>

*Elementary School Teacher Education Program, Serang Regional Campus,  
Indonesian Education University*

**Abstract**

Every human activity will continue to be linked with the word of calculations and mathematics, so that in learning mathematics, understanding mathematical concepts

are essential to be taught because it can provide provisions and guidance for students and have a positive impact when solving a problem both theoretically or practically in daily life, besides that, there are various methods of learning mathematics in improving understanding of concepts of elementary school students in the academic year 2021-2022 with the aim of knowing the effect of didactic design on comparative and scale materials on elementary school student's conceptual understanding. This study uses quantitative method with experimental techniques quasi-experimental design and analyzed using SPSS 23.0 for window. Based on the result of data analysis, it can be seen that the application of the learning method using didactic design on comparison and scale material students' conceptual understanding, has increase even though it is in the medium category. This can be proven by an increase in the average post-test result of the experimental class of 63.70 from the average result of the experimental class's pre-test result 18.80. while, the N-Gain score for the experimental value of 0.5589 is categorized as medium, the result of hypothesis testing, with paired sample t-test didactical design on comparison and scale material on student' understanding of mathematical concepts have a significant effect because based on SPSS output sig, values were obtained (2- Tailed) of  $0.000 < 0.05$ .

**Keywords : Concepts Understanding, Didactical Design, Elementary School**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....		<b>i</b>
<b>LEMBAR</b>	<b>HAK</b>	<b>CIPTA</b>
.....		
		<b>ii</b>
<b>LEMBAR</b>		<b>PENGESAHAN</b>
.....		
		<b>iii</b>
<b>LEMBAR</b>		<b>PERSETUJUAN</b>
.....		
		<b>iv</b>
<b>KATA</b>		<b>PENGANTAR</b>

.....	
v	
<b>TERKHUSUS</b>	
.....	
vii	
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS</b>	
<b>AKHIR           UNTUK           KEPENTINGAN           AKADEMIS</b>	
.....	
viii	
<b>SURAT</b>	<b>PERNYATAAN</b>
.....	
ix	
<b>ABSTARK</b>	
.....	
x	
<b>ABSTRACT</b>	
.....	
xi	
<b>DAFTAR</b>	<b>ISI</b>
.....	
xii	
<b>DAFTAR</b>	<b>TABEL</b>
.....	
xv	
<b>DAFTAR</b>	<b>GAMBAR</b>
.....	
xvi	
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	

A. Latar	Belakang	Penelitian
.....		
1		
B. Rumusan	Masalah	Penelitian
.....		
7		
C. Tujuan		Penelitian
.....		
8		
D. Manfaat		Penelitian
.....		
8		
E. Ruang	Lingkup	Penelitian
.....		
9		
F. Definisi		Operasional
.....		
9		
G. Sistematika	Penulisan	Skripsi
.....		
10		

**BAB II KAJIAN PUSTAKA**

A. Kajian		Teori
.....		
12		
1. Model	Pembelajaran	Desain Didaktis
.....		
12		

2.	Kemampuan	Pemahaman	Konsep
	.....		
	14		
3.	Materi	Pembandingan	dan Skala
	.....		
	21		
B.	Kerangka		Berfikir
	.....		
	25		
C.	Penelitian	yang	Relevan
	.....		
	27		
D.	Hipotesis		Penelitian
	.....		
	28		

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A.	Jenis		Penelitian
	.....		
	30		
B.	Desain		Penelitian
	.....		
	31		
C.	Prosedur		Penelitian
	.....		
	32		
D.	Tempat		Penelitian
	.....		
	33		

E. Populasi	dan	Sampel
.....		
33		
F. Instrumen		Penelitian
.....		
34		
1. Validitas		Instrument
.....		
36		
2. Realibilitas		
.....		
36		
3. Daya		Pembeda
.....		
37		
4. Tingkat		Kesukaran
.....		
38		
G. Teknik	Pengumpulan	dan Pengolahan Data
.....		
39		
1. Analisis	Data Hasil Tes	Pemahaman Konsep
.....		
39		
a. Uji		Normalitas
.....		
39		
b. Uji	Homogenitas	Varians
.....		
40		



c. Uji Kesamaan Rata-rata (Uji T)	40
d. Perhitungan N-Gain Ternomalisasi	40
e. Uji Hipotesis	41

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian	44
1. Gambaran Umum	44
2. Analisis Data Hasil Pemahaman Konsep	44
a. Analisis data	45
b. Uji Normalitas Data	46
c. Uji Homogenitas Data	50

d. Uji Kesamaan Data Rata-rata (Uji-t)	54
e. Uji Paired Sampel t-test	55
f. Analisis Data N-Gain Hasil	59

B. Pembahasan

	62
1. Pembelajaran Matematika dengan Desain Didaktis	62
2. Pengaruh Desain Didaktis terhadap Pemahaman Konsep	66

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan

	69
--	----

B. Saran

	70
--	----

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>72</b>
----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>74</b>
----------------------	-----------

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1 Rubrik Penilaian

.....

29

Tabel 3.2 Kriteria Realibilitas Guilford

.....

32

Tabel 3.3 Klasifikasi Tingkat Kesukaran

.....  
33

Tabel 3.4 Klasifikasi Tingkat Kesukaran

.....  
34

Tabel 3.5 Pembagian Skor Gain

.....  
37

Tabel 3.6 Kriteria Tafsiran Efektivitas N-Gain

.....  
37

Tabel 4.1 Hasil Pretes dan Postest

.....  
40

Tabel 4.2 Statistika Deskriptif Data Pretes dan Postes

.....  
43

Tabel 4.3 Normalitas Data

.....  
44

Tabel 4.4 Uji Homogenitas data Postes

.....  
48

Tabel 4.5 Uji Independent Sampel Tes 1

.....  
51

Tabel 4.6 Uji Independet Sampel Tes 2

.....  
52

Tabel 4.7 Hasil N-Gain Skor dan N- Persen

.....  
54

Tabel 4.8 Output uji N-Gain

.....  
65

### DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.2 Kerangka Berfikir

.....  
23

Gambar 3.1 Kerangka Berfikir

.....  
27

Gambar 4.1 Diagram Nilai Pretes

.....  
41

Gambar 4.2 Diagram Nilai Postes

.....					
42					
Gambar	4.3	<i>Plots</i>	Pretes	kelas	Eksperimen
.....					
45					
Gambar	4.4	<i>Plots</i>	Postets	kelas	Eksperimen
.....					
46					
Gambar	4.5	<i>Plots</i>	Pretes	Kelas	Kontrol
.....					
46					
Gambar	4.6	<i>Plots</i>	Postes	Kelas	Kontrol
.....					
47					
Gambar	4.7		Tahap		Penyampaian
.....					
58					
Gambar	4.8		Tahap		penelitian
.....					
60					
Gambar	4.9		Tahap		Akhir
.....					
61					

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Validasi Instrumen

Lampiran 2 Analisis Hasil Pengembangan Instrumen

Lampiran 3 Instrumen Penelitian

Lampiran 4 RPP

Lampiran 5 Hasil Tes Siswa

Lampiran 6 Analisis Data Hasil Penelitian

Lampiran 7 Surat-surat Penelitian

Lampiran 8 Foto-foto kegiatan

## DAFTAR PUSTAKA

- Agnesti, Y., & Amelia, R. (2021). Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Perbandingan Dengan Menggunakan Pendekatan Kontekstual. *Pendidikan Mtematika*
- Anuegrah, I. (2018) *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Pendidikan Karakter Kreatif di Sekolah Dasar. Refleksi Edukatika*
- Arikunto, Suharismi. (2012). Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: *PT. Bumi Aksara*
- Darmawanti, V. (2010). *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas Viii Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Spldv)*. (Skripsi). UIN Pekanbaru
- Hasanah, R. Z., W. S, R., & Lidinilah, D. A. (2017). Desain Dikatis Konsep Skala Berbasis RME. *Of Primary Education*
- Julianti, F.A., Fuadiah, N.F., & Indasari, M. (2020). Desain Didaktis Pembelajaran Bilangan Cacah Untuk Kelas II SD. *Wahana Didaktis*
- Kasmadi dan Nia, S.S. (2013). Panduan Modern Penelitian Kuantitatif. Bnadung: *Alfabeta*
- Laely farokhah, (2015). *Pengaruh Pendekatan Savi Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Konsep Bangun Ruang Dikelas V SDN Serang 11*. (Skripsi). Upi serang.
- Ramli, & Prabawanto, S. (2020). Kesalahan dan Learning Obstacle Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Matematis Berdasarkan Pemahaman Konsep Matematis. *Research Mathematics Leraning*
- Romdhan, W., & Suryadi, D. (2006). Desain Didaktis Konsep Pecahan Untuk Kelas III Sekolah Dasar. *Edu Humaniora Dasar, 198-210*.



- Sesanti, N.R., & Bere, M.G.S. (2020). ANALISIS KESULITAN SISWA KELAS III SEKOLAH DASAR DALAM PENYELESAIAN MASALAH MATEMATIKA BENTUK SOAL CERITA BERDASARKAN TEORI NEWMAN. *Jurnal Inovasi Penelitian*
- Sheris, Utari Soetomo dan Hendrian. (2014) Penilaian Pembelajaran Matematika. Bandung: PT. Refika Aditam Solehudin dan Rahmat, (2006). *Pengukuran dan Penilaian Hasil Belajar*. Bandung: Andira.
- Supriadi, S. (2018). Cara Mengajar Matematika untuk PGSD 1. PRODI PGSD Serang, Universitas Pendidikan Indoneisia, Bandung, Indonesia
- Suryadi, D. (2013). Didactical Design Research (DDR) dalam pengembangan. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Volume 1, Tahun 2013 ISSN 977-2338831., hal. 3.*
- Yuniarti, T. (2004). Desain Didaktis Teori Peluang SMA. *Jurnal Pendidikan MIPA 15(1)*.
- Anisa, W. N. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematik Melalui Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Siswa SMP Negeri di Kabupaten garut. *Jurnal pendidikan dan Keguruan Vol. 1 No. 1, 2014 Artikel 8*
- Arsen, Nasution (2012) Membangun karakter bangsa. Jakarta: Prenada
- Sugiyono. (2013) Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.CV
- Yuniarti, R. (2014). Penyelesaian Vehicle Routing Problem dengan menggunakan metode nearest Neighbor (Studi Kasus: MTP Nganjuk Distributor PT. Coca Cola) *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri 2 (1), p36-45.*

