

# **SIG (SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS)**

***Penulis:***

Rolly Maulana Awangga

ISBN : 978-602-53897-0-2

***Editor:***

M. Yusril Helmi Setyawan

***Penyunting:***

Syafrial Fachrie Pane

Khaera Tunnisa

Diana Asri Wijayanti

***Desain sampul dan Tata letak:***

Deza Martha Akbar

***Penerbit:***

Kreatif Industri Nusantara

***Redaksi:***

Jl. Ligar Nyawang No. 2

Bandung 40191

Tel. 022 2045-8529

Email : awangga@kreatif.co.id

***Distributor:***

Informatics Research Center

Jl. Sariasih No. 54

Bandung 40151

Email : irc@poltekpos.ac.id

Cetakan Pertama, 2019

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara  
apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit

*‘Jika Kamu tidak dapat  
menahan lelahnya  
belajar, Maka kamu harus  
sanggup menahan  
perihnya Kebodohan.’  
Imam Syafi’i*

# CONTRIBUTORS

---

ROLLY MAULANA AWANGGA, Informatics Research Center., Politeknik Pos Indonesia, Bandung, Indonesia



# CONTENTS IN BRIEF

---

<b>1</b>	<b>Tugas Pertama</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Tugas Kedua</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Tugas Ketiga</b>	<b>51</b>
<b>4</b>	<b>Tugas Keempat</b>	<b>53</b>
<b>5</b>	<b>Tugas Kelima</b>	<b>55</b>



# DAFTAR ISI

---

Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xv
Foreword	xix
Kata Pengantar	xxi
Acknowledgments	xxiii
Acronyms	xxv
Glossary	xxvii
List of Symbols	xxix
Introduction	xxx
<i>Rolly Maulana Awangga, S.T., M.T.</i>	
<b>1 Tugas Pertama</b>	<b>1</b>
<b>2 Tugas Kedua</b>	<b>3</b>
2.1 Damara Benedikta(1174012)	3
2.1.1 PYSHP Writer	3
	<b>ix</b>



2.1.2	Link Youtube	13
2.1.3	Plagiarism	13
2.2	Evietania Charis Sujadi 1174051	13
2.2.1	Penjelasan Shapefile dengan PySHP	13
2.2.2	Berikut tahapan membuat shapefile dengan pyshp	13
2.2.3	Link	19
2.2.4	Plagiarism	19
2.3	Felix Lase(1174026)	19
2.3.1	PYSHP Writer	19
2.3.2	Link Youtube	29
2.3.3	Plagiarism	29
2.4	Harun Ar - Rasyid(1174027)	30
2.4.1	PYSHP Writer	30
2.4.2	Link Youtube	40
2.4.3	Plagiarism	40
2.5	Sri Rahayu (1174015)	40
2.5.1	Menulis Shapefile dengan PySHP	40
2.5.2	Link	49
<b>3</b>	<b>Tugas Ketiga</b>	<b>51</b>
<b>4</b>	<b>Tugas Keempat</b>	<b>53</b>
<b>5</b>	<b>Tugas Kelima</b>	<b>55</b>
	Daftar Pustaka	57
	Index	59

# DAFTAR GAMBAR

---

2.1	Hasil SHP Soal 1	4
2.2	Hasil SHP Soal 2	5
2.3	Hasil SHP Soal 3	6
2.4	Hasil SHP Soal 4	7
2.5	Hasil SHP Soal 5	8
2.6	Hasil SHP Soal 6	9
2.7	Hasil SHP Soal 7	10
2.8	Hasil SHP Soal 8	10
2.9	Hasil SHP Soal 9	11
2.10	Hasil SHP Soal 10	12
2.11	Bukti Tidak Melakukan Plagiat	13
2.12	Bukti Tidak Melakukan Plagiat	13
2.13	Hasil No 1	14

2.14	Hasil No 2	14
2.15	Hasil No 3	15
2.16	Hasil No 4	15
2.17	Hasil No 5	16
2.18	Hasil No 6	16
2.19	Hasil No 7	17
2.20	Hasil No 8	17
2.21	Hasil No 9	18
2.22	Hasil No 10, NPM saya adalah 1174051, hasil modulus 8 dari NPM 1174051 adalah 3, jadi membuat bidang persegi panjang dan angka kedua terakhir di NPM saya adalah 5 maka saya akan membuat 5 buah persegi panjang	19
2.23	Plagiarism	19
2.24	Hasil SHP Soal 1	20
2.25	Hasil SHP Soal 2	21
2.26	Hasil SHP Soal 3	22
2.27	Hasil SHP Soal 4	23
2.28	Hasil SHP Soal 5	24
2.29	Hasil SHP Soal 6	25
2.30	Hasil SHP Soal 7	26
2.31	Hasil SHP Soal 8	26
2.32	Hasil SHP Soal 9	27
2.33	Hasil SHP Soal 10	29
2.34	Bukti Tidak Melakukan Plagiat	29
2.35	Bukti Tidak Melakukan Plagiat	30
2.36	Hasil SHP Soal 1	31
2.37	Hasil SHP Soal 2	32
2.38	Hasil SHP Soal 3	33
2.39	Hasil SHP Soal 4	34

2.40	Hasil SHP Soal 5	35
2.41	Hasil SHP Soal 6	36
2.42	Hasil SHP Soal 7	36
2.43	Hasil SHP Soal 8	37
2.44	Hasil SHP Soal 9	38
2.45	Hasil SHP Soal 10	39
2.46	Bukti Tidak Melakukan Plagiat	40
2.47	Point (Titik)	41
2.48	Point (Titik)	42
2.49	Point (Titik)	43
2.50	Point (Titik)	44
2.51	PolyLine (Garis)	44
2.52	Polygon (Bidang)	45
2.53	Polygon (Bidang)	46
2.54	Polygon (Bidang)	47
2.55	Polygon (Bidang)	48
2.56	Polygon, Hasil modul dari NPM saya 1174015 adalah 7 jadi membuat bidang siku siku sebanyak 1 buah	48



# DAFTAR TABEL

---



# Listings

---

src/1174012/2/tugas.py	3
src/1174012/2/tugas.py	4
src/1174012/2/tugas.py	5
src/1174012/2/tugas.py	6
src/1174012/2/tugas.py	7
src/1174012/2/tugas.py	8
src/1174012/2/tugas.py	9
src/1174012/2/tugas.py	10
src/1174012/2/tugas.py	11
src/1174012/2/tugas.py	12
src/1174051/2/1.py	13
src/1174051/2/2.py	14
src/1174051/2/3.py	14
src/1174051/2/4.py	15
src/1174051/2/5.py	16
src/1174051/2/6.py	16
src/1174051/2/7.py	16
src/1174051/2/8.py	17



src/1174051/2/9.py	17
src/1174051/2/10.py	18
src/1174026/2/tugas.py	19
src/1174026/2/tugas.py	20
src/1174026/2/tugas.py	21
src/1174026/2/tugas.py	22
src/1174026/2/tugas.py	23
src/1174026/2/tugas.py	24
src/1174026/2/tugas.py	25
src/1174026/2/tugas.py	26
src/1174026/2/tugas.py	27
src/1174026/2/tugas.py	28
src/1174027/2/praktikum.py	30
src/1174027/2/praktikum.py	31
src/1174027/2/praktikum.py	32
src/1174027/2/praktikum.py	33
src/1174027/2/praktikum.py	34
src/1174027/2/praktikum.py	35
src/1174027/2/praktikum.py	36
src/1174027/2/praktikum.py	37
src/1174027/2/praktikum.py	37
src/1174027/2/praktikum.py	38
src/1174015/2/No1.py	40
src/1174015/2/No2.py	41
src/1174015/2/No3.py	42
src/1174015/2/No4.py	43
src/1174015/2/No5.py	44
src/1174015/2/No6.py	45
src/1174015/2/No7.py	45
src/1174015/2/No8.py	46
src/1174015/2/No9.py	47
src/1174015/2/No10.py	48

# FOREWORD

---

Sepatah kata dari Kaprodi, Kabag Kemahasiswaan dan Mahasiswa



# KATA PENGANTAR

---

Buku ini diciptakan bagi yang awam dengan flask sekalipun.

R. M. AWANGGA

*Bandung, Jawa Barat  
Februari, 2019*



# ACKNOWLEDGMENTS

---

Terima kasih atas semua masukan dari para mahasiswa agar bisa membuat buku ini lebih baik dan lebih mudah dimengerti.

Terima kasih ini juga ditujukan khusus untuk team IRC yang telah fokus untuk belajar dan memahami bagaimana buku ini mendampingi proses Intership.

R. M. A.



# ACRONYMS

---

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
AEC	Atomic Energy Commission
OSHA	Occupational Health and Safety Commission
SAMA	Scientific Apparatus Makers Association





# GLOSSARY

---

git	Merupakan manajemen sumber kode yang dibuat oleh linus torvald.
bash	Merupakan bahasa sistem operasi berbasiskan *NIX.
linux	Sistem operasi berbasis sumber kode terbuka yang dibuat oleh Linus Torvald



# SYMBOLS

---

- $A$  Amplitude
- $\&$  Propositional logic symbol
- $a$  Filter Coefficient
  
- $\mathcal{B}$  Number of Beats



# INTRODUCTION

---

ROLLY MAULANA AWANGGA, S.T., M.T.

Informatics Research Center  
Bandung, Jawa Barat, Indonesia

Pada era disruptif saat ini. git merupakan sebuah kebutuhan dalam sebuah organisasi pengembangan perangkat lunak. Buku ini diharapkan bisa menjadi penghantar para programmer, analis, IT Operation dan Project Manajer. Dalam melakukan implementasi git pada diri dan organisasinya.

Rumusnya cuman sebagai contoh aja biar keren[1].

$$ABCDEF\alpha\beta\Gamma\Delta\sum_{def}^{abc} \tag{I.1}$$



# BAB 1

---

## TUGAS PERTAMA

---





## BAB 2

---

## TUGAS KEDUA

---

### 2.1 Damara Benedikta(1174012)

#### 2.1.1 PYSHP Writer

1. Buatlah Script Python dan jelaskan berbaris

```
1 import shapefile
2 w=shapefile.Writer('soal1')
3 w.shapeType
4 w.field("kolom1","C")
5 w.field("kolom2","C")
6 w.record("ngek","satu")
7 w.record("ngok","dua")
8 w.point(1,1)
9 w.point(2,2)
10 w.close()
```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk memanggil library PYSHP atau shapefile

- Untuk baris kedua berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf. Dengan parameter nama outputnya.
- Untuk baris ketiga dan keempat digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang digunakannya.
- Untuk baris kelima dan keenam digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris ketujuh dan kedelapan digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y) ,dengan menggunakan point atribut untuk menghasilkan pola titik.  
saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris ke Sembilan digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHP.



**Gambar 2.1** Hasil SHP Soal 1

## 2. Buatlah Script Python dan jelaskan baris-baris

```

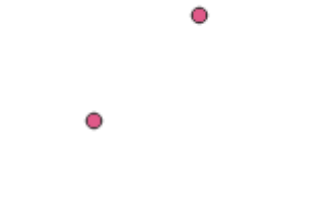
1 import shapefile
2 w=shapefile.Writer('soal2',shapeType=1)
3 w.shapeType
4 w.field("kolom1","C")
5 w.field("kolom2","C")
6 w.record("ngek","satu")
7 w.record("ngok","dua")
8 w.point(1,1)
9 w.point(2,2)
10 w.close()

```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk memanggil library PYSHP atau shapefile
- Untuk baris kedua berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf.

Dengan parameter nama outputnya dan shapeTypenya(shapeType bisa menggunakan angka / namanya).

- Untuk baris ketiga dan keempat digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang digunakannya.
- Untuk baris kelima dan keenam digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris ketujuh dan kedelapan digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y),dengan menggunakan point atribut untuk menghasilkan pola titik. saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris ke Sembilan digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHP.



**Gambar 2.2** Hasil SHP Soal 2

### 3. Buatlah Script Python dan jelaskan berbaris

```

1 import shapefile
2 w=shapefile.Writer('soal3',shapeType=1)
3 w.shapeType
4 w.shapeType=1
5 w.shapeType
6 w.field("kolom1","C")
7 w.field("kolom2","C")
8 w.record("ngek","satu")
9 w.record("ngok","dua")
10 w.point(1,1)
11 w.point(2,2)
12 w.close()

```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk memanggil library PYSHP atau shapefile
- Untuk baris kedua berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf.

Dengan parameter nama outputnya dan shapeTypenya(shapeType bisa menggunakan angka / namanya).

- untuk baris ketiga hingga kelima digunakan untuk menentukan jenis shapeType-nya.
- Untuk baris keenam dan ketujuh digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang digunakannya.
- Untuk baris kedelapan dan kesembilan digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris kesepuluh dan kesebelas digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y),dengan menggunakan point atribute untuk menghasilkan pola titik.  
saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris keduabelas digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHP.



**Gambar 2.3** Hasil SHP Soal 3

#### 4. Buatlah Script Python dan jelaskan barisbaris

```
1 import shapefile
2 w=shapefile.Writer('soal4',shapefile.POINT)
3 w.shapeType
4 w.field("kolom1","C")
5 w.field("kolom2","C")
6 w.record("ngek","satu")
7 w.record("ngok","dua")
8 w.point(1,1)
9 w.point(2,2)
10 w.close()
```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk memanggil library PYSHP atau shapefile
- Untuk baris kedua berfungsi untuk menggunakan atribute Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf.

Dengan parameter nama outputnya dan shapeTypenya(shapeType bisa menggunakan angka / namanya).

- Untuk baris ketiga dan keempat digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang digunakannya.
- Untuk baris kelima dan keenam digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris ketujuh dan kedelapan digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y),dengan menggunakan point atribut untuk menghasilkan pola titik. saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris ke Sembilan digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHP.



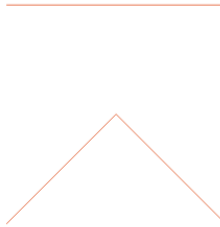
**Gambar 2.4** Hasil SHP Soal 4

## 5. Buatlah Script Python dan jelaskan baris

```
1 import shapefile
2 w=shapefile.Writer('soal5',shapeType=3)
3 w.shapeType
4 w.field("kolom1","C")
5 w.field("kolom2","C")
6 w.record("ngek","satu")
7 w.line([[[1,5],[5,5],[5,1],[3,3],[1,1]]])
8 w.close()
```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk memanggil library PYSHP atau shapefile
- Untuk baris kedua berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf. Dengan parameter nama outputnya dan shapeTypenya(shapeType bisa menggunakan angka / namanya).
- Untuk baris ketiga digunakan untuk menentukan jenis shapeTypenya.

- Untuk baris keempat dan kelima digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang digunakannya.
- Untuk baris keenam digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris ketujuh digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y), dengan menggunakan line attribute untuk menghasilkan pola line. saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris kedelapan digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHP.



**Gambar 2.5** Hasil SHP Soal 5

## 6. Buatlah Script Python dan jelaskan baris-baris

```
1 import shapefile
2 w=shapefile.Writer('soal6',shapeType=3)
3 w.shapeType
4 w.field("kolom1","C")
5 w.field("kolom2","C")
6 w.record("ngek","satu")
7 w.line([[[1,3],[5,3]]])
8 w.close()
```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk memanggil library PYSHP atau shapefile
- Untuk baris kedua berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf. Dengan parameter nama outputnya dan shapeTypenya(shapeType bisa menggunakan angka / namanya).
- Untuk baris ketiga digunakan untuk menentukan jenis shapeTypenya.
- Untuk baris keempat dan kelima digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang digunakannya.

- Untuk baris keenam digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris ketujuh digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y), dengan menggunakan line attribute untuk menghasilkan pola line. saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris kedelapan digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHP.

**Gambar 2.6** Hasil SHP Soal 6

## 7. Buatlah Script Python dan jelaskan berbaris

```

1 import shapefile
2 w=shapefile.Writer('soal17',shapeType=3)
3 w.shapeType
4 w.field("kolom1","C")
5 w.field("kolom2","C")
6 w.record("ngek","satu")
7 w.line([[[1,3],[5,3],[1,2],[5,2]]])
8 w.close()

```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk memanggil library PYSHP atau shapefile
- Untuk baris kedua berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf. Dengan parameter nama outputnya dan shapeTypenya(shapeType bisa menggunakan angka / namanya).
- Untuk baris ketiga digunakan untuk menentukan jenis shapeTypenya.
- Untuk baris keempat dan kelima digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang digunakannya.
- Untuk baris keenam digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris ketujuh digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y), dengan menggunakan line attribute untuk menghasilkan pola line. saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris kedelapan digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHP.





**Gambar 2.7** Hasil SHP Soal 7

#### 8. Buatlah Script Python dan jelaskan berbaris

```
1 import shapefile
2 w=shapefile.Writer('soal8',shapeType=5)
3 w.shapeType
4 w.field("kolom1","C")
5 w.field("kolom2","C")
6 w.record("ngek","satu")
7 w.poly([[1,3],[5,3],[1,2],[5,2],[1,3]])
8 w.close()
```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk memanggil library PYSHp atau shapefile
- Untuk baris kedua berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf. Dengan parameter nama outputnya dan shapeTypenya(shapeType bisa menggunakan angka / namanya).
- Untuk baris ketiga digunakan untuk menentukan jenis shapeTypenya.
- Untuk baris keempat dan kelima digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang digunakannya.
- Untuk baris keenam digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris ketujuh digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y), dengan menggunakan polygon atribut untuk menghasilkan pola polygon. saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris kedelapan digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHp.



**Gambar 2.8** Hasil SHP Soal 8

## 9. Buatlah Script Python dan jelaskan barisbaris

```

1 import shapefile
2 w=shapefile.Writer('soal9',shapeType=5)
3 w.shapeType
4 w.field("kolom1","C")
5 w.field("kolom2","C")
6 w.record("ngek","satu")
7 w.record("crot","dua")
8 w.poly([[[1,3],[5,3],[5,2],[1,2],[1,3]])]
9 w.poly([[[1,6],[5,6],[5,9],[1,9],[1,6]])]
10 w.close()

```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk memanggil library PYSHP atau shapefile
- Untuk baris kedua berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf. Dengan parameter nama outputnya dan shapeTypenya(shapeType bisa menggunakan angka / namanya).
- Untuk baris ketiga digunakan untuk menentukan jenis shapeTypenya.
- Untuk baris keempat dan kelima digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang digunakannya.
- Untuk baris keenam dan ketujuh digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris kedelapan dan kesembilan digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y), dengan menggunakan polygon atribut untuk menghasilkan pola polygon. saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris kesepuluh digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHP.



**Gambar 2.9** Hasil SHP Soal 9

## 10. Sekarang coba gambar berdasarkan NPM mod 8

```

1 print(1174012 % 8)
2
3 import shapefile
4 w=shapefile.Writer('soal10',shapeType=5)
5 w.shapeType
6 w.field("kolom1","C")
7 w.field("kolom2","C")
8 w.record("mantab","uy")
9 w.poly([[-4,3],[5,3],[3,-2],[-6,-2],[-4,3]])
10 w.close()
11
12 #%%

```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk mengetahui sisa bagi dari NPM
- Untuk baris kedua berfungsi untuk memanggil library PYSHP atau shapefile
- Untuk baris ketiga berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf.  
Dengan parameter nama outputnya dan shapeTypenya(shapeType bisa menggunakan angka / namanya).
- Untuk baris keempat digunakan untuk menentukan jenis shapeTypenya.
- Untuk baris kelima dan keenam digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang digunakannya.
- Untuk baris ketujuh dan kedelapan digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris kesembilan dan kesepuluh digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y), dengan menggunakan polygon atribut untuk menghasilkan pola polygon.  
saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris kesebelas digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHP.

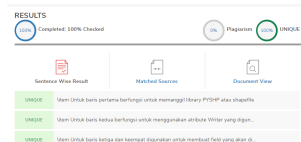


**Gambar 2.10** Hasil SHP Soal 10

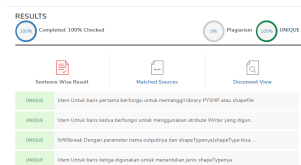
## 2.1.2 Link Youtube

### Video Youtube

## 2.1.3 Plagiarism



**Gambar 2.11** Bukti Tidak Melakukan Plagiat



**Gambar 2.12** Bukti Tidak Melakukan Plagiat

## 2.2 Evietania Charis Sujadi 1174051

### 2.2.1 Penjelasan Shapefile dengan PySHP

Shapefile adalah format data untuk menyimpan data spasial non topologi yang berbasis vektor. sedangkan pyshp adalah sebuah library yang digunakan untuk dapat menjalankan shapefile

### 2.2.2 Berikut tahapan membuat shapefile dengan pyshp

#### 1. No 1

```
1 import shapefile
2
3 w=shapefile.Writer('soal1')
4 w.shapeType
5 w.field("kolom1","C")
6 w.field("kolom2","C")
7 w.record("ngek","satu")
8 w.record("ngok","dua")
9 w.point(1,1)
10 w.point(2,2)
11 w.close()
```

Gambar 2.13 Hasil No 1

## 2. Nomor 2

```

1 import shapefile
2 w=shapefile.Writer('soal2',shapeType=1)
3 w.shapeType
4 w.field("kolom1","C")
5 w.field("kolom2","C")
6 w.record("ngek","satu")
7 w.record("ngok","dua")
8 w.point(1,1)
9 w.point(2,2)
10 w.close()

```

Gambar 2.14 Hasil No 2

## 3. Nomor 3

```

1 import shapefile
2 w=shapefile.Writer('soal3',shapeType=1)
3 w.shapeType
4 w.shapeType=1
5 w.shapeType
6 w.field("kolom1","C")
7 w.field("kolom2","C")

```

```

8 w.record("ngek","satu")
9 w.record("ngok","dua")
10 w.point(1,1)
11 w.point(2,2)
12 w.close()

```

**Gambar 2.15** Hasil No 3

#### 4. Nomor 4

```

1 import shapefile
2 w=shapefile.Writer('soal4',shapefile.POINT)
3 w.shapeType
4 w.field("kolom1","C")
5 w.field("kolom2","C")
6 w.record("ngek","satu")
7 w.record("ngok","dua")
8 w.point(1,1)
9 w.point(2,2)
10 w.close()

```

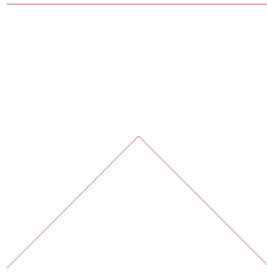
**Gambar 2.16** Hasil No 4

#### 5. Nomor 5

```

1 import shapefile
2 w=shapefile.Writer('soal5',shapeType=3)
3 w.shapeType
4 w.field("kolom1","C")
5 w.field("kolom2","C")
6 w.record("ngek","satu")
7 w.line([[[1,5],[5,5],[5,1],[3,3],[1,1]]])
8 w.close()

```



Gambar 2.17 Hasil No 5

## 6. Nomor 6

```

1 import shapefile
2 w=shapefile.Writer('soal6',shapeType=3)
3 w.shapeType
4 w.field("kolom1","C")
5 w.field("kolom2","C")
6 w.record("ngek","satu")
7 w.line([[[1,3],[5,3]]])
8 w.close()

```



Gambar 2.18 Hasil No 6

## 7. Nomor 7

```

1 import shapefile
2 w=shapefile.Writer('soal7', shapeType=3)

```

```

3 w.shapeType
4 w.field("kolom1","C")
5 w.field("kolom2","C")
6 w.record("ngek","satu")
7 w.line([[[1,3],[5,3],[1,2],[5,2]]])
8 w.close()

```



**Gambar 2.19** Hasil No 7

## 8. Nomor 8

```

1 import shapefile
2 w=shapefile.Writer('soal8',shapeType=5)
3 w.shapeType
4 w.field("kolom1","C")
5 w.field("kolom2","C")
6 w.record("ngek","satu")
7 w.poly([[[1,3],[5,3],[1,2],[5,2],
8 [1,3]]])
9 w.close()

```



**Gambar 2.20** Hasil No 8

## 9. Nomor 9

```

1 import shapefile
2 w=shapefile.Writer('soal9',shapeType=5)
3 w.shapeType
4 w.field("kolom1","C")
5 w.field("kolom2","C")
6 w.record("ngek","satu")
7 w.record("crot","dua")

```



```

8 w.poly([[[1,3],[5,3],[5,2],[1,2],[1,3]]])
9 w.poly([[[1,6],[5,6],[5,9],[1,9],[1,6]]])
10 w.close()

```



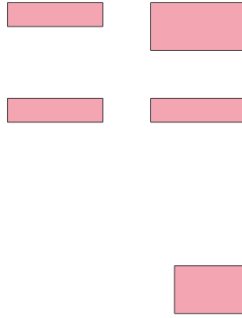
**Gambar 2.21** Hasil No 9

## 10. Nomor 10

```

1 import shapefile
2 w=shapefile.Writer('soal10',shapeType=5)
3 w.shapeType
4 w.field("kolom1","C")
5 w.field("kolom2","C")
6 w.record("ngek","satu")
7 w.record("crot","dua")
8 w.record("nying","tiga")
9 w.record("ahhh","empat")
10 w.record("uhhh","lima")
11 w.poly([[[1,4],[5,4],[5,5],[1,5],[1,4]]])
12 w.poly([[[1,9],[5,9],[5,7],[1,7],[1,9]]])
13 w.poly([[[1,4],[5,4],[5,5],[1,5],[1,4]]])
14 w.poly([[[1,9],[5,9],[5,8],[1,8],[1,9]]])
15 w.poly([[[2,-2],[5,-2],[5,-4],[2,-4],[2,-2]]])
16 w.close()

```

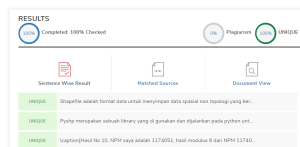


**Gambar 2.22** Hasil No 10, NPM saya adalah 1174051, hasil modulus 8 dari NPM 1174051 adalah 3, jadi membuat bidang persegi panjang dan angka kedua terakhir di NPM saya adalah 5 maka saya akan membuat 5 buah persegi panjang

## 2.2.3 Link

[Video Youtube](#)

## 2.2.4 Plagiarism



**Gambar 2.23** Plagiarism

## 2.3 Felix Lase(1174026)

### 2.3.1 PYSHP Writer

1. Buatlah Script Python dan jelaskan berbaris

```
1 import shapefile
2 w=shapefile.Writer('soal1')
3 w.shapeType
4 w.field("kolom1","C")
5 w.field("kolom2","C")
6 w.record("ngek","satu")
7 w.record("ngok","dua")
8 w.point(1,1)
9 w.point(2,2)
10 w.close()
```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk memanggil library PYSHHP atau shapefile
- Untuk baris kedua berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf. Dengan parameter nama outputnya.
- Untuk baris ketiga dan keempat digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang menggunakannya.
- Untuk baris kelima dan keenam digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris ketujuh dan kedelapan digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y) ,dengan menggunakan point attribute untuk menghasilkan pola titik.  
saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris ke Sembilan digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHHP.



**Gambar 2.24** Hasil SHP Soal 1

## 2. Buatlah Script Python dan jelaskan berbaris

```

1 import shapefile
2 w=shapefile.Writer('soal2',shapeType=1)
3 w.shapeType
4 w.field("kolom1","C")
5 w.field("kolom2","C")
6 w.record("ngek","satu")
7 w.record("ngok","dua")
8 w.point(1,1)
9 w.point(2,2)
10 w.close()

```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk memanggil library PYSHHP atau shapefile

- Untuk baris kedua berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf.  
Dengan parameter nama outputnya dan shapeTypenya(shapeType bisa menggunakan angka / namanya).
- Untuk baris ketiga dan keempat digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang digunakannya.
- Untuk baris kelima dan keenam digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris ketujuh dan kedelapan digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y),dengan menggunakan point atribut untuk menghasilkan pola titik. saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris ke Sembilan digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHP.



**Gambar 2.25** Hasil SHP Soal 2

### 3. Buatlah Script Python dan jelaskan barisbaris

```

1 import shapefile
2 w=shapefile.Writer('soal3',shapeType=1)
3 w.shapeType
4 w.shapeType=1
5 w.shapeType
6 w.field("kolom1","C")
7 w.field("kolom2","C")
8 w.record("ngek","satu")
9 w.record("ngok","dua")
10 w.point(1,1)
11 w.point(2,2)
12 w.close()

```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk memanggil library PYSHP atau shapefile
- Untuk baris kedua berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf.

Dengan parameter nama outputnya dan shapeTypenya(shapeType bisa menggunakan angka / namanya).

- untuk baris ketiga hingga kelima digunakan untuk menentukan jenis shapeType-nya.
- Untuk baris keenam dan ketujuh digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang digunakannya.
- Untuk baris kedelapan dan kesembilan digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris kesepuluh dan kesebelas digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y),dengan menggunakan point atribut untuk menghasilkan pola titik.  
saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris keduabelas digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHP.



**Gambar 2.26** Hasil SHP Soal 3

#### 4. Buatlah Script Python dan jelaskan baris

```
1 import shapefile
2 w=shapefile.Writer('soal4',shapefile.POINT)
3 w.shapeType
4 w.field("kolom1","C")
5 w.field("kolom2","C")
6 w.record("ngek","satu")
7 w.record("ngok","dua")
8 w.point(1,1)
9 w.point(2,2)
10 w.close()
```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk memanggil library PYSHP atau shapefile
- Untuk baris kedua berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf.

Dengan parameter nama outputnya dan shapeTypenya(shapeType bisa menggunakan angka / namanya).

- Untuk baris ketiga dan keempat digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang menggunakannya.
- Untuk baris kelima dan keenam digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris ketujuh dan kedelapan digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y),dengan menggunakan point atribut untuk menghasilkan pola titik. saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris ke Sembilan digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHP.



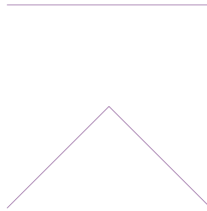
**Gambar 2.27** Hasil SHP Soal 4

##### 5. Buatlah Script Python dan jelaskan berbaris

```
1 import shapefile
2 w=shapefile.Writer('soal5',shapeType=3)
3 w.shapeType
4 w.field("kolom1","C")
5 w.field("kolom2","C")
6 w.record("ngek","satu")
7 w.line([[[1,5],[5,5],[5,1],[3,3],[1,1]]])
8 w.close()
```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk memanggil library PYSHP atau shapefile
- Untuk baris kedua berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf. Dengan parameter nama outputnya dan shapeTypenya(shapeType bisa menggunakan angka / namanya).
- Untuk baris ketiga digunakan untuk menentukan jenis shapeTypenya.

- Untuk baris keempat dan kelima digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang digunakannya.
- Untuk baris keenam digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris ketujuh digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y), dengan menggunakan line attribute untuk menghasilkan pola line. saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris kedelapan digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHP.



**Gambar 2.28** Hasil SHP Soal 5

#### 6. Buatlah Script Python dan jelaskan berbaris

```
1 import shapefile
2 w=shapefile . Writer( 'soal6' ,shapeType=3)
3 w.shapeType
4 w.field("kolom1","C")
5 w.field("kolom2","C")
6 w.record("ngek","satu")
7 w.line([[[1,3],[5,3]]])
8 w.close()
```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk memanggil library PYSHP atau shapefile
- Untuk baris kedua berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf. Dengan parameter nama outputnya dan shapeTypenya(shapeType bisa menggunakan angka / namanya).
- Untuk baris ketiga digunakan untuk menentukan jenis shapeTypenya.
- Untuk baris keempat dan kelima digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang digunakannya.
- Untuk baris keenam digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.

- Untuk baris ketujuh digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y), dengan menggunakan line attribute untuk menghasilkan pola line.  
saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris kedelapan digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHP.

**Gambar 2.29** Hasil SHP Soal 6

## 7. Buatlah Script Python dan jelaskan berbaris

```

1 import shapefile
2 w=shapefile.Writer('soal7',shapeType=3)
3 w.shapeType
4 w.field("kolom1","C")
5 w.field("kolom2","C")
6 w.record("ngek","satu")
7 w.line([[[1,3],[5,3],[1,2],[5,2]])]
8 w.close()

```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk memanggil library PYSHP atau shapefile
- Untuk baris kedua berfungsi untuk menggunakan attribute Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf.  
Dengan parameter nama outputnya dan shapeTypenya(shapeType bisa menggunakan angka / namanya).
- Untuk baris ketiga digunakan untuk menentukan jenis shapeTypenya.
- Untuk baris keempat dan kelima digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang digunakannya.
- Untuk baris keenam digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris ketujuh digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y), dengan menggunakan line attribute untuk menghasilkan pola line.  
saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris kedelapan digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHP.





**Gambar 2.30** Hasil SHP Soal 7

8. Buatlah Script Python dan jelaskan berbaris

```
1 import shapefile
2 w=shapefile.Writer('soal8',shapeType=5)
3 w.shapeType
4 w.field("kolom1","C")
5 w.field("kolom2","C")
6 w.record("ngek","satu")
7 w.poly([[[1,3],[5,3],[1,2],[5,2],[1,3]]])
8 w.close()
```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk memanggil library PYSHP atau shapefile
- Untuk baris kedua berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf. Dengan parameter nama outputnya dan shapeTypenya(shapeType bisa menggunakan angka / namanya).
- Untuk baris ketiga digunakan untuk menentukan jenis shapeTypenya.
- Untuk baris keempat dan kelima digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang digunakannya.
- Untuk baris keenam digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris ketujuh digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y), dengan menggunakan polygon atribut untuk menghasilkan pola polygon. saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris kedelapan digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHP.



**Gambar 2.31** Hasil SHP Soal 8

9. Buatlah Script Python dan jelaskan berbaris

```

1 import shapefile
2 w=shapefile.Writer('soal9',shapeType=5)
3 w.shapeType
4 w.field("kolom1","C")
5 w.field("kolom2","C")
6 w.record("ngek","satu")
7 w.record("crot","dua")
8 w.poly([[[1,3],[5,3],[5,2],[1,2],[1,3]]])
9 w.poly([[[1,6],[5,6],[5,9],[1,9],[1,6]]])
10 w.close()

```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk memanggil library PYSHP atau shapefile
- Untuk baris kedua berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf.  
Dengan parameter nama outputnya dan shapeTypenya(shapeType bisa menggunakan angka / namanya).
- Untuk baris ketiga digunakan untuk menentukan jenis shapeTypenya.
- Untuk baris keempat dan kelima digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang digunakannya.
- Untuk baris keenam dan ketujuh digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris kedelapan dan kesembilan digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y), dengan menggunakan polygon atribut untuk menghasilkan pola polygon.  
saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris kesepuluh digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHP.



**Gambar 2.32** Hasil SHP Soal 9

## 10. Sekarang coba gambar berdasarkan NPM mod 8

```

1 print(1174026 % 8)
2
3 import shapefile
4 w=shapefile.Writer('soal10',shapeType=5)
5 w.shapeType
6 w.field("kolom1","C")
7 w.field("kolom2","C")
8 w.record("crot","dalam")
9 w.record("enak","luar")
10 w.poly([[[3,4],[5,4],[5,2],[3,2],[3,4]]])
11 w.poly([[[3,-4],[5,-4],[5,-2],[3,-2],[3,-4]]])
12 w.close()

```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk mengetahui sisa bagi dari NPM
- Untuk baris kedua berfungsi untuk memanggil library PYSHHP atau shapefile
- Untuk baris ketiga berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf.  
Dengan parameter nama outputnya dan shapeTypenya(shapeType bisa menggunakan angka / namanya).
- Untuk baris keempat digunakan untuk menentukan jenis shapeTypenya.
- Untuk baris kelima dan keenam digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang digunakannya.
- Untuk baris ketujuh dan kedelapan digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris kesembilan dan kesepuluh digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y), dengan menggunakan polygon atribut untuk menghasilkan pola polygon.  
saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris kesebelas digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHHP.



**Gambar 2.33** Hasil SHP Soal 10

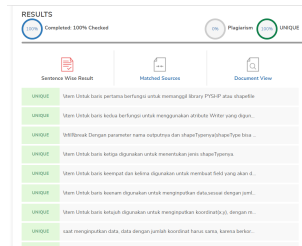
## 2.3.2 Link Youtube

[Video Youtube](#)

## 2.3.3 Plagiarism

RESULTS		
<div><div>100%</div><div>Completed</div></div> <div>100% Checked</div>	<div><div>0%</div><div>Plagiarism</div></div> <div>100% UNIQUE</div>	
Simonek Virus Result	Hasil dari Source	Document View
UNIQUE	Menyebutkan bahwa pertama kali berfikir untuk membuat film yang berjudul "PSP" atau "PSP"	
UNIQUE	Menyebutkan bahwa kedua kali berfikir untuk menggunakan nama "PSP" atau "PSP"	
UNIQUE	Menyebutkan bahwa ketiga kali berfikir untuk membuat film yang berjudul "PSP"	
UNIQUE	Menyebutkan bahwa keempat kali berfikir untuk membuat film yang berjudul "PSP"	
UNIQUE	Menyebutkan bahwa kelima kali berfikir untuk membuat film yang berjudul "PSP"	
UNIQUE	Menyebutkan bahwa keenam kali berfikir untuk membuat film yang berjudul "PSP"	
UNIQUE	Menyebutkan bahwa ketujuh kali berfikir untuk membuat film yang berjudul "PSP"	
UNIQUE	Menyebutkan bahwa kedelapan kali berfikir untuk membuat film yang berjudul "PSP"	
UNIQUE	Menyebutkan bahwa kesembilan kali berfikir untuk membuat film yang berjudul "PSP"	
UNIQUE	Menyebutkan bahwa kesepuluh kali berfikir untuk membuat film yang berjudul "PSP"	

**Gambar 2.34** Bukti Tidak Melakukan Plagiat



**Gambar 2.35** Bukti Tidak Melakukan Plagiat

## 2.4 Harun Ar - Rasyid(1174027)

### 2.4.1 PYSHP Writer

#### 1. Buatlah Script Python dan jelaskan berbaris

```

1 import shapefile
2 harun = shapefile.Writer('soal1')
3 harun.shapeType
4 harun.field("kolom1", "C")
5 harun.field("kolom2", "C")
6 harun.record("ngek", "satu")
7 harun.record("ngok", "dua")
8 harun.point(1, 1)
9 harun.point(2, 2)
10 harun.close()

```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk memanggil library PYSHP atau shapefile
- Untuk baris kedua berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp, shx, dan dbf. Dengan parameter nama outputnya.
- Untuk baris ketiga dan keempat digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang digunakannya.
- Untuk baris kelima dan keenam digunakan untuk menginputkan data, sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris ketujuh dan kedelapan digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y), dengan menggunakan point attribute untuk menghasilkan pola titik.  
saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris ke Sembilan digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHP.

**Gambar 2.36** Hasil SHP Soal 1

## 2. Buatlah Script Python dan jelaskan berbaris

```

1 import shapefile
2 harun = shapefile.Writer('soal2', shapeType=1)
3 harun.shapeType
4 harun.field("kolom1", "C")
5 harun.field("kolom2", "C")
6 harun.record("ngek", "satu")
7 harun.record("ngok", "dua")
8 harun.point(1, 1)
9 harun.point(2, 2)
10 harun.close()

```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk memanggil library PYSHHP atau shapefile
- Untuk baris kedua berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf.  
Dengan parameter nama outputnya dan shapeTypenya(shapeType bisa menggunakan angka / namanya).
- Untuk baris ketiga dan keempat digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang menggunakannya.
- Untuk baris kelima dan keenam digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris ketujuh dan kedelapan digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y),dengan menggunakan point atribut untuk menghasilkan pola titik. saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris ke Sembilan digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHHP.

**Gambar 2.37** Hasil SHP Soal 2

### 3. Buatlah Script Python dan jelaskan berbaris

```

1 import shapefile
2 harun = shapefile.Writer('soal3', shapeType=1)
3 harun.shapeType
4 harun.shapeType = 1
5 harun.shapeType
6 harun.field("kolom1", "C")
7 harun.field("kolom2", "C")
8 harun.record("ngek", "satu")
9 harun.record("ngok", "dua")
10 harun.point(1, 1)
11 harun.point(2, 2)
12 harun.close()

```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk memanggil library PYSHP atau shapefile
- Untuk baris kedua berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp, shx, dan dbf. Dengan parameter nama outputnya dan shapeTypenya (shapeType bisa menggunakan angka / namanya).
- Untuk baris ketiga hingga kelima digunakan untuk menentukan jenis shapeTypenya.
- Untuk baris keenam dan ketujuh digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang menggunakannya.
- Untuk baris kedelapan dan kesembilan digunakan untuk menginputkan data, sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris kesepuluh dan kesebelas digunakan untuk menginputkan koordinat (x,y), dengan menggunakan point attribute untuk menghasilkan pola titik. saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris keduabelas digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHP.

**Gambar 2.38** Hasil SHP Soal 3**4. Buatlah Script Python dan jelaskan berbaris**

```

1 import shapefile
2 harun = shapefile.Writer('soal4', shapefile.POINT)
3 harun.shapeType
4 harun.field("kolom1", "C")
5 harun.field("kolom2", "C")
6 harun.record("ngek", "satu")
7 harun.record("ngok", "dua")
8 harun.point(1, 1)
9 harun.point(2, 2)
10 harun.close()

```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk memanggil library PYSHP atau shapefile
- Untuk baris kedua berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf. Dengan parameter nama outputnya dan shapeTypenya(shapeType bisa menggunakan angka / namanya).
- Untuk baris ketiga dan keempat digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang digunakannya.
- Untuk baris kelima dan keenam digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris ketujuh dan kedelapan digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y),dengan menggunakan point atribut untuk menghasilkan pola titik. saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris ke Sembilan digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHP.



**Gambar 2.39** Hasil SHP Soal 4

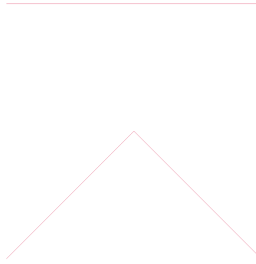
## 5. Buatlah Script Python dan jelaskan berbaris

```

1 import shapefile
2 harun=shapefile.Writer('soal5')
3 harun.shapeType
4 harun.field("kolom1","C")
5 harun.field("kolom2","C")
6 harun.record("ngek","satu")
7 harun.line([[[1,5],[5,5],[5,1],[3,3],[1,1]]])
8 harun.close()

```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk memanggil library PYSHP atau shapefile
- Untuk baris kedua berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf.  
Dengan parameter nama outputnya dan shapeTypenya(shapeType bisa menggunakan angka / namanya).
- Untuk baris ketiga digunakan untuk menentukan jenis shapeTypenya.
- Untuk baris keempat dan kelima digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang menggunakannya.
- Untuk baris keenam digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris ketujuh digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y), dengan menggunakan line atribut untuk menghasilkan pola line.  
saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris kedelapan digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHP.



**Gambar 2.40** Hasil SHP Soal 5

## 6. Buatlah Script Python dan jelaskan barisbaris

```

1 import shapefile
2 harun=shapefile.Writer('soal6',shapeType=shapefile.POLYLINE)
3 harun.shapeType
4 harun.field("kolom1","C")
5 harun.field("kolom2","C")
6 harun.record("ngek","satu")
7 harun.line([[[1,3],[5,3]])
8 harun.close()

```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk memanggil library PYSHHP atau shapefile
- Untuk baris kedua berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf.  
Dengan parameter nama outputnya dan shapeTypenya(shapeType bisa menggunakan angka / namanya).
- Untuk baris ketiga digunakan untuk menentukan jenis shapeTypenya.
- Untuk baris keempat dan kelima digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang digunakannya.
- Untuk baris keenam digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris ketujuh digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y), dengan menggunakan line atribut untuk menghasilkan pola line.  
saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris kedelapan digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHHP.

**Gambar 2.41** Hasil SHP Soal 6**7. Buatlah Script Python dan jelaskan berbaris**

```

1 import shapefile
2 harun=shapefile.Writer('soal7',shapeType=shapefile.POLYLINE)
3 harun.shapeType
4 harun.field("kolom1","C")
5 harun.field("kolom2","C")
6 harun.record("ngek","satu")
7 harun.line([[[1,3],[5,3],[1,2],[5,2]])
8 harun.close()

```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk memanggil library PYSHP atau shapefile
- Untuk baris kedua berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf.  
Dengan parameter nama outputnya dan shapeTypenya(shapeType bisa menggunakan angka / namanya).
- Untuk baris ketiga digunakan untuk menentukan jenis shapeTypenya.
- Untuk baris keempat dan kelima digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang digunakannya.
- Untuk baris keenam digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris ketujuh digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y), dengan menggunakan line atribut untuk menghasilkan pola line.  
saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris kedelapan digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHP.

**Gambar 2.42** Hasil SHP Soal 7

## 8. Buatlah Script Python dan jelaskan berbaris

```

1 import shapefile
2 harun=shapefile.Writer('soal8',shapeType=5)
3 harun.shapeType
4 harun.field("kolom1","C")
5 harun.field("kolom2","C")
6 harun.record("ngek","satu")
7 harun.poly([[1,3],[5,3],[1,2],[5,2],[1,3]])
8 harun.close()

```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk memanggil library PYSHP atau shapefile
- Untuk baris kedua berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf. Dengan parameter nama outputnya dan shapeTypenya(shapeType bisa menggunakan angka / namanya).
- Untuk baris ketiga digunakan untuk menentukan jenis shapeTypenya.
- Untuk baris keempat dan kelima digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang digunakannya.
- Untuk baris keenam digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris ketujuh digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y), dengan menggunakan polygon atribut untuk menghasilkan pola polygon. saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris kedelapan digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHP.



**Gambar 2.43** Hasil SHP Soal 8

## 9. Buatlah Script Python dan jelaskan berbaris

```

1 import shapefile
2 harun=shapefile.Writer('soal9',shapeType=shapefile.POLYGON)
3 harun.shapeType
4 harun.field("kolom1","C")
5 harun.field("kolom2","C")
6 harun.record("ngek","satu")
7 harun.record("crot","dua")

```

```

8 harun.poly([[[1,3],[5,3],[5,2],[1,2],[1,3]]])
9 harun.poly([[[1,6],[5,6],[5,9],[1,9],[1,6]]])
10 harun.close()

```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk memanggil library PYSHP atau shapefile
- Untuk baris kedua berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf.  
Dengan parameter nama outputnya dan shapeTypenya(shapeType bisa menggunakan angka / namanya).
- Untuk baris ketiga digunakan untuk menentukan jenis shapeTypenya.
- Untuk baris keempat dan kelima digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang digunakannya.
- Untuk baris keenam dan ketujuh digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris kedelapan dan kesembilan digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y), dengan menggunakan polygon attribute untuk menghasilkan pola polygon.  
saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris kesepuluh digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHP.



**Gambar 2.44** Hasil SHP Soal 9

10. Sekarang coba gambar berdasarkan NPM mod 8

```

1 print(1174027 % 8)
2
3 import shapefile
4

```

```

5 harun = shapefile.Writer('soal10',shapeType = 5)
6 harun.shapeType
7 harun.field("Kolom1","C")
8 harun.field("Kolom2","C")
9
10 harun.record("Guardian","Dragon")
11 harun.record("Star","Galaxy")
12
13 harun.poly([[1,5],[5,5],[5,6],[1,6],[1,5]])
14 harun.poly([[1,8],[5,8],[5,7],[1,7],[1,8]])
15
16 harun.close()

```

- Untuk baris pertama berfungsi untuk mengetahui sisa bagi dari NPM
- Untuk baris kedua berfungsi untuk memanggil library PYSHP atau shapefile
- Untuk baris ketiga berfungsi untuk menggunakan atribut Writer yang digunakan untuk membuat file shp,shx, dan dbf.  
Dengan parameter nama outputnya dan shapeTypenya(shapeType bisa menggunakan angka / namanya).
- Untuk baris keempat digunakan untuk menentukan jenis shapeTypenya.
- Untuk baris kelima dan keenam digunakan untuk membuat field yang akan disimpan pada database, dan tipe data yang digunakannya.
- Untuk baris ketujuh dan kedelapan digunakan untuk menginputkan data,sesuai dengan jumlah fieldnya.
- Untuk baris kesembilan dan kesepuluh digunakan untuk menginputkan koordinat(x,y), dengan menggunakan polygon atribut untuk menghasilkan pola polygon.  
saat menginputkan data, data dengan jumlah koordinat harus sama, karena berkorespondensi 1 - 1.
- Untuk Baris kesebelas digunakan untuk mengakhiri proses pembuatan PYSHP.

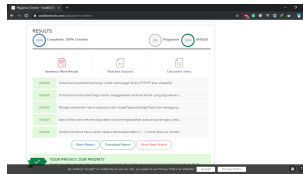


**Gambar 2.45** Hasil SHP Soal 10

## 2.4.2 Link Youtube

[Video Youtube](#)

## 2.4.3 Plagiarism



**Gambar 2.46** Bukti Tidak Melakukan Plagiat

## 2.5 Sri Rahayu (1174015)

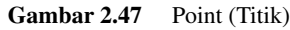
### 2.5.1 Menulis Shapefile dengan PySHP

#### 1. Nomor 1

```

1  # -*- coding: utf-8 -*-
2  """
3  Created on wed Oct 23 12:47:35 2019
4
5  @author: Sri Rahayu
6  """
7
8  import shapefile # Meng-import library shapefile
9  w = shapefile.Writer('Nomor1', shapeType=1) # Membuat penggambar
      pada shapefile yang nantinya akan di namakan nomor1 dan
      bentuknya itu adalah shapetype 1 yaitu point (titik)
10
11  w.field("kolom1","C") # Membuat table dengan kolom pertama
12  w.field("kolom2","C") # Membuat table dengan kolom kedua
13
14  w.record("ngek","satu") # Mengisi untuk table yaitu ngek adalah
      isi pada kolom1 dan satu adalah isi pada kolom2
15  w.record("ngok","dua") # Mengisi untuk table yaitu ngok adalah
      isi pada kolom1 dan satu adalah isi pada kolom2
16
17  w.point(1,1) # Menggambarkan point (titik) pada koordinat x,y
      yaitu 1,1
18  w.point(2,2) # Menggambarkan point (titik) pada koordinat x,y
      yaitu 2,2
19
20  w.close() # Menutup penggambar (writer) karena kita sudah beres
      menggambar yang kita perlukan

```

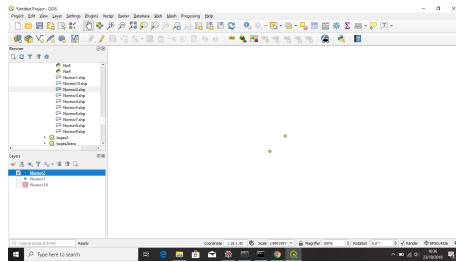


```

1 # -*- coding: utf-8 -*-
2 """
3 Created on wed Oct 23 12:47:35 2019
4
5 @author: Sri Rahayu
6 """
7
8 import shapefile # Meng-import library shapefile
9 w = shapefile.Writer('Nomor2', shapeType=1) # Membuat penggambar
    pada shapefile yang nantinya akan di namakan nomor2 dan
    bentuknya itu adalah shapetype 1 yaitu point (titik)
10
11 w.field("kolom1","C") # Membuat table dengan kolom pertama
12 w.field("kolom2","C") # Membuat table dengan kolom kedua
13
14 w.record("ngek","satu") # Mengisi untuk table yaitu ngek adalah
    isi pada kolom1 dan satu adalah isi pada kolom2
15 w.record("ngok","dua") # Mengisi untuk table yaitu ngok adalah
    isi pada kolom1 dan satu adalah isi pada kolom2
16
17 w.point(1,1) # Menggambarkan point (titik) pada koordinat x,y
    yaitu 1,1
18 w.point(2,2) # Menggambarkan point (titik) pada koordinat x,y
    yaitu 2,2
19
20 w.close() # Menutup penggambar (writer) karena kita sudah beres
    menggambar yang kita perlukan

```





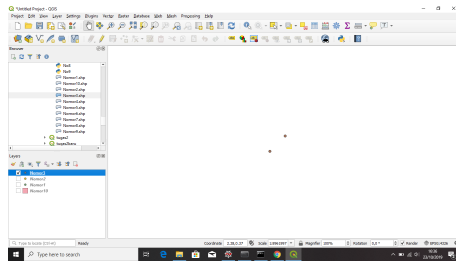
Gambar 2.48 Point (Titik)

### 3. Nomor 3

```

1  # -*- coding: utf-8 -*-
2  "" ""
3  Created on wed Oct 23 12:47:35 2019
4
5  @author: Sri Rahayu
6  "" ""
7
8  import shapefile # Meng-import library shapefile
9  w = shapefile.Writer('Nomor3', shapeType=1) # Membuat penggambar
      pada shapefile yang nantinya akan di namakan nomor3 dan
      bentuknya itu adalah shapetype 1 yaitu point (titik)
10
11 w.field("kolom1","C") # Membuat table dengan kolom pertama
12 w.field("kolom2","C") # Membuat table dengan kolom kedua
13
14 w.record("ngek","satu") # Mengisi untuk table yaitu ngek adalah
      isi pada kolom1 dan satu adalah isi pada kolom2
15 w.record("ngok","dua") # Mengisi untuk table yaitu ngok adalah
      isi pada kolom1 dan satu adalah isi pada kolom2
16
17 w.point(1,1) # Menggambarkan point (titik) pada koordinat x,y
      yaitu 1,1
18 w.point(2,2) # Menggambarkan point (titik) pada koordinat x,y
      yaitu 2,2
19
20 w.close() # Menutup penggambar (writer) karena kita sudah beres
      menggambar yang kita perlukan

```



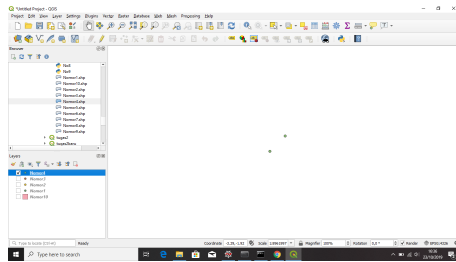
Gambar 2.49 Point (Titik)

#### 4. Nomor 4

```

1  # -*- coding: utf-8 -*-
2  """
3  Created on wed Oct 23 12:47:35 2019
4
5  @author: Sri rahayu
6  """
7
8  import shapefile # Meng-import library shapefile
9  w = shapefile.Writer('Nomor4', shapeType=1) # Membuat penggambar
      pada shapefile yang nantinya akan di namakan nomor4 dan
      bentuknya itu adalah shapetype 1 yaitu point (titik)
10
11 w.field("kolom1","C") # Membuat table dengan kolom pertama
12 w.field("kolom2","C") # Membuat table dengan kolom kedua
13
14 w.record("ngek","satu") # Mengisi untuk table yaitu ngek adalah
      isi pada kolom1 dan satu adalah isi pada kolom2
15 w.record("ngok","dua") # Mengisi untuk table yaitu ngok adalah
      isi pada kolom1 dan satu adalah isi pada kolom2
16
17 w.point(1,1) # Menggambar point (titik) pada koordinat x,y
      yaitu 1,1
18 w.point(2,2) # Menggambar point (titik) pada koordinat x,y
      yaitu 2,2
19
20 w.close() # Menutup penggambar (writer) karena kita sudah beres
      menggambar yang kita perlukan

```



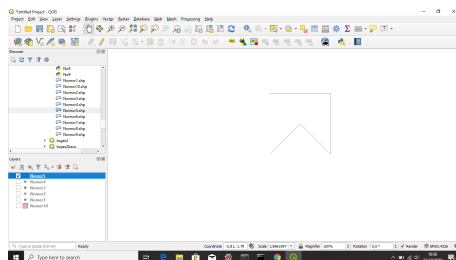
Gambar 2.50 Point (Titik)

## 5. Nomor 5

```

1 # -*- coding: utf-8 -*-
2 """
3 Created on wed Oct 23 12:47:35 2019
4
5 @author: sri rahayu
6 """
7
8 import shapefile # Meng-import library shapefile
9 w = shapefile.Writer('Nomor5', shapeType=3) # Membuat penggambar
    pada shapefile yang nantinya akan di namakan nomor5 dan
    bentuknya itu adalah shapetype 3 yaitu PolyLine (Garis)
10
11 w.field("kolom1","C") # Membuat table dengan kolom pertama
12 w.field("kolom2","C") # Membuat table dengan kolom kedua
13
14 w.record("ngek","satu") # Mengisi untuk table yaitu ngek adalah
    isi pada kolom1 dan satu adalah isi pada kolom2
15
16 w.line([[[1,5],[5,5],[5,1],[3,3],[1,1]]) #membuat garis dengan
    cara menghubungkan setiap titik yang digambar
17
18 w.close() # Menutup penggambar (writer) karena kita sudah beres
    menggambar yang kita perlukan

```



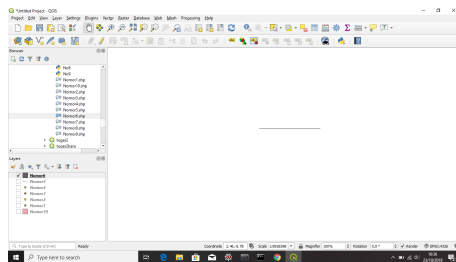
Gambar 2.51 PolyLine (Garis)

## 6. Nomor 6

```

1 # -*- coding: utf-8 -*-
2 """
3 Created on wed Oct 23 12:47:35 2019
4
5 @author: Sri rahayu
6 """
7
8 import shapefile # Meng-import library shapefile
9 w = shapefile.Writer('Nomor6', shapeType=5) # Membuat penggambar
    pada shapefile yang nantinya akan di namakan nomor6 dan
    bentuknya itu adalah shapetype 5 yaitu Polygon
10
11 w.field("kolom1","C") # Membuat table dengan kolom pertama
12 w.field("kolom2","C") # Membuat table dengan kolom kedua
13
14 w.record("ngek","satu") # Mengisi untuk table yaitu ngek adalah
    isi pada kolom1 dan satu adalah isi pada kolom2
15
16 w.poly([[[1,3],[5,3]]) #membuat garis dengan cara menghubungkan
    setiap titik yang digambar yang nantinya akan dihubungkan
    seluruh hingga membentuk suatu bidang
17
18 w.close() # Menutup penggambar (writer) karena kita sudah beres
    menggambar yang kita perlukan

```



**Gambar 2.52** Polygon (Bidang)

## 7. Nomor 7

```

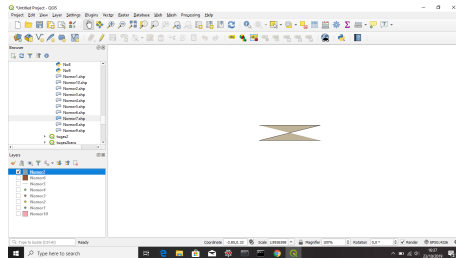
1 # -*- coding: utf-8 -*-
2 """
3 Created on wed Oct 23 12:47:35 2019
4
5 @author: Sri rahayu
6 """
7
8 import shapefile # Meng-import library shapefile
9 w = shapefile.Writer('Nomor7', shapeType=5) # Membuat penggambar
    pada shapefile yang nantinya akan di namakan nomor7 dan
    bentuknya itu adalah shapetype 5 yaitu Polygon
10
11 w.field("kolom1","C") # Membuat table dengan kolom pertama
12 w.field("kolom2","C") # Membuat table dengan kolom kedua

```

```

13
14 w.record("ngek","satu") # Mengisi untuk table yaitu ngek adalah
    isi pada kolom1 dan satu adalah isi pada kolom2
15
16 w.poly([[[[1,3],[5,3],[1,2],[5,2]]]]) #membuat garis dengan cara
    menghubungkan setiap titik yang digambar yang nantinya akan
    dihubungkan seluruh hingga membentuk suatu bidang
17
18 w.close() # Menutup penggambar (writer) karena kita sudah beres
    menggambar yang kita perlukan

```



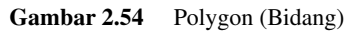
**Gambar 2.53** Polygon (Bidang)

## 8. Nomor 8

```

1 # -- coding: utf-8 --
2
3 Created on wed Oct 23 12:47:35 2019
4
5 @author: Sri rahayu
6
7
8 import shapefile # Meng-import library shapefile
9 w = shapefile.Writer('Nomor8', shapeType=5) # Membuat penggambar
    pada shapefile yang nantinya akan di namakan nomor8 dan
    bentuknya itu adalah shapetype 5 yaitu Polygon
10
11 w.field("kolom1","C") # Membuat table dengan kolom pertama
12 w.field("kolom2","C") # Membuat table dengan kolom kedua
13
14 w.record("ngek","satu") # Mengisi untuk table yaitu ngek adalah
    isi pada kolom1 dan satu adalah isi pada kolom2
15
16 w.poly([[[[1,3],[5,3],[1,2],[5,2],[1,3]]]]) #membuat garis dengan
    cara menghubungkan setiap titik yang digambar yang nantinya
    akan dihubungkan seluruh hingga membentuk suatu bidang
17
18 w.close() # Menutup penggambar (writer) karena kita sudah beres
    menggambar yang kita perlukan

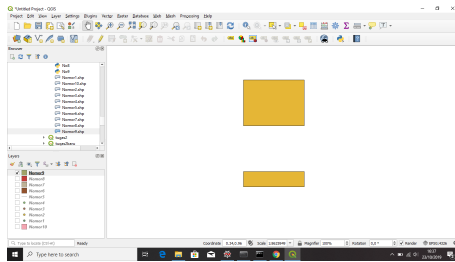
```



```

1 # -*- coding: utf-8 -*-
2 """
3 Created on wed Oct 23 12:47:35 2019
4
5 @author: Sri rahayu
6 """
7
8 import shapefile # Meng-import library shapefile
9 w = shapefile.Writer('Nomor9', shapeType=5) # Membuat penggambar
    pada shapefile yang nantinya akan di namakan nomor9 dan
    bentuknya itu adalah shapetype 5 yaitu Polygon
10
11 w.field("kolom1","C") # Membuat table dengan kolom pertama
12 w.field("kolom2","C") # Membuat table dengan kolom kedua
13
14 w.record("ngek","satu") # Mengisi untuk table yaitu ngek adalah
    isi pada kolom1 dan satu adalah isi pada kolom2
15 w.record("crot","dua") # Mengisi untuk table yaitu ngok adalah
    isi pada kolom1 dan satu adalah isi pada kolom2
16
17 w.poly([[[1,3],[5,3],[5,2],[1,2],[1,3]]) #membuat garis dengan
    cara menghubungkan setiap titik yang digambar yang nantinya
    akan dihubungkan seluruh hingga membentuk suatu bidang
18 w.poly([[[1,6],[5,6],[5,9],[1,9],[1,6]]) #membuat garis dengan
    cara menghubungkan setiap titik yang digambar yang nantinya
    akan dihubungkan seluruh hingga membentuk suatu bidang
19
20 w.close() # Menutup penggambar (writer) karena kita sudah beres
    menggambar yang kita perlukan

```



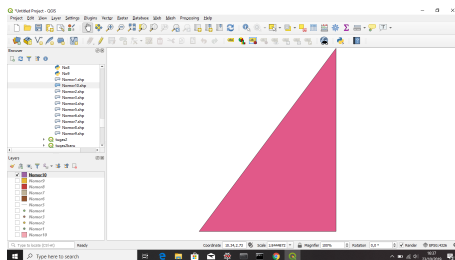
**Gambar 2.55** Polygon (Bidang)

## 10. Nomor 10

```

1 # -*- coding: utf-8 -*-
2 """
3 Created on wed Oct 23 12:47:35 2019
4
5 @author: Sri rahayu
6 """
7
8 import shapefile # Meng-import library shapefile
9 w = shapefile.Writer('Nomor10', shapeType=5) # Membuat penggambar
    pada shapefile yang nantinya akan di namakan nomor10 dan
    bentuknya itu adalah shapetype 5 yaitu Polygon
10
11 w.field("C1","C") # Membuat table dengan kolom pertama
12 w.field("C2","C") # Membuat table dengan kolom kedua
13
14 w.record("Sri","Rahayu") #Mengisi table pada kolom satu yaitu
    boyband dan kolom dua yaitu korea
15
16
17 w.poly([[[-2,1],[7,1],[7,13],[7,-2,1]]]) # Membuat garis dengan
    menghubungkan titik-titik sehingga nantinya akan membentuk
    sebuah bidang
18
19 w.close() # Menutup penggambar (writer) karena kita sudah beres
    menggambar yang kita perlukan

```



**Gambar 2.56** Polygon, Hasil modul dari NPM saya 1174015 adalah 7 jadi membuat bidang siku siku sebanyak 1 buah

### 2.5.2 Link

<https://youtu.be/MznvGwrD1kk>





## BAB 3

---

## TUGAS KETIGA

---



## BAB 4

---

### TUGAS KEEMPAT

---



## BAB 5

---

## TUGAS KELIMA

---



# DAFTAR PUSTAKA

---

- [1] R. Awangga, “Sampeu: Servicing web map tile service over web map service to increase computation performance,” in *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, vol. 145, no. 1. IOP Publishing, 2018, p. 012057.





# Index

---

disruptif, **xxxi**  
modern, **xxxi**