

**ANALISIS URBAN SPRAWL DI KABUPATEN
PURWAKARTA**



Taufan Ario Bimo
4315142444

Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI



No	Tim Pengaji	Tanda Tangan	Tanggal
1	<u>Dr.Ode Sofyan Hardi, M.Si., M.Pd</u> NIP. 197711262008011004 Ketua Sidang		(.....) 24-02-2022
2	<u>Rayuna Handawati, M.Pd.</u> NIP. 197702232005012004 Dosen Pembimbing I		(.....) 24-02-2022
3.	<u>Sony Nugratama Hijrawadi, M.Si.</u> NIDN. 0402108504 Dosen Pembimbing II		(.....) 24-02-2022
4.	<u>Dr. Muzani, M.Si.</u> NIP.196011202000031001 Pengaji Ahli I		(.....) 24-02-2022
5.	<u>Ilham B. Mataburu, M.Si.</u> NIP. 197405192008121001 Pengaji Ahli II		(.....) 24-02-2022

Tanggal Lulus : 17 Februari 2022

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Taufan Ario Bimo

NIM : 4315142444

Program Studi : Pendidikan Geografi

Fakultas : Ilmu Sosial

Universitas : Universitas Negeri Jakarta

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah saya ajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Ahli Madya, Sarjana, Magister, dan ataupun Doktor), baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Universita lain.
2. Skripsi ini murni hasil gagasan, rumusan dari hasil penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan mencantumkan nama pengarang dan disebutkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesungguhan, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku karena skripsi ini.
5. Serta sanksi lainnya yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Jakarta, 24 Februari 2022
Yang men-



Taufan Ario Bimo
4315142444



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Taufan Ario Bimo
NIM : 4315142444
Fakultas/Prodi : Ilmu Sosial / Pendidikan Geografi
Alamat email : taufanariobimo.notes@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Analisis *Urban Sprawl* di Kabupaten Purwakarta

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta 29 Februari 2022

Penulis

(Taufan Ario Bimo)

TAUFAN ARIO BIMO. 4315142444. Analisis *Urban Sprawl* di Kabupaten Purwakarta. Skripsi. Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui arah dan pola dari *urban sprawl* di Kabupaten Purwakarta. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan spasio-temporal. Data yang digunakan untuk penelitian ini adalah citra satelit Landsat 5, 7, dan 8 baris 122 kolom 64-65 dengan tahun 1998, 2001, 2004, 2007, 2010, 2016, dan 2019. Citra satelit yang telah diperoleh kemudian di klasifikasi untuk wilayah terbangun dengan algoritma NDBI. Hasil klasifikasi objek kemudian di analisis dengan metrik spasial untuk membandingkan ukuran, kompleksitas bentuk, dan fragmentasi dari wilayah terbangun di Kabupaten Purwakarta secara spasio-temporal. Metrik spasial menunjukkan *urban sprawl* yang dilihat dari luas wilayah terbangun Kabupaten Purwakarta yang terus bertambah setiap tahunnya secara horizontal sebesar 4.898,84 ha dari tahun 1998 hingga tahun 2019 atau 233,27 ha per tahun selama 21 tahun terakhir. Kompleksitas bentuk dari wilayah terbangun Kabupaten Purwakarta dilihat dari metrik AWMSI menunjukkan peningkatan dari 3,56 pada tahun 1998 menjadi 4,57 pada tahun 2019, namun MSI yang mengalami penurunan jumlah dari 1,73 pada tahun 1998 menjadi 1,60 pada tahun 2019 yang menandakan *urban sprawl* yang cenderung semakin tidak teratur terpusat. Tingkat fragmentasi mengalami peningkatan dari 2.135 *patch* pada tahun 1998 menjadi 6330 *patch* pada tahun 2001, dan seterusnya berkurang hingga menjadi 2112 *patch* pada tahun 2019. Fragmentasi yang berkurang menandakan pola yang cenderung terbentuk bukan merupakan lompat katak. *Urban Sprawl* di Kabupaten Purwakarta cenderung didominasi oleh pemukiman dan industri. Wilayah Utara Kabupaten Purwakarta didominasi oleh industri dan memiliki pola *urban sprawl* yang cenderung memanjang mengikuti jalan, yang menandakan terbatasnya aksesibilitas yang mendukung pemerataan pembangunan. Wilayah Selatan memiliki pola yang cenderung terfragmentasi dan “liar” dimana pertumbuhan cenderung melewati batas RTRW, dan didominasi oleh pemukiman. Kabupaten Purwakarta masih tergolong *over bounded city* dimana *urban sprawl* masih dapat dikendalikan atau menjadi tidak terkendali.

Kata kunci : Penginderaan Jauh, NDBI, Landsat, *Urban Sprawl*, Kota

ABSTRACT

TAUFAN ARIO BIMO. 4315142444. *Urban Sprawl Analysis in Purwakarta Regency.* Thesis. Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta

The purpose of this research is to determine the direction and pattern of urban sprawl that occurs in Purwakarta Regency. The method that used in this research is descriptive method with spatio-temporal approach. The data that used for this research were retrieved from Landsat 5, 7, and 8 imagery path 122 row 64-65 for year 1998, 2001, 2004, 2007, 2010, 2013, 2016, and 2019. The Satellite imagery that been retrieved then classified for built up area with NDBI algorithm. The result from object classification later analyzed with landscape metrics to compare the size, shape complexity, and fragmentation of built up area of Purwakarta Regency. The metrics showed urban sprawl from the size of built up areas that increased horizontally every year by 4.898,84ha from 1998 to 2019 or 233,27ha per year for past 21 years. Shape complexity for built up areas from AWMSI showed increasing value from 3,56 in 1998 to 4,57 in 2019, but MSI value has decreased from 1,73 in 1998 to 1,60 in 2019. Fragmentation of built up areas has increased from 2.135 patch in 1998 to 6330 patch in 2001, but decreased to 2112 patch in 2019. The decreasing of fragmentation value is a sign of urban sprawl pattern that occurs were not leap frog pattern. The urban sprawl in Purwakarta Regency tend to dominated by settlement and industrial area. The Northern region of Purwakarta Regency were dominated by industrial and settlement with urban sprawl pattern that tend to elongate alongside the road, which indicates the lack of accessibility that support the distribution of infrastructure growth. The Southern area had fragmented and tend to be “wild” where the growth of urban sprawl tends to pass the RTRW, and dominated by settlement. However, the Purwakarta Regency is still in the over bounded city category where the urban sprawl has the potential to be controlled or not controllable.

Keywords : Remote Sensing, NDBI, Landsat, Urban Sprawl, City

Lembar Motto dan Persembahan

“Dan orang-orang yang berjihad untuk (mencari keridhaan) Kami, benar-benar akan Kami tunjukkan kepada mereka jalan-jalan Kami. Dan sesungguhnya Allah benar-benar beserta orang-orang yang berbuat baik.” Q.S.Al ‘Ankabut ayat 69

“Katakanlah: Sekiranya lautan menjadi tinta untuk (menulis) kalimat-kalimat Tuhanmu, sungguh habislah lautan itu sebelum habis (ditulis) kalimat-kalimat Tuhanmu, meskipun Kami datangkan tambahan sebanyak itu (pula)”. Q.S. Al Kahfi ayat 109

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

Semua orang yang menganggap saya sebagai beban, semoga ini menjadi bukti sedikit berkurangnya beban kalian

dan

Keluarga serta pendamping hidup saya



KATA PENGANTAR

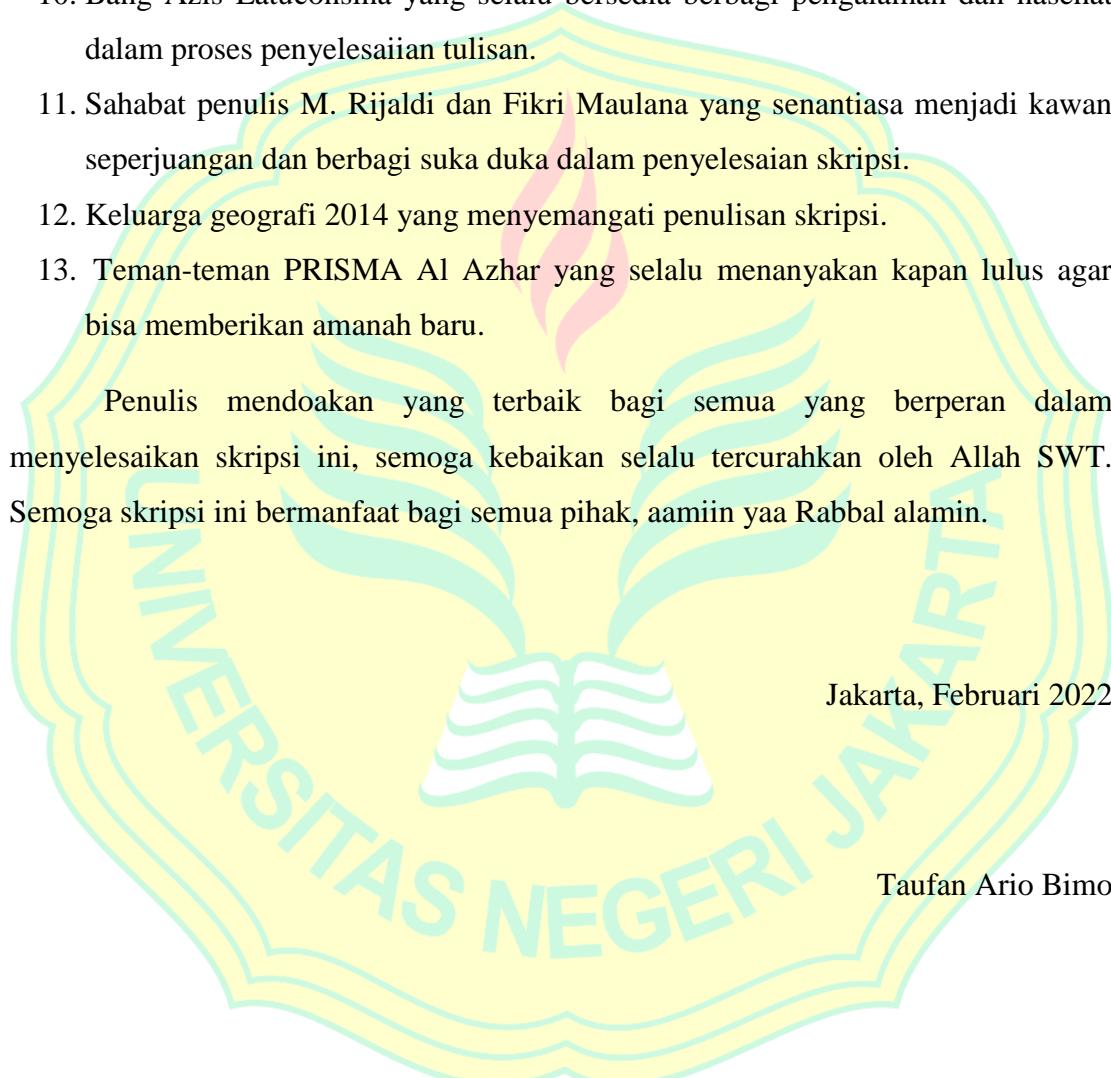
Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam. atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini sebagai bagian dari usaha menuntut ilmu dan meraih keberkahan. Shalawat dan salam tercurah kepada baginda Rasulullah SAW, keluarga, sahabat, dan ummatnya hingga akhir zaman. Penulis juga tidak lupa menyampaikan terima kasih kepada Ibu Rayuna Handawati, M.Pd. selaku dosen Pembimbing I dan Bapak Sony Nugratama, M.Si. selaku dosen Pembimbing II yang telah mencerahkan ilmu dan membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi dengan judul ***“Analisis Urban Sprawl di Kabupaten Purwakarta”***. Skripsi ini juga tentu memiliki banyak kekurangan, dan penulis juga tempatnya salah dan khilaf.

Di samping itu, penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah berjasa dalam penulisan skripsi ini, kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Sarkadi, M.Si. sebagai Dekan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Jakarta.
2. Bapak Dr. Ode Sofyan, M.Pd, M.Si. selaku Kepala Program Studi Pendidikan Geografi Universitas Negeri Jakarta
3. Bapak Dr. Muzani, M.Si. selaku penguji ahli I
4. Bapak Ilham B. Mataburu, M.Si. selaku penguji ahli II
5. Bapak Dr. Aris Munandar, S.Pd, M.Pd. selaku dosen pembimbing akademik yang selalu mengarahkan dan menyemangati penulis selama kuliah dan menyelesaikan penulisan skripsi.
6. Bapak Dr. Cahyadi Setiawan yang telah memberikan insiprasi dalam penulisan skripsi ini.
7. Seluruh dosen dan staff program studi Pendidikan Geografi yang berperan dalam penulisan skripsi.

8. Almarhum Bapak yang telah mengajarkan kesabaran dan semangat pantang menyerah dalam melakukan kebaikan.
9. Ibu yang selalu memberikan dorongan semangat dan mengajarkan kesabaran sebagai bagian dari perjuangan menyelesaikan skripsi.
10. Bang Azis Latuconsina yang selalu bersedia berbagi pengalaman dan nasehat dalam proses penyelesaian tulisan.
11. Sahabat penulis M. Rijaldi dan Fikri Maulana yang senantiasa menjadi kawan seperjuangan dan berbagi suka duka dalam penyelesaian skripsi.
12. Keluarga geografi 2014 yang menyemangati penulisan skripsi.
13. Teman-teman PRISMA Al Azhar yang selalu menanyakan kapan lulus agar bisa memberikan amanah baru.

Penulis mendoakan yang terbaik bagi semua yang berperan dalam menyelesaikan skripsi ini, semoga kebaikan selalu tercurahkan oleh Allah SWT. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak, aamiin yaa Rabbal alamin.



Jakarta, Februari 2022

Taufan Ario Bimo

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
ABSTRAK	iv
LEMBAR MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Deskripsi Teori	8
1. Kota	8
2. <i>Urban Sprawl</i>	11
3. Penginderaan Jauh.....	14

4.	Landsat	17
5.	NDBI	21
6.	Metrik Spasial	22
B.	Penelitian Relevan	24
C.	Kerangka Berpikir	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		29
A.	Tujuan Penelitian	29
B.	Tempat dan Waktu Penelitian	29
C.	Metode Penelitian	29
D.	Unit Analisis.....	29
E.	Teknik Pengumpulan Data.....	29
F.	Identifikasi Objek Penginderaan Jauh	31
G.	Teknik Analisis Data	32
H.	Diagram Alir Penelitian.....	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		37
A.	Deskripsi Wilayah	35
1.	Letak Geografis Kabupaten Purwakarta	35
2.	Kondisi Topografi dan Iklim.....	35
3.	Administrasi Pemerintahan	40
4.	Kondisi Kependudukan	51
B.	Hasil Penelitian	52
1.	Identifikasi Objek.....	52
2.	Dinamika Wilayah Terbangun Kabupaten Purwakarta tahun 1998-2004.....	54
3.	Dinamika Wilayah Terbangun Kabupaten Purwakarta tahun 2007 – 2013	59

4.	Dinamika Wilayah Terbangun Kabupaten Purwakarta tahun 2016 – 2019	63
5.	Dinamika <i>urban sprawl</i> di Kabupaten Purwakarta	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		75
A.	Kesimpulan	75
B.	Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA		77
Lampiran		80



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Luas Wilayah, Jumlah Penduduk, dan Kepadatan Penduduk di Kabupaten Purwakarta 2012 – 2016	4
Tabel 2. Luas Tutupan Lahan Kabupaten Purwakarta Tahun 2000 – 2015 (ha)	4
Tabel 3. Spektrum Gelombang Pada Sensor <i>Multispectral Scanner</i>	18
Tabel 4. Spektrum Gelombang pada Sensor <i>Thematic Mapper</i>	19
Tabel 5. Karakteristik Spektrum Gelombang <i>Thematic Mapper Plus</i>	19
Tabel 6. Karakteristik Spektrum Gelombang <i>Operational Land Imager (OLI)</i> and <i>Thermal Infrared Sensor (TIRS)</i>	20
Tabel 7. Sumber Data.....	30
Tabel 8. Citra Satelit yang Digunakan dalam Penelitian	30
Tabel 9. Tingkat Akurasi Kappa	33
Tabel. 10. Metrik yang digunakan untuk analisis spasial	33
Tabel 11. Jumlah Desa dan Kelurahan di Kabupaten Purwakarta Tahun 2019	40
Tabel 12. Pusat Kegiatan di Kabupaten Purwakarta Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Purwakarta Noor 11 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang dan Wilayah Kabupaten Purwakarta Tahun 2011 – 2013.....	41
Tabel 13. Pusat Kawasan Kegiatan di Kabupaten Purwakarta Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Purwakarta Noor 11 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang dan Wilayah Kabupaten Purwakarta Tahun 2011 – 2013	43
Tabel 14. Luas Wilayah dan Jumlah Penduduk Kabupaten Purwakarta tahun 1998 – 2019	50
Tabel 15. Akurasi Citra Satelit Hasil Klarifikasi	54
Tabel 16. Metrik Terpilih Dari Kelas Wilayah Terbangun Tahun 1998 – 2004....	54
Tabel 17. Metrik Terpilih Dari Kelas Wilayah Terbangun Tahun 1998 – 2004....	55
Tabel 18. Metrik Terpilih Dari Kelas Wilayah Terbangun Tahun 2007 - 2013	59
Tabel 19. Metrik Terpilih Dari Kelas Wilayah Terbangun Tahun 2007 – 2013....	59

Tabel 20. Metrik Terpilih Dari Kelas Wilayah Terbangun Tahun 2016 – 2019....	63
Tabel 21. Metrik Terpilih Dari Kelas Wilayah Terbangun Tahun 2016 – 2019....	63
Tabel 22. Luas <i>Urban Sprawl</i> Kabupaten Purwakarta Tahun 2013 – 2019 dibandingkan dengan Rencana Tata Ruang dan Wilayah Kabupaten Purwakarta Tahun 2011 – 2031.....	69



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Ilustrasi <i>Under Bounded City</i>	10
Gambar 2.2. Ilustrasi <i>Over Bounded City</i>	11
Gambar 2.3 Perkembangan Konsentris	13
Gambar 2.4. Perkembangan Memanjang	13
Gambar 2.5 Perkembangan Meloncat	14
Gambar 2.6. Hierarki Metrik Spasial	23
Gambar 2.7. Kerangka Berpikir	27
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	36
Gambar 4.1 Peta Lokasi Penelitian	39
Gambar 4.2. Rencana Pola Ruang Kabupaten Purwakarta	50
Gambar 4.3. Langkah Pemrosesan Citra Satelit.....	53
Gambar 4.4. Perkembangan Wilayah Terbangun Kabupaten Purwakarta Tahun 1998 - 2004.....	58
Gambar 4.5. Perkembangan Wilayah Terbangun Kabupaten Purwakarta Tahun 2007, 2010, 2013	65
Gambar 4.6. Perkembangan Wilayah Terbangun Kabupaten Purwakarta Tahun 2016 dan 2019	62
Gambar 4.7. Sebaran Urban Sprawl di Kabupaten Purwakarta Tahun 2013	72
Gambar 4.8. Sebaran Urban Sprawl di Kabupaten Purwakarta Tahun 2016.....	73
Gambar 4.9. Sebaran Urban Sprawl di Kabupaten Purwakarta Tahun 2019	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Titik Pengamatan Lapangan	80
Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian.....	84
Lampiran 3 Surat Penelitian.....	93
Lampiran 4 Kartu Bimbingan Skripsi.....	85
Lampiran 5 Kartu Seminar Proposal dan Hasil	95

