

**PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS *WEB* UNTUK
ANALISIS DATA MENGGUNAKAN KORELASI *BIVARIATE*
(*PEARSON*)**



SKRIPSI

**diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer**

**WAHYU GIRI PAMBUDI GIARTO
(1603040074)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
DESEMBER 2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama
NIM

Wahyu Giri Pambudi Giarto
1603040074

Program Studi
Fakultas

Teknik Informatika
Teknik dan Sains

Perguruan Tinggi


Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Judul

Pengembangan Aplikasi Berbasis *Web* untuk
Analisis Data Menggunakan Korelasi *Bivariate*
(*Pearson*).

telah disetujui untuk diajukan dalam ujian skripsi
Purwokerto, Desember 2019

PEMBIMBING


Hindayati Mustafidah, S.Si., M.Kom.
NIK. 2160332




HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Wahyu Giri Pambudi Giarto
NIM : 1603040074
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Judul : Pengembangan Aplikasi Berbasis Web untuk Analisis Data Menggunakan Korelasi Bivariate (Pearson).

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

DEWAN PENGUJI

- Penguji 1 (Pembimbing) : Hindayati Mustafidah, S.Si., M.Kom. ()
- Penguji 2 : Muhammad Hamka, S.T., M.Kom. ()
- Penguji 3 : Ermadi Satriya Wijaya, S.T., M.Kom ()

Ditetapkan di : Purwokerto
Tanggal :

Mengetahui
Fakultas Teknik dan Sains



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Wahyu Giri Pambudi Giarto
NIM. : 1603040074
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak kemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto,

Yang membuat pernyataan



Wahyu Giri Pambudi Giarto

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wahyu Giri Pambudi Giarto
NIM : 1603040074
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis karya : Skripsi

menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK ANALISIS DATA MENGUNAKAN KORELASI *BIVARIATE* (*PEARSON*)

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto

Pada tanggal :

Yang menyatakan



Wahyu Giri Pambudi Giarto

MOTO

“Tidak ada yang namanya keberuntungan tanpa sebuah usaha”



PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan segala kerendahan hati, serta rasa syukur terhadap Allah سبحانه و تعالى yang telah memberi rahmat dan nikmatnya, maka kupersembahkan laporan skripsi ini kepada :

1. Kepada kedua orang tua yang selama ini telah membantu dalam bentuk doa, kasih sayang, semangat, serta perhatian yang tidak henti-hentinya mengalir demi kelancaran dan kesuksesan dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga ini menjadi penghargaan untuk semuanya.
2. Kepada Ibu Hindayati Mustafidah, S.Si., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dorongan sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
3. Kepada seluruh dosen studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberikan ilmunya kepada saya.
4. Kepada seluruh Staf Tata Usaha dan Staf Pegawai yang telah memberikan jalan dalam kelancaran administrasi kepada saya dalam menyusun laporan kerja praktek ini.
5. Segenap sahabat seperjuangan angkatan 2016 Teknik Informatika, terimakasih atas canda dan tawanya selama ini.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan rasa syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini yang berjudul **“Pengembangan Aplikasi Berbasis Web untuk Analisis Data Menggunakan Korelasi Bivariate (Pearson)”**. Penyusunan laporan ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan kali ini dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Hindayati Mustafidah, S.Si., M.Kom. selaku dosen pembimbing dengan segala kesabaran dan keikhlasan membimbing dan mengarahkan saya dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
2. Bapak, ibu, dan adik serta keluarga saya yang senantiasa memberikan doa, perhatian dan dukungan selama ini.
3. Segenap dosen program studi Teknik Informatika yang telah banyak memberikan ilmu dan bimbingannya selama masa perkuliahan.
4. Rekan-rekan mahasiswa angkatan 2016 terutama kelas B, yang selalu mendukung dan memberikan semangat.
5. Semua pihak yang telah membantu dari awal hingga akhir penyusunan laporan Tugas Akhir ini.

Penyusun menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih ada hal-hal yang belum sempurna dan luput dari perhatian dalam penyusunan. Baik itu dari bahasa yang digunakan maupun teknik penyajiannya. Penyusun berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi diri saya sendiri pada khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Purwokerto,

Yang membuat pernyataan

Wahyu Giri Pambudi Giarto

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
MOTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTACT.....	xvi
BAB I.....	1
A. LATAR BELAKANG.....	1
B. PERUMUSAN MASALAH.....	3
C. BATASAN MASALAH.....	4
D. TUJUAN.....	4
E. MANFAAT.....	4
BAB II.....	5
A. PENELITIAN TERDAHULU.....	5
B. LANDASAN TEORI.....	7
1. Analisis Korelasi <i>Bivariate</i> (Pearson).....	7
2. Hipotesis.....	9
3. Aplikasi WEB.....	9
4. SPSS.....	10
BAB III.....	11

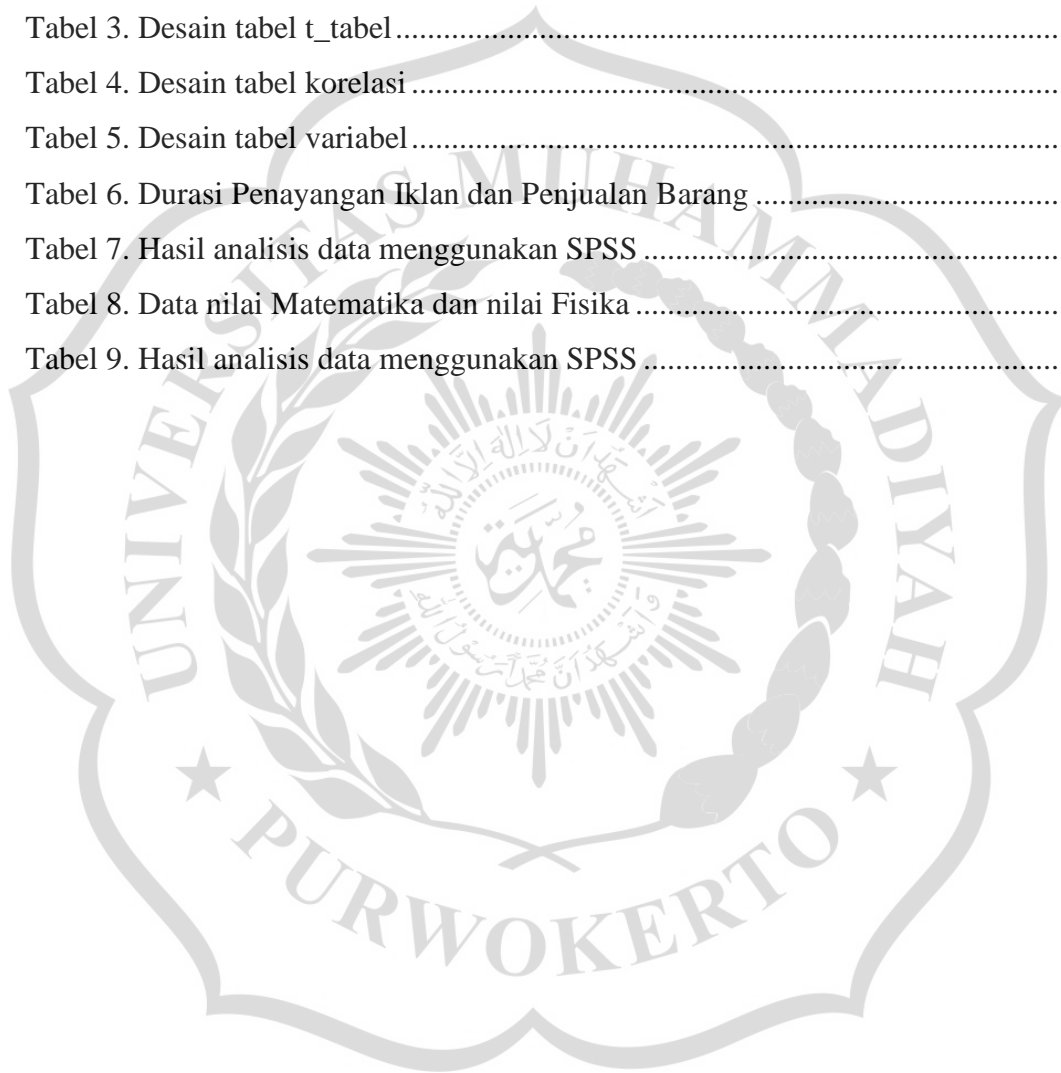
A. PENDEKATAN PENELITIAN.....	11
B. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN.....	11
C. METODE PENGUMPULAN DATA.....	11
D. TAHAP PENGEMBANGAN APLIKASI.....	11
1. Analisis Kebutuhan	12
2. Desain.....	12
3. Pengkodean	12
4. Pengujian.....	12
5. Pendukung atau Pemeliharaan.....	13
BAB IV	14
A. Data Penelitian	14
1. Data Kasus Penelitian ke-1.....	14
2. Data Kasus Penelitian Ke-2.....	15
B. Analisis.....	15
1. Analisis Kebutuhan Fungsional.....	16
2. Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	16
C. Desain.....	17
1. Desain <i>Flowchart</i>	17
2. Desain <i>Database</i>	19
3. Rancangan Antar Muka.....	21
D. Pengodean	23
1. Halaman <i>Dashboard</i>	24
2. Halaman <i>Input Data</i>	24
3. Halaman <i>Input Data Manual Variabel</i>	25
4. Halaman <i>Import Data Variabel</i>	26
5. Halaman Kesimpulan	27
6. Halaman Riwayat Pengguna.....	29
7. Halaman <i>About</i>	29
8. Cetak Hasil Analisis	30
E. Pengujian.....	31

1. Contoh Kasus ke-1	32
2. Contoh Kasus ke-2	39
BAB V	46
A. Kesimpulan	46
B. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	49



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Durasi Penayangan Iklan dan Penjualan Barang	14
Tabel 2. Nilai Matematika dan nilai Fisika.....	15
Tabel 3. Desain tabel t_tabel.....	19
Tabel 4. Desain tabel korelasi.....	20
Tabel 5. Desain tabel variabel.....	20
Tabel 6. Durasi Penayangan Iklan dan Penjualan Barang	32
Tabel 7. Hasil analisis data menggunakan SPSS	35
Tabel 8. Data nilai Matematika dan nilai Fisika	39
Tabel 9. Hasil analisis data menggunakan SPSS	42



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan Model <i>Waterfall</i> (Rosa & Shalahuddin, 2013).....	12
Gambar 2. Flowchart aplikasi analisis korelasi <i>bivariate</i> (<i>Pearson</i>)	18
Gambar 3. Hasil desain <i>database</i>	21
Gambar 4. Desain halaman <i>dashboard</i>	21
Gambar 5. Desain halaman <i>input</i> data	22
Gambar 6. Desain halaman <i>input</i> data variabel	23
Gambar 7. Desain halaman hasil analisis.....	23
Gambar 8. Halaman <i>dashboard</i>	24
Gambar 9. Halaman <i>input</i> data.....	25
Gambar 10. Halaman <i>input</i> data manual variabel.....	26
Gambar 11. Halaman <i>import</i> data variabel.....	27
Gambar 12. Halaman kesimpulan.....	28
Gambar 13. Halaman riwayat pengguna.....	29
Gambar 14. Halaman <i>about</i>	29
Gambar 15. Hasil cetak analisis.....	31
Gambar 16. Data durasi Penayangan dan Penjualan Barang.....	34
Gambar 17. Proses analisis korelasi <i>bivariate</i> (<i>Pearson</i>)	35
Gambar 18. Halaman <i>input</i> data contoh kasus ke-1	36
Gambar 19. Halaman <i>input</i> data variabel X dan Y contoh kasus ke-1	37
Gambar 20. Hasil analisis contoh kasus ke-1 menggunakan aplikasi yang dikembangkan	38
Gambar 21. Data nilai Matematika dan Fisika.	41
Gambar 22. Proses analisis korelasi <i>bivariate</i> (<i>Pearson</i>)	42
Gambar 23. Halaman <i>input</i> data contoh kasus ke-2.....	43
Gambar 24. Halaman <i>input</i> data variabel X dan Y contoh kasus ke-2	44
Gambar 25. Hasil analisis contoh kasus ke-2 menggunakan aplikasi yang dikembangkan	45

DAFTAR LAMPIRAN

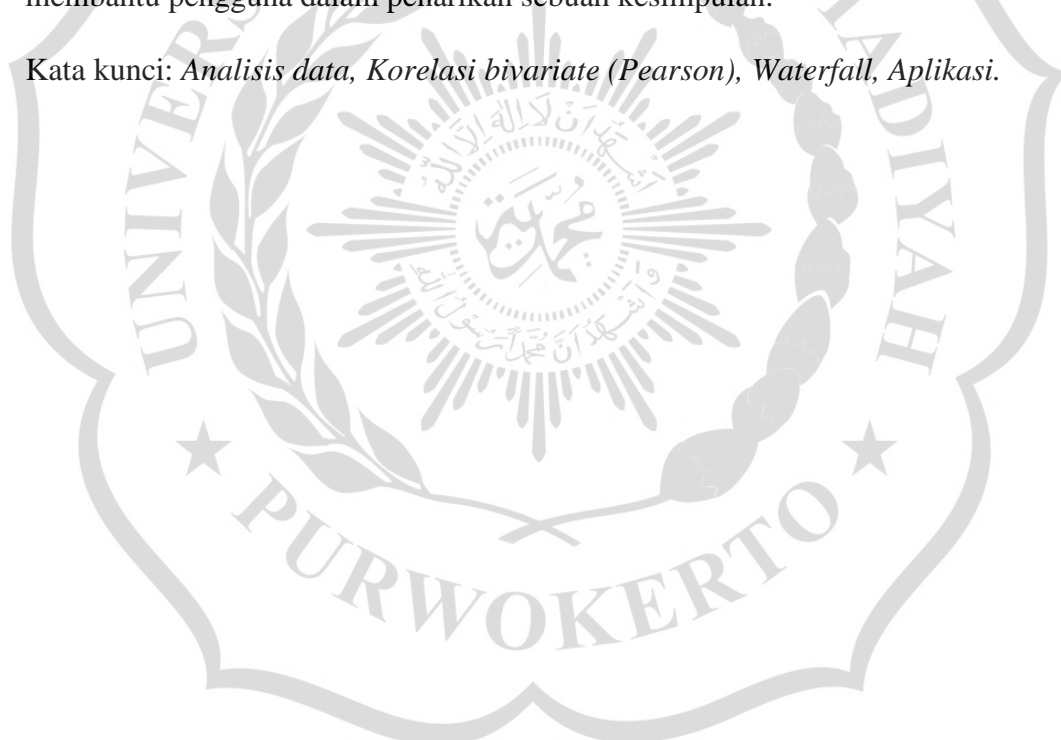
Lampiran 1. Tabel T..... 51



INTISARI

Statistika adalah ilmu yang berkaitan dengan tata cara (metode) pengumpulan data, analisis data, dan interpretasi hasil analisis untuk mendapatkan informasi guna penarikan kesimpulan dan pengambilan keputusan. Banyak program aplikasi pengolahan data seperti SPSS, Matlab dan masih banyak yang lainnya. Alat penghitung yang efisien menjadi salah satu modal utama yang digunakan oleh seorang pengguna aplikasi agar penelitiannya dapat memperoleh hasil analisis data yang tepat dan dideskripsikan dalam bentuk kalimat ataupun kata-kata. Kebutuhan tersebut menjadi dasar dalam penarikan sebuah kesimpulan. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi berbasis *web* untuk analisis data menggunakan korelasi *bivariate* (*Pearson*) dapat menjadi solusi. Aplikasi uji statistik ini dikembangkan dengan model *waterfall*. Penelitian yang dibuat menghasilkan sebuah aplikasi uji statistik yang dapat memberikan sebuah kesimpulan yang dideskripsikan berupa kalimat sehingga dapat membantu pengguna dalam penarikan sebuah kesimpulan.

Kata kunci: *Analisis data, Korelasi bivariate (Pearson), Waterfall, Aplikasi.*



ABSTACT

Statistics is the science related to the procedures (methods) of data collection, data analysis, and interpretation of the results of analysis to obtain information for drawing conclusions and making decisions. Many data processing application programs such as SPSS, Matlab and many others. An efficient calculation tool becomes one of the main assets used by an application user so that his research can obtain the results of data analysis that is appropriate and is described in the form of sentences or words. These needs become the basis in drawing a conclusion. Therefore, developing a web-based application for data analysis using bivariate correlation (Pearson) can be a solution. This statistical test application was developed with the waterfall model. The research created produced a statistical test application that can provide a conclusion described in the form of a sentence so that it can help the user in drawing a conclusion.

Keywords: Data analysis, Correlate bivariate (Pearson), Waterfall, Application.

