

**PENGEMBANGAN APLIKASI ANALISIS PERBANDINGAN  
SATU SAMPLE (UJI-t SATU SAMPEL) MENGGUNAKAN  
METODE KOMPUTASI BERBASIS WEB**



**SKRIPSI**

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

**ADI IMANTOYO**

**1603040042**

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

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Adi Imantoyo  
NIM : 1603040042  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik dan Sains  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Judul : Pengembangan aplikasi analisis perbandingan  
satu sampel (Uji-t Satu Sampel) menggunakan  
metode komputasi berbasis web

telah diterima dan disetujui  
Purwokerto, Januari 2020

PEMBIMBING

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

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Adi Imantoyo  
NIM : 1603040042  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik dan Sains  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Judul : Pengembangan aplikasi analisis perbandingan satu sampel (Uji-t satu sampel) menggunakan metode komputasi berbasis web

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 : Tito Pinandita, S.Si., M.Kom  
Penguji 3 : Muhammad Hamka, S.T., M.Kom

*[Handwritten signature]*

Ditetapkan di : Purwokerto  
Tanggal



Mengetahui  
Dekan Fakultas Teknik dan Sains

M. Takdir Hamam, S.T., M.T.  
Nik. 2160223

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Adi Imantoyo  
NIM. : 1603040042  
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

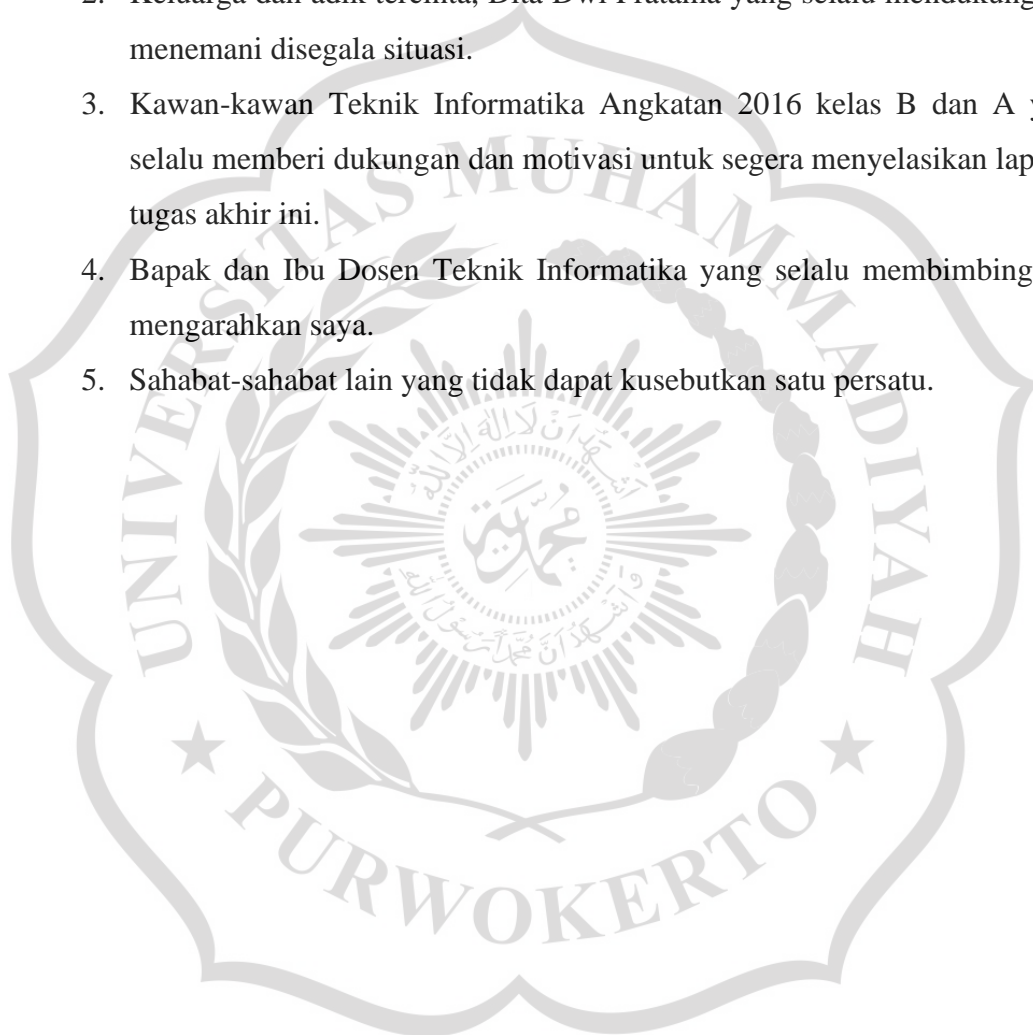


Adi Imantoyo

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini kupersembahkan kepada :

1. Bapak Soliman dan Ibu Narisah tercinta, atas cinta kasih serta doa yang tak pernah putus, semoga ini menjadi sebuah penghargaan untuk kalian.
2. Keluarga dan adik tercinta, Dita Dwi Pratama yang selalu mendukung dan menemani disegala situasi.
3. Kawan-kawan Teknik Informatika Angkatan 2016 kelas B dan A yang selalu memberi dukungan dan motivasi untuk segera menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Informatika yang selalu membimbing dan mengarahkan saya.
5. Sahabat-sahabat lain yang tidak dapat kusebutkan satu persatu.



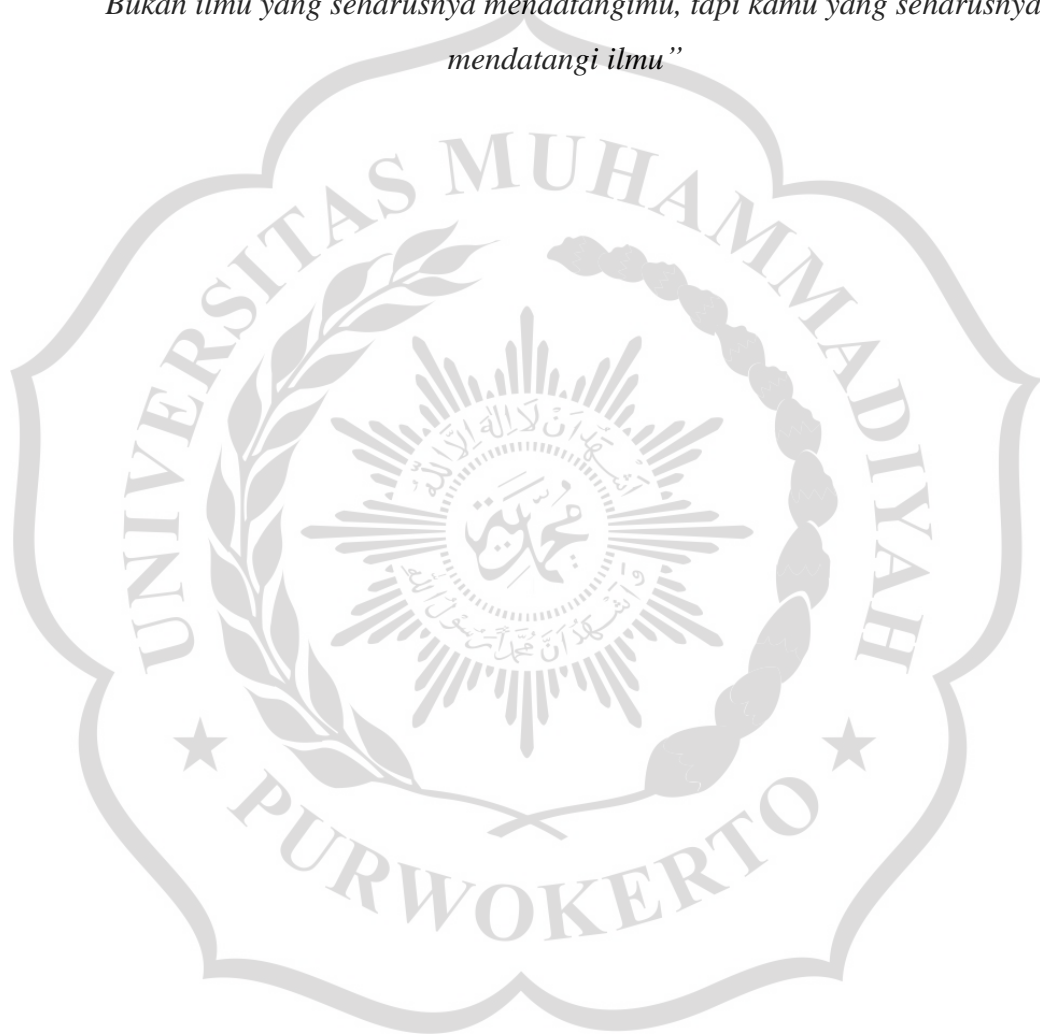
## MOTTO

*“Hidup adalah pelajaran tentang kerendahan hati”*

*“Pelajarilah adab sebelum mempelajari suatu ilmu”*

*“Tell me and I forget. Teach me and I remember. Involve me and I learn”*

*“Bukan ilmu yang seharusnya mendatangimu, tapi kamu yang seharusnya  
mendatangi ilmu”*



## 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 analisis perbandingan satu sampel (Uji-t satu sampel) menggunakan metode komputasi berbasis web”.

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



Adi Imantoyo

## 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 : Adi Imantoyo  
NIM. : 1603040042  
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 Analisis Perbandingan Satu Sample (Uji-t Satu Sampel) Menggunakan Metode Komputasi Berbasis Web

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 : 25 Desember 2019

Yang menyatakan,



Adi Imantoyo

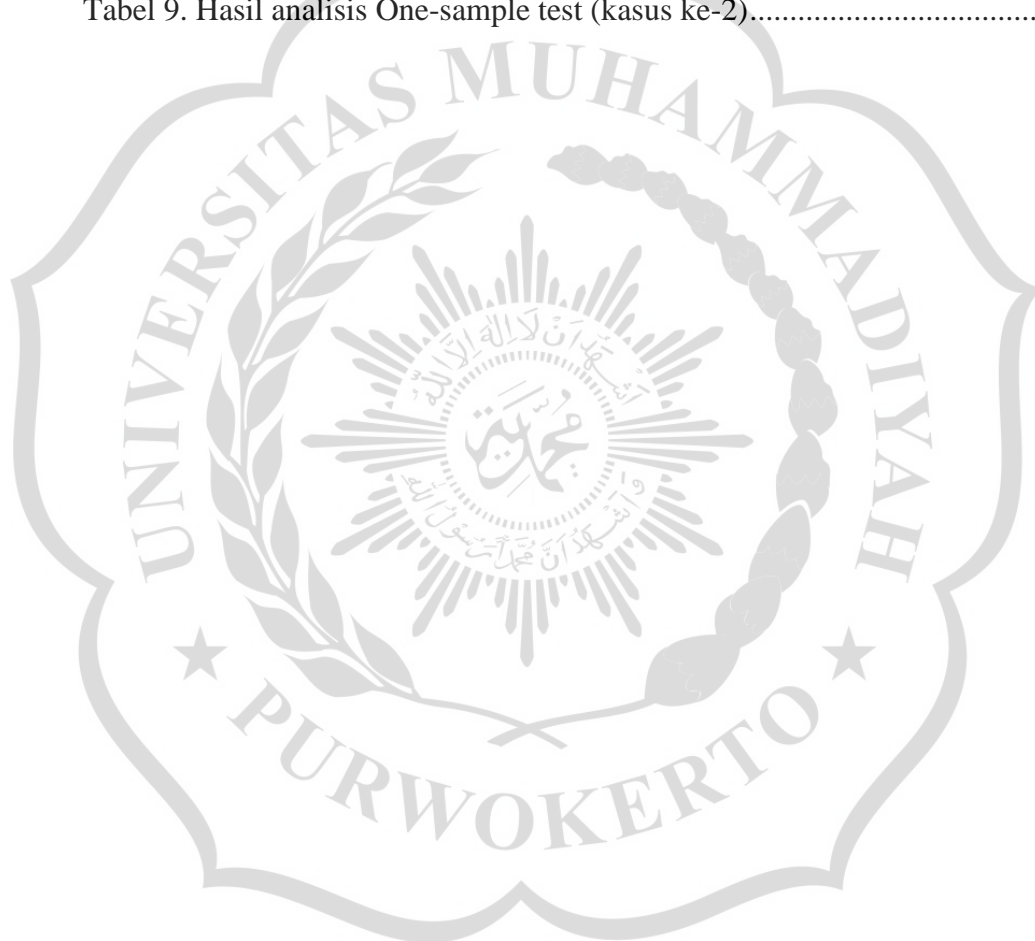
## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
MOTTO .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
INTISARI .....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Batasan Masalah .....	3
D. Tujuan .....	3
E. Manfaat .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
A. Penelitian Terdahulu.....	5
B. Landasan Teori.....	6
1. Statistika.....	6
2. Hipotesis .....	7
3. Analisis Perbandingan Satu Sampel (Uji-t) .....	7
4. Aplikasi Web .....	8
5. Draw.IO.....	8
6. SPSS.....	9
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>10</b>
A. Pendekatan Penelitian .....	10
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	10
C. Metode Pengumpulan Data.....	10

D.	Tahap Pengembangan Aplikasi .....	10
1.	Analisis Kebutuhan .....	11
2.	Desain .....	12
3.	Pengkodean .....	14
4.	Pengujian.....	14
5.	Implementasi .....	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		15
A.	Data Penelitian .....	15
1.	Data Kasus Penelitian Pertama .....	15
2.	Data Kasus Penelitian Ke-2 .....	16
B.	Rancangan Aplikasi.....	16
C.	Hasil Aplikasi .....	21
1.	Halaman Utama.....	21
2.	Antarmuka Analisis Data Lanjutan.....	22
3.	Antarmuka Hasil Analisis Data.....	24
4.	Antarmuka Halaman Panduan .....	28
5.	Antarmuka Halaman About .....	30
D.	Pengujian dan Implementasi .....	31
BAB V PENUTUP .....		50
A.	Kesimpulan .....	50
B.	Saran .....	50
DAFTAR PUSTAKA.....		51
LAMPIRAN .....		52

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Kasus Penelitian Pertama .....	15
Tabel 2. Data Kasus Penelitian Ke-2 .....	16
Tabel 3. Rancangan tabel t_distribusi .....	17
Tabel 4. Data rata-rata berat tabung gas.....	31
Tabel 5. Hasil analisis One-Sample Statistics (kasus pertama) .....	35
Tabel 6. Hasil analisis One-Sample Test (kasus pertama) .....	35
Tabel 7. Data rata-rata hasil panen (Kuintal) .....	40
Tabel 8. Hasil analisis One-Sample Statistics (kasus ke-2) .....	43
Tabel 9. Hasil analisis One-sample test (kasus ke-2).....	44



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan Model Waterfall (Rosa & Shalahuddin, 2014).....	11
Gambar 2. Flowchart pemrogram aplikasi Uji-t .....	13
Gambar 3. Hasil rancangan tabel t_distribusi .....	18
Gambar 4. Rancangan antarmuka halaman utama.....	19
Gambar 5. Rancangan Antarmuka Analisis Data Lanjutan .....	19
Gambar 6. Rancangan Antarmuka Hasil Analisis Data.....	20
Gambar 7. Rancangan Antarmuka Halaman About.....	21
Gambar 8. Antarmuka halaman utama.....	22
Gambar 9. Halaman upload file .....	23
Gambar 10. Halaman analisis data lanjutan .....	24
Gambar 11. Data hasil input.....	25
Gambar 12. Hasil nilai variansi.....	26
Gambar 13. Hasil nilai standar deviasi .....	26
Gambar 14. Hasil nilai t hitung.....	27
Gambar 15. Hasil nilai t tabel (two tailed).....	27
Gambar 16. Hasil kesimpulan.....	27
Gambar 17. Halaman analisis data.....	28
Gambar 18. Halaman kriteria pengujian .....	29
Gambar 19. Rumus t_hitung .....	29
Gambar 20. Rumus standar deviasi.....	30
Gambar 21. Halaman about.....	30
Gambar 22. Data berat rata-rata tabung gas.....	34
Gambar 23. Proses input pada SPSS(kasus pertama) .....	34
Gambar 24. Halaman entri data obyek yang diteliti (contoh kasus pertama) .	36
Gambar 25. Halaman analisis data lanjut (kasus pertama) .....	37
Gambar 26. Data hasil input (kasus pertama) .....	38
Gambar 27. Hasil nilai variansi (kasus pertama) .....	38
Gambar 28. Hasil nilai standar deviasi (kasus pertama).....	39
Gambar 29. Hasil nilai t hitung (kasus pertama).....	39
Gambar 30. Hasil nilai t tabel (kasus pertama).....	39
Gambar 31. Hasil kesimpulan (kasus pertama).....	40
Gambar 32. Data rata-rata hasil panen buah .....	43
Gambar 33. Proses input pada SPSS (Kasus ke-2) .....	43
Gambar 34. Halaman entri data obyek yang diteliti (contoh kasus ke-2).....	45
Gambar 35. Halaman analisis data lanjut (kasus ke-2) .....	46
Gambar 36. Data hasil input (kasus ke-2).....	47
Gambar 37. Hasil nilai variansi (kasus ke-2) .....	47
Gambar 38. Hasil nilai standar deviasi (kasus ke-2).....	48
Gambar 39. Hasil nilai t hitung (kasus ke-2) .....	48
Gambar 40. Hasil nilai t tabel (kasus ke-2).....	49
Gambar 41. Hasil kesimpulan (kasus ke-2) .....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel t distribusi .....	52
--------------------------------------	----



## INTISARI

Data yang akurat menjadi kebutuhan di setiap lingkungan masyarakat, terutama bagi kalangan akademisi. Terdapat banyak metode dalam pengolahan data untuk kemudian digunakan sebagai sumber informasi. Setidaknya di kalangan akademisi telah banyak dikenal program-program untuk pengolahan data, di antaranya SPSS, R, Matlab dan lain sebagainya. 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 setiap peneliti dalam penarikan sebuah kesimpulan. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan sebuah aplikasi Uji statistik untuk analisis data menggunakan Uji T Satu Sampel berbasis Web. 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, Uji T Satu Sampel, Aplikasi uji statistik, Waterfall, Web*



## **ABSTRACT**

*Precise data is a necessity in every community, especially for academics environments. There are many methods in data processing to get the source of information. At least among the academics, there are many programs for data processing, including SPSS, R, Matlab, and others. An efficient calculation tool is one of the most important things to be used by the user to get the precise results of data analysis and describing it to sentences or words in order to help the user. These needs are the basis of every researcher in order to conclude the case. Therefore, this research develops a statistical test application for data analysis using the Website-based of One-Sample T-Test. This statistical test application was developed using the waterfall model. The research that was made 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 making a conclusion.*

*Keywords: Data analysis, T test, statistical test application, Website-based, Waterfall Mode*

