

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN *BACK-END* SISTEM INFORMASI MANAJEMEN  
HUBUNGAN PELANGGAN BERBASIS *WEBSITE* CV TRITEK  
SOLUTION DENGAN METODE *WATERFALL***



**PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGEMBANGAN *BACK-END* SISTEM INFORMASI MANAJEMEN HUBUNGAN  
PELANGGAN BERBASIS *WEBSITE* CV TRITEK SOLUTION DENGAN METODE  
*WATERFALL***

Reyhan Hami Wibowo, NIM. 1512619088

**NAMA DOSEN**

**TANDA TANGAN**

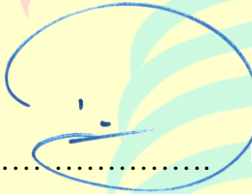
**TANGGAL**

Bambang Prasetya Adhi, S.Pd., M.Kom  
(Dosen Pembimbing I)



18 Januari 2024

M. Ficky Duskarnaen, ST., M.Sc  
(Dosen Pembimbing II)



18 Januari 2024

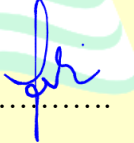
**PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI**

**NAMA DOSEN**

**TANDA TANGAN**

**TANGGAL**

ZE. Ferdi Fauzan Putra, M.Pd.T  
(Ketua Penguji)



18 Januari 2024

Irma Permata Sari, M.Eng  
(Dosen Penguji I)



18 Januari 2024

Ressy Dwitias Sari, S.T., M.Ti  
(Dosen Penguji II)



18 Januari 2024

Tanggal Lulus : 12 Januari 2024

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Proposal skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Proposal skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 12 Januari 2024

Yang membuat pernyataan



Reyhan Hami Wibowo

No. Reg. 1512619088



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220

Telepon/Faksimili: 021-4894221

Laman: [lib.unj.ac.id](http://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 : Reyhan Hami Wibowo

NIM : 1512619088

Fakultas/Prodi : Teknik / Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Alamat email : Reyhan.hamiw@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 :

Pengembangan *Back-End* Sistem Informasi Manajemen Hubungan Pelanggan  
Berbasis *Website* CV Tritek Solution Dengan Metode *Waterfall*

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif 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, 30 Januari 2024

Penulis



( Reyhan Hami Wibowo)

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan anugrah kesehatan serta kelancaran sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Pengembangan *Back-end* Sistem Informasi Manajemen Hubungan Pelanggan Berbasis *Website* Cv Tritek Solution Dengan Metode *Waterfall*”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Universitas Negeri Jakarta, yang dapat terselesaikan sesuai dengan rencana karena dukungan dari beberapa pihak yang tidak ternilai besarnya.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis banyak dibantu oleh beberapa pihak. Dengan dorongan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala limpahan rahmat, hidayat, serta karunia yang telah rasakan hingga saat ini.
2. Bapak Bambang Prasetya Adhi, S.Pd., M.Kom. selaku dosen pembimbing I yang selalu memberikan ketersediaan waktu dan tenaganya, serta selalu memberikan arahan, ide, bimbingan, dan motivasi dalam penulisan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikannya dengan lancar.
3. Bapak M. Ficky Duskarnaen, ST., M.Sc selaku dosen pembimbing II yang selalu memberikan ketersediaan waktu dan tenaganya, serta selalu memberikan arahan, ide, bimbingan, dan motivasi dalam penulisan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikannya dengan lancar
4. Bapak ibu dosen Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer yang telah memberikan banyak ilmu yang bermanfaat selama di bangku kuliah.
5. Orang tua yang telah memberikan banyak dukungan dan semangat dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.

6. Seluruh pihak yang terlibat secara langsung dan tidak langsung yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mohon maaf apabila terdapat kekurangan dan kesalahan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap agar penelitian dan penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya, dan bagi penulis khususnya.

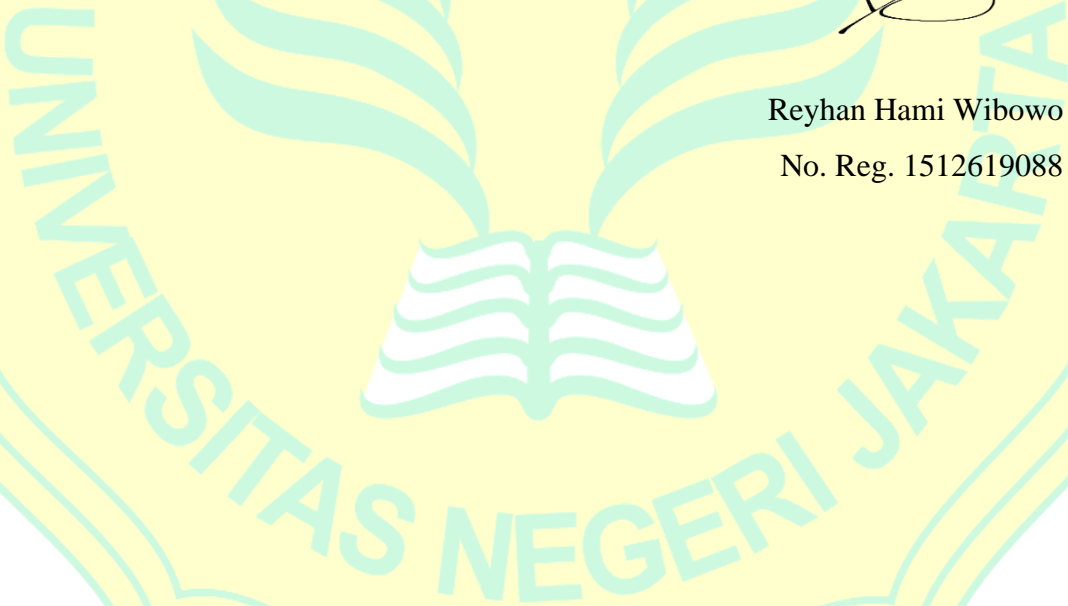
Jakarta, 12 Januari 2024

Penyusun,



Reyhan Hami Wibowo

No. Reg. 1512619088



## ABSTRAK

**Reyhan Hami Wibowo**, Pengembangan *Back-end* sistem informasi manajemen hubungan pelanggan CV Tritek Solution berbasis *website* dengan metode *Waterfall*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. 2024. Dosen Pembimbing Bambang Prasetya Adhi, S.Pd., M.Kom dan M.Ficky Duskarnaen, ST.,M.Sc.

CV Tritek Solution adalah sebuah perusahaan yang berdiri sejak tahun 2013 didirikan oleh Bapak Triyanto, yang beralamat di Jl. KRT Radjiman Widyodiningrat 5a, Rawaterate, Kec. Cakung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13920. CV Tritek Solution melayani penjualan dan penyewaan alat percetakan. Selama 5 tahun berdirinya CV Tritek Solution selain melayani penjualan dan penyewaan alat percetakan CV Tritek Solution, juga menjual *consumables items* untuk alat percetakan. Jadi tujuan CV Tritek Solution menjual *consumables items* agar kebutuhan yang diinginkan pelanggan bisa terpenuhi dan tidak mengecewakan. Penelitian ini menggunakan pengujiannya menggunakan *Alpha Testing* dengan menggunakan pengujian *Black Box Testing*. Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah *website* hubungan pelanggan CV Tritek Solution dengan menggunakan metode *Waterfall* dan pengujian *Black Box Testing* dinyatakan berhasil serta dapat memudahkan karyawan untuk mendata barang, dan melihat laporan penjualan. Maka hasil pengujian *Alpha Testing* dengan menggunakan *Black Box Testing* berhasil dengan tingkat keberhasilan 100% dapat dipastikan bahwa aplikasi sudah bekerja dengan kebutuhan dan layak digunakan oleh pengguna. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan aplikasi manajemen hubungan pelanggan CV Tritek Solution berbasis *website* dapat dilakukan dengan metode *Waterfall* dan sesuai dengan pengujian yang telah dilakukan.

**Kata Kunci :** Manajemen Hubungan Pelanggan, CV Tritek Solution, *Website*, *Waterfall*, *Alpha Testing*, *Black Box Testing*.



## ABSTRACT

**Reyhan Hami Wibowo**, Back-end Development of CV Tritek Solution customer relationship information system based on the website using Waterfall method. Scripting. Information and Computer Engineering Education Study Program, Faculty of Engineering, Jakarta State University. 2024. Lecturer Lecturer Bambang Prasetya Adhi, S.Pd., M.Kom and M. Ficky Duskarnaen, ST., M.Sc.

CV Tritek Solution is a company founded in 2013 by Mr. Triyanto. KRT Radjiman Widyodiningrat 5a, Rawaterate, Kec. Cakung, East Jakarta, Special Region of the Capital of Jakarta 13920. CV Tritek Solution serves the sales and rental of printing equipment. In addition to serving sales and leasing of CV Tritek Solution printing tools, CV Tritek Solution also sold consumer items for printing tools. So CV Tritek Solution's goal is to sell consumables items so that the needs that customers want can be met and not disappoint. This study used Alpha Testing using Black Box Testing. The result of this study was to produce a CV Tritek Solution customer relationship website using the Waterfall method and Black Box Testing testing was successful and could make it easier for employees to register goods and view sales reports. Therefore, the results of Alpha Testing using Black Box Testing are successful with a 100% success rate, it can be confirmed that the application is already working with the needs and is worth using. So it can be concluded that the development of the website-based CV Tritek Solution customer relationship management application can be carried out using the Waterfall method and according to the tests already carried out.

**Keywords: Customer Relationship Management, CV Tritek Solution, Website, Waterfall, Alpha Testing, Black Box Testing.**

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	2
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	3
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	4
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	8
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	9
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	11
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1. Latar Belakang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2. Identifikasi Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3. Batasan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4. Rumusan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5. Tujuan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.6. Manfaat Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1. Kerangka Teoritik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.1. CV Tritek Solution .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.2. Sistem .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.3. Manajemen Hubungan Pelanggan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.4. Sistem Informasi Berbasis Website .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.5. Website .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.6. Metode Pengembangan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.7. Tingkat Pengujian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.8. Teknik Pengujian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.9. Unifield Modelling Language (UML) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.10. Framework Laravel .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

2.1.11.	Entity Relationship Diagram (ERD)	Error! Bookmark not defined.
2.2.	Penelitian Relevan.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.	Kerangka Berpikir.....	Error! Bookmark not defined.
<b>BAB III METEDOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.	Tempat dan Waktu Penelitian .....	Error! Bookmark not defined.
3.2.	Alat dan Bahan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.1.	Alat.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.2.	Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.	Diagram Alur Penelitian .....	Error! Bookmark not defined.
3.4.	Teknik Pengumpulan data.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.	Teknik Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN.....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.	Deskripsi Hasil Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.	Analisis Data Penelitian .....	Error! Bookmark not defined.
4.2.1.	Requirement.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.2.	Desain Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.3.	Implementasi.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.4.	Verifikasi.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.	Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.1.	Pembahasan Aplikasi .....	Error! Bookmark not defined.
4.3.2.	Pembahasan Testing.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.	Aplikasi Hasil Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.	Kesimpulan .....	Error! Bookmark not defined.
5.2.	Saran.....	Error! Bookmark not defined.
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR TABEL

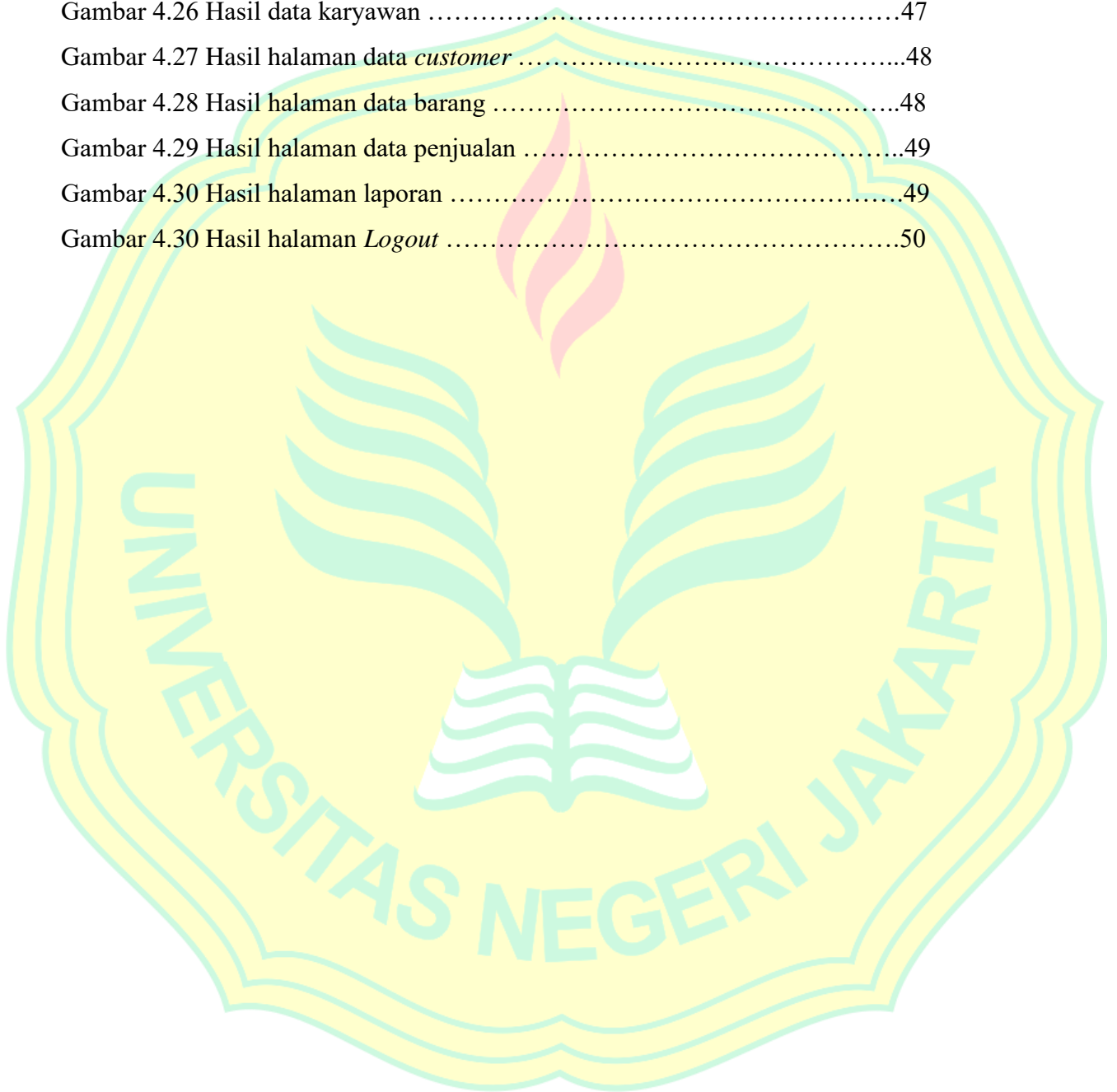
Tabel 2.1 Penelitian Yang Relevan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Lunak .....	23
Tabel 3.3 Black Box Testing .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.1 Tabel Fungsionalitas.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.2 Tabel Aktor.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.3 Kebutuhan sistem.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.4 Skenario Pengujian Black Box Admin..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.5 Skenario Pengujian Black Box Staff .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Profil CV Tritek Solution.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.2 Tahapan Metode Waterfall (Pressman, 2012)	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.3 Simbol Use Case Diagram (Winda Aprianti, 2016 Vol.2, No.1)	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Gambar 2.4 Kerangka berpikir .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3.1 Diagram Alur penelitian .....	24
Gambar 4.1 <i>Use Case</i> Diagram Pelanggan Berbasis <i>Website</i> CV Tritek Solution .....	33
Gambar 4.2 Proses <i>Login</i> dan Akses <i>Dashboard</i> .....	34
Gambar 4.3 Proses <i>Logout</i> .....	34
Gambar 4.4 Proses Penambahan Barang .....	35
Gambar 4.5 Proses menampilkan data penjualan .....	36
Gambar 4.6 Rancangan <i>Database</i> .....	37
Gambar 4.7 Kode Program <i>Routes folder web.php</i> .....	38
Gambar 4.8 Kode Program <i>Routes folder web.php</i> .....	38
Gambar 4.9 Kode Program <i>Routes folder web.php</i> .....	39
Gambar 4.10 Kode Program <i>Routes folder web.php</i> .....	39
Gambar 4.11 Kode Program <i>Controller folder app&gt;Http&gt;Controllers</i> .....	40
Gambar 4.12 Kode Program <i>View folder Resources&gt;views</i> .....	40
Gambar 4.13 Kode Program <i>View folder Resources&gt;views</i> .....	41
Gambar 4.14 Kode Program <i>View folder Resources&gt;views</i> .....	41
Gambar 4.15 Kode Program <i>View folder Resources&gt;views</i> .....	42
Gambar 4.16 Kode Program <i>View folder Resources&gt;views</i> .....	42
Gambar 4.17 Kode Program Model <i>folder app&gt;providers</i> .....	43
Gambar 4.18 Kode Program Model <i>folder app&gt;providers</i> .....	43
Gambar 4.19 Kode Program Model <i>folder app&gt;providers</i> .....	44
Gambar 4.20 Kode Program Model <i>folder app&gt;providers</i> .....	44
Gambar 4.21 Kode Program Model <i>folder app&gt;providers</i> .....	45
Gambar 4.22 Hasil halaman <i>Login</i> .....	45

Gambar 4.23 Hasil halaman lupa <i>Password</i> .....	46
Gambar 4.24 Hasil halaman laporan pelanggan .....	46
Gambar 4.25 Hasil halaman <i>Dashboard</i> .....	47
Gambar 4.26 Hasil data karyawan .....	47
Gambar 4.27 Hasil halaman data <i>customer</i> .....	48
Gambar 4.28 Hasil halaman data barang .....	48
Gambar 4.29 Hasil halaman data penjualan .....	49
Gambar 4.30 Hasil halaman laporan .....	49
Gambar 4.30 Hasil halaman <i>Logout</i> .....	50



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Tugas Dosen Pembimbing Skripsi **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 2 Lembar Pernyataan Kelayakan Judul **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3 Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing I **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 4 Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing II **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 5 Lembar Pernyataan Persetujuan Pendaftaran Sidang Skripsi Dosen Pembimbing I  
..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 6 Lembar Pernyataan Persetujuan Pendaftaran Sidang Skripsi Dosen Pembimbing  
II..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 7 Surat Validasi Wawancara ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 8 Hasil Wawancara..... **Error! Bookmark not defined.**

