



**SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI**

**PENGEMBANGAN APLIKASI WEB *E-COMMERCE* SEBAGAI  
MEDIA TRANSAKSI JUAL-BELI *ONLINE*  
(STUDI KASUS: CHILL.ID)**

**TUGAS AKHIR**

**ANNISA TAHIRA  
0110216019**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
JAKARTA  
JANUARI 2020**



**SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI**

**PENGEMBANGAN APLIKASI WEB E-COMMERCE SEBAGAI  
MEDIA TRANSAKSI JUAL-BELI ONLINE  
(STUDI KASUS: CHILI.ID)**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana**

**ANNISA TAHIRA  
0110216019**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
JAKARTA  
JANUARI 2020**


**HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

**Skripsi/Tugas Akhir ini adalah hasil karya penulis,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.**



**Nama : Annisa Tahira**

**NIM : 0110216019**

**Tanda Tangan :** 

**Tanggal : 31 Januari 2020**

**STT-NE**

## HALAMAN PENGESAHAN

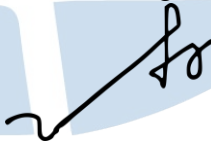
Skripsi/Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Annisa Tahira  
NIM : 0110216019  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul : Pengembangan Aplikasi Web E-Commerce sebagai Media  
Transaksi Jual-Beli Online (Studi Kasus: Chili.id)

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri**

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing



(Hilmy Abidzar Tawakal, ST., M.Kom.)

Penguji I - NF Penguji II



(Ahmad Rio Adriansyah, S.Si. M.Si.)



(Drs. Rusmanto, M.M)

Ditetapkan di : Jakarta  
Tanggal : 31 Januari 2020

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi/Tugas Akhir ini. Penulisan skripsi/Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana komputer Program Studi Informatika pada Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi/tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT.
2. Bapak Lukman Rosyidi, ST, M.M., M.T., selaku Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
3. Bapak Ahmad Rio Adriansyah, S.Si. M.Si selaku Ketua Program Studi Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
4. Bapak Zaki Imaduddin S.T, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama berkuliah di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
5. Bapak Hilmy Abidzar Tawakal, ST., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir penulis dalam menyelesaikan penulisan ilmiah ini.
6. Para Dosen di lingkungan Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang telah membimbing penulis dalam menuntut ilmu yang telah diberikan.
7. Kedua orang tuaku, adik beserta keluarga besarku yang senantiasa selalu mendo'akan, memberi dukungan, motivasi dan nasehat yang tak ternilai harganya.
8. Bapak Reza Aldiansyah, S.T., M.T.I, Selaku Project and Product Manager startup Chilli Indonesia yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan data yang diperlukan bagi penulisan ilmiah ini.
9. Sahabat terbaiku dari SMA, Delia Andina yang selalu memberikan semangat, support dan do'a.

10. Sahabat seperjuangan dari awal masuk kuliah sampai sekarang, Anifatul Aufah, Kuati Septiani dan Syifa Tazkiy Fauziah serta teman-teman angkatan 2016 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang banyak membantu, memberikan dukungan sehingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penulisan ilmiah ini tentu saja masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan yang mungkin disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Walaupun demikian, penulis telah berusaha menyelesaikan penulisan ilmiah ini sebaik mungkin. Oleh karena itu apabila terdapat kekurangan di dalam penulisan ilmiah ini, dengan rendah hati penulis menerima kritik dan saran dari pembaca.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 31 Januari 2020



Annisa Tahira

STT - NF

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**  
**TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Annisa Tahira

NIM : 0110216019

Program Studi : Teknik Informatika

Jenis karya : Skripsi / Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STT-NF **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty - Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**“PENGEMBANGAN APLIKASI WEB E-COMMERCE SEBAGAI MEDIA TRANSAKSI JUAL-BELI ONLINE (STUDI KASUS: CHILI.ID)”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini STT-NF berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

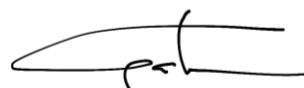
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

STT - NF

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 31 Januari 2020

Yang menyatakan



( Annisa Tahira )

## ABSTRAK

Nama : Annisa Tahira  
NIM : 0110216019  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul : Pengembangan Aplikasi Web E-Commerce sebagai Media Transaksi Jual-Beli Online (Studi Kasus: Chili.id)

Kebutuhan cabai yang sangat tinggi dari tiga sisi yaitu: rumah tangga, industri dan juga horeka (hotel, restaurant, kafe) terus meningkat setiap tahunnya. Namun masalah utama yang setiap tahunnya terjadi adalah fluktuasi harga cabai yang cukup signifikan hingga mempengaruhi inflasi. Kondisi demikian disebabkan karena tidak seimbangnya antara persediaan dan permintaan cabai di pasar. Untuk itu Chili Indonesia (Chili.id) merancang sistem bisnis pertanian terintegrasi khusus komoditas cabai untuk memenuhi permintaan cabai tersebut. Dimulai dari sisi on farm, off farm, food processing hingga pemasaran dengan menggunakan teknologi informasi (IT). Penulisan penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sebuah E-Commerce untuk kebutuhan jual-beli online pada platform chili.id. Pengembangan sistem E-Commerce ini menggunakan metode Agile Development Scrum dengan sprint sebanyak 4 iterasi. Implementasi aplikasi E-Commerce ini adalah 90% untuk fungsional keseluruhan sistem pada bagian sistem pengguna user dan 62% untuk dashboard admin. Sistem E-Commerce ini dapat digunakan sebagai media transaksi jual-beli online produk-produk yang disediakan oleh chili.id.

**Kata kunci :** Cabai, *E-Commerce*, *Agile Development Scrum*

STT - NF



## ABSTRACT

Name : Annisa Tahira  
NIM : 0110216019  
Study Program : Informatics  
Title : Development of E-Commerce Web Applications as an Online Buying and Selling Media (Case Study: Chili.id)

The need for chili is very high from three sides, there are: household, industry and also horeka (hotels, restaurants, cafes) and its continue increase every year. But the main problem that happens every year is the fluctuations in chili prices that are significant enough to affect inflation. This condition is caused by the imbalance between the supply and demand for chili on the market. For this reason, Chili Indonesia (Chili.id) designed an integrated agricultural business system specifically for chili to meet the demand for chili. Starting from the side of on farm, off farm, food processing to marketing using information technology (IT). The writing of this research aims to implement an E-Commerce for online trading needs on the chili.id platform. The development of the E-Commerce system uses the Agile Development Scrum method with 4 iterations of sprints. E-Commerce application implementation is 90% for the overall functional system in the user system and 62% for the admin dashboard. This e-commerce system can be used as a medium for online transactions of products provided by chili.id.

Key words : Chili, E-Commerce, Agile Development Scrum

STT - NF

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II KAJIAN LITERATUR .....	6
2.1 Landasan Teori .....	6
2.1.1 Chili Indonesia .....	6
2.1.2 <i>E-Commerce</i> .....	7
2.1.3 React.....	9
2.1.4 Node.js .....	10
2.1.5 <i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....	11
2.1.6 Model Pengembangan Scrum .....	12
2.1.7 <i>User Story</i> .....	16
2.2 Pengujian .....	16
2.2.1 <i>Black Box Testing</i> .....	16
2.2.2 Skala Likert .....	16
2.2.3 <i>User Acceptance Testing</i> .....	17
2.3 Penelitian Terkait .....	18
2.4 Aplikasi Terkait.....	21

2.5	Posisi Penelitian .....	22
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>23</b>
3.1	Tahapan Penelitian .....	23
3.2	Rancangan Penelitian .....	24
3.2.1	Jenis Penelitian.....	24
3.2.2	Studi Pendahuluan.....	24
3.2.3	Metode Penelitian.....	24
3.2.4	Metode Perancangan Sistem .....	24
3.2.5	Metode Pengembangan Software.....	25
3.2.6	Lingkungan Pengembangan .....	26
3.2.7	Alat dan Bahan.....	26
3.2.8	Metode Pengujian.....	26
3.2.9	Evaluasi.....	27
<b>BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>		<b>28</b>
4.1	Analisis Sistem .....	28
4.1.1	Analisis Sistem Berjalan .....	28
4.1.1	Analisis Kebutuhan Sistem dan <i>User</i> .....	32
4.1.2	Analisis Perbandingan Sistem.....	39
4.1.3	<i>Use Case</i> .....	40
4.2	Perancangan Sistem.....	43
4.2.1	Domain Model .....	43
4.2.2	<i>Activity Diagram</i> .....	44
4.2.3	Rancangan Tampilan.....	58
4.2.4	Rancangan Pengujian .....	62
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>74</b>
5.1	Implementasi Perangkat Lunak .....	74
5.1.1	Perangkat yang digunakan .....	74
5.2	Implementasi SCRUM .....	74
5.2.1	Scrum Team .....	74
5.2.2	Persiapan Sprint .....	75
5.1	Rangkuman hasil pengujian blackbox.....	102

5.2	Perbandingan Hasil Analisis PIECES .....	108
5.3	HASIL UAT ( <i>User Acceptance Test</i> ) .....	111
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....		117
6.1	Simpulan.....	117
6.2	Saran.....	118
DAFTAR PUSTAKA .....		119
LAMPIRAN		



STT - NF

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Scrum Framework [13].....	15
<b>Gambar 2.</b> Tahapan Penelitian.....	23
<b>Gambar 3.</b> Alur Diagram Sistem Berjalan .....	29
<b>Gambar 4.</b> Rich Picture Sistem yang Diusulkan .....	33
<b>Gambar 5.</b> Diagram Alur Sistem E-Commerce yang Diusulkan.....	34
<b>Gambar 6.</b> Use Case Diagram .....	40
<b>Gambar 7.</b> Package Diagram Pembelian .....	41
<b>Gambar 8.</b> Package Diagram Pengelolaan .....	42
<b>Gambar 9.</b> <i>Domain Model</i> .....	43
<b>Gambar 10.</b> Activity Diagram Melihat Produk .....	44
<b>Gambar 11.</b> Activity Diagram Pencarian Produk.....	45
<b>Gambar 12.</b> Activity Diagram Menambah Produk ke Shopping Cart.....	46
<b>Gambar 13.</b> Activity Diagram Register .....	47
<b>Gambar 14.</b> Activity Diagram Membeli Produk .....	49
<b>Gambar 15.</b> Activity Diagram Memperbarui Halaman Profil User .....	51
<b>Gambar 16.</b> Activity Diagram Mendapatkan Informasi Order Produk Cabai.....	52
<b>Gambar 17.</b> Activity Diagram Memberi Komentar Pada Halaman Produk.....	53
<b>Gambar 18.</b> Activity Diagram Menambah Produk.....	54
<b>Gambar 19.</b> Activity Diagram Update Produk .....	56
<b>Gambar 20.</b> Activity Diagram Melihat Informasi Order Customer .....	57
<b>Gambar 21.</b> Wireframe Melihat Halaman Website .....	58
<b>Gambar 22</b> Wireframe Halaman Produk .....	59
<b>Gambar 23.</b> Wireframe Shopping Cart Produk .....	60
<b>Gambar 24.</b> Wireframe Register Akun.....	60
<b>Gambar 25.</b> Wireframe Login .....	61
<b>Gambar 26.</b> Wireframe Pembelian Produk.....	61
<b>Gambar 27.</b> Wireframe Pembayaran Produk.....	62
<b>Gambar 28.</b> Frontend Admin untuk Create Product.....	77
<b>Gambar 29.</b> Produk Baru ditampilkan pada Frontend Store .....	77

<b>Gambar 30.</b> Hasil Pencarian Produk Sesuai Kata Kunci.....	78
<b>Gambar 31.</b> Hasil Pencarian Produk Ketika Kata Kunci Tidak Ditemukan .....	78
<b>Gambar 32.</b> Fungsi Delete dan Edit pada Dashboard Admin.....	82
<b>Gambar 33.</b> Register pada chili.id .....	83
<b>Gambar 34.</b> Aktivasi akun dikirimkan ke Mailtrap.io.....	83
<b>Gambar 35.</b> Login pada chili.id.....	84
<b>Gambar 36.</b> Redirect ke user profile setelah berhasil login.....	84
<b>Gambar 37.</b> Menambahkan Product ke Shopping Cart .....	85
<b>Gambar 38.</b> Data yang harus diisi untuk melakukan checkout produk .....	91
<b>Gambar 39.</b> Page Konfirmasi Data Order .....	92
<b>Gambar 40.</b> Notifikasi Order Diterima.....	92
<b>Gambar 41.</b> Edit Profile User .....	93
<b>Gambar 42.</b> Menu Untuk Menambahkan atau Melihat Order Customer .....	93
<b>Gambar 43.</b> Menu Untuk Edit dan Delete Order.....	94
<b>Gambar 44.</b> Visualisasi Order berdasarkan waktu .....	98

STT - NF

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terkait .....	18
Tabel 2. Aplikasi Terkait.....	21
Tabel 3. Penelitian Terkait .....	22
Tabel 4. Analisis PIECES .....	30
Tabel 5. User Deskripsi.....	32
Tabel 6. Istilah Baku .....	35
Tabel 7. User Story .....	36
Tabel 8. Product Backlog.....	38
Tabel 9. Deskripsi Bobot Product Backlog.....	39
Tabel 10. Perbandingan Sistem.....	39
Tabel 11. UAT Customer.....	69
Tabel 12. UAT Admin .....	72
Tabel 13. Skala Likert.....	73
Tabel 14 Sprint Backlog untuk sprint 1 .....	76
Tabel 15. Hasil Pengujian Sprint Backlog pada Sprint 1.....	79
Tabel 16. Sprint Review untuk sprint 1 .....	80
Tabel 17. Sprint Backlog untuk sprint 2 .....	81
Tabel 18. Hasil Pengujian Sprint Backlog pada Sprint 2.....	86
Tabel 19. Sprint Review untuk Sprint 2.....	88
Tabel 20. Sprint Backlog untuk Sprint 3.....	90
Tabel 21. Hasil Pengujian Sprint Backlog pada Sprint 3.....	94
Tabel 22. Sprint Review untuk Sprint 3.....	96
Tabel 23. Sprint Backlog untuk Sprint 4.....	97
Tabel 24. Hasil pengujian backlog pada Sprint 4 .....	99
Tabel 25. Hasil Pengujian Keseluruhan Backlog.....	102
Tabel 26. Perbandingan Hasil Analisis PIECES.....	108
Tabel 27. UAT pada sistem pengguna user (customer).....	111
Tabel 28. UAT pada sistem pengguna admin .....	114