



**SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI**

**RANCANG BANGUN APLIKASI LINK-MATCH STT-NF  
MODUL MAHASISWA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN  
*FRAMEWORK LARAVEL***

**TUGAS AKHIR**

**HUDA IZZATULHAQ  
0110217069**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
DEPOK  
FEBRUARI 2021**



**SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI**

**RANCANG BANGUN APLIKASI LINK-MATCH STT-NF  
MODUL MAHASISWA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN  
*FRAMEWORK LARAVEL***

**TUGAS AKHIR**

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

**HUDA IZZATULHAQ  
0110217069**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
DEPOK  
FEBRUARI 2021**

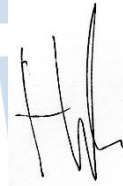
**HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

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

**Nama : HUDA IZZATULHAQ**

**NIM : 0110217069**

**Tanda Tangan :**



**Tanggal : 11 Februari 2021**

**STT - NF**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Huda Izzatulhaq

NIM : 0110217069

Program Studi : Teknik Informatika

Judul : Rancang Bangun Aplikasi Link-Match STT-NF Modul

Mahasiswa Berbasis Web Menggunakan *Framework* Laravel

**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 I

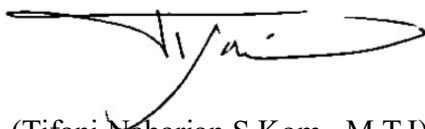


(Sirojul Munir, S.Si., M.Kom.,)

STT - NF

Penguji I

Penguji II



(Tifani Nabarian S.Kom., M.T.I)



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

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 11 Februari 2021

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah *Subhanahu wa Ta'ala*, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Tak lupa *Shalawat* serta salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad *Shallallahu 'Alaihi wa Sallam*. Penulisan tugas akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer Program Studi Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah *Subhanahu wa Ta'ala*.
2. Orang tua dan semua anggota keluarga yang telah memberikan dorongan baik secara moril maupun materil dalam penyelesaian tugas ini.
3. Bapak Dr. Lukman Rosyidi, ST. MM. MT selaku Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
4. Bapak Ahmad Rio Adriansyah, S.Si, M.Si., selaku Wakil Ketua 1 Akademik Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
5. Tifani Nabarian S.Kom., M.T.I, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
6. Bapak Sirojul Munir, S.Si., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Akademik dan selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir penulis dalam menyelesaikan penulisan ilmiah ini.
7. Para dosen di lingkungan Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang telah membimbing penulis dalam menuntut ilmu yang telah diberikan.
8. Teman-teman Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan penulisan ilmiah ini.
9. Seluruh pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat penulis sertakan satu persatu namun tidak mengurangi rasa terima kasih penulis.

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 *Subhanahu wa Ta'ala* berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 11 Februari 2021



Penulis



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 : Huda Izzatulhaq

NIM : 0110217069

Program Studi : Teknik Informatika

Jenis Karya : Tugas Akhir

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

Rancang Bangun Aplikasi Link-Match STT-NF Modul Mahasiswa Berbasis Web Menggunakan *Framework* Laravel

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif 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 : Depok  
Pada tanggal : 11 Februari 2021

Yang Menyatakan



( HUDA IZZATULHAQ )

## ABSTRAK

Nama : Huda Izzatulhaq  
NIM : 0110217069  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul : Rancang Bangun Aplikasi Link-Match STT-NF Modul  
Mahasiswa Berbasis Web Menggunakan *Framework* Laravel

Link-Match merupakan salah satu program Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia (KEMENDIKBUD) yang mengatur tentang cara pembelajaran di sekolah maupun kampus untuk dapat meningkatkan relevansi antara dunia kerja dan pendidikan. Sejak 2019 STT NF telah menerapkan program Link-Match. Namun demikian, penerapan pembelajaran berbasis Link-Match di STT NF masih menggunakan berbagai aplikasi tambahan yang belum terintegrasi seperti google form, google drive, WhatsApp dan aplikasi lainnya. Sehingga mahasiswa kesulitan dalam mengatur dan mengelola pekerjaan mereka, khususnya dalam hal tugas dan laporan pada pembelajaran Link-Match. Penelitian ini membahas tentang pengembangan website yang dapat membantu mahasiswa dalam mengelola tugas-tugas dan laporan selama pembelajaran Link-Match, serta dapat membantu pengawas untuk mengetahui perkembangan mahasiswa. Metode pengembangan agile dengan menggunakan kerangka kerja scrum dipilih untuk menjadi metode dalam melakukan penelitian. Sedangkan Laravel dipilih untuk menjadi kerangka dari pengembangan website. Hasil dari penelitian ini berupa rancangan dan bangunan website Link-Match untuk STT NF pada modul mahasiswa, yang digunakan untuk mengelola tugas-tugas proyek dan laporan proyek.

Kata kunci : *Link-Match*, STT NF, *Laravel*, Tugas. Laporan

# STT - NF



## ABSTRACT

Name : Huda Izzatulhaq  
NIM : 0110217069  
Study Program : Teknik Informatika  
Title : *Design and Build a Web-Based STT-NF Link-Match Application for Student Module Using the Laravel Framework*

*Link-Match is one of the programs of the Indonesian Ministry of Education and Culture (KEMENDIKBUD) which regulates learning methods at schools and campuses to increase the relevance of the world of work and education. Since 2019 STT NF has implemented the Link-Match program. However, the application of Link-Match-based learning at STT NF still uses various additional applications that have not been integrated, such as Google Forms, Google Drive, WhatsApp and other applications. So that students have difficulty organizing and managing their work, especially in terms of assignments and reports on Link-Match learning. This research discusses the development of websites that can help students manage assignments and reports during Link-Match learning, as well can help supervisors to know the progress of students. The agile development method using the Scrum framework was chosen to be the method for conducting research. Meanwhile, Laravel was chosen to be the framework for website development.*

*Key words : Link-Match, STT NF, Laravel, Task, Report*

STT - NF

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK .....	viii
ABSTRACT .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.2 Manfaat Penelitian .....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
KAJIAN LITERATUR.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.1.1 <i>Link-Match</i> .....	6
2.1.2 Model Pengembangan.....	7
2.1.3 <i>Tools</i> Pengembangan.....	13
2.1.4 <i>Web Service</i> .....	14
2.1.5 Pengujian Sistem.....	15
2.2 Penelitian Terkait.....	18
BAB III.....	23
METODOLOGI PENELITIAN .....	23
3.1 Tahapan Penelitian.....	23
3.1.1 Studi Literatur .....	24
3.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem .....	24
3.1.3 Perancangan Sistem .....	24
3.1.4 Implementasi.....	26
3.1.5 Pengujian & Hasil .....	26
3.2 Rancangan Penelitian .....	26
3.2.1 Jenis Penelitian.....	26
3.2.2 Lingkungan Pengembangan.....	27
3.2.3 Bahan dan Alat .....	27
BAB IV .....	28
ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	28
4.1 Analisis Sistem.....	28
4.1.1 <i>End User</i> .....	28
4.1.2 Kebutuhan Sistem .....	28
4.2 Perancangan Sistem.....	31

4.2.1	<i>Entity Diagram Relationship</i> .....	31
4.2.2	<i>Use Case Diagram</i> .....	32
4.2.3	<i>Activity Diagram</i> .....	34
4.2.4	<i>Perancangan Mockup</i> .....	42
4.3	Rancangan Pengujian .....	51
4.3.1	<i>Black Box Testing</i> .....	51
4.3.2	Kuesioner .....	56
4.3.3	<i>User Acceptance Testing</i> .....	57
4.3.4	<i>Pengujian Postman</i> .....	58
BAB V .....		59
IMPLEMENTASI DAN EVALUASI .....		59
5.1.	Implementasi Sistem .....	59
5.1.1.	Persiapan.....	59
5.1.2.	Diagram Pengembangan.....	59
5.2.	Implementasi <i>Scrum</i> .....	60
5.2.1.	<i>Scrum Team</i> .....	60
5.2.2.	<i>Sprint Planning</i> .....	61
5.2.3.	<i>Sprint Progress</i> .....	64
5.2.4.	<i>Sprint Review</i> .....	71
5.2.5.	Evaluasi Metode <i>Scrum</i> .....	72
5.3.	Implementasi Pengujian .....	73
5.3.1.	Black Box Testing .....	73
5.3.2.	User Acceptance Testing .....	78
5.3.3.	Kuesioner.....	80
5.3.4.	<i>Pengujian Postman</i> .....	84
BAB VI .....		85
KESIMPULAN DAN SARAN.....		85
6.1.	Kesimpulan.....	85
6.2.	Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA .....		87
LAMPIRAN.....		90

STT - NF

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 <i>Mind Map</i> Aplikasi <i>Link-Match</i> STT-NF .....	3
Gambar 2. 1 Model Processing Agile(Alexandra,2018) .....	9
Gambar 2. 2 Aktivitas <i>scrum</i> (Greer & Hamon, 2011) .....	11
Gambar 2. 3 Metode Web Service (Sandi, 2017).....	14
Gambar 3. 1 Tahap Penelitian .....	23
Gambar 3. 2 Lingkungan Pengembangan Sistem Informasi STT NF .....	27
Gambar 4. 1 Aktor Web <i>Link-Match</i> Modul Mahasiswa .....	30
Gambar 4. 2 <i>Entity Diagram Relationship</i> Modul Mahasiswa .....	32
Gambar 4. 3 use case diagram manajemen tugas.....	33
Gambar 4. 4 use case diagram modul mahasiswa.....	33
Gambar 4. 5 use case diagram manajemen laporan .....	34
Gambar 4. 6 Activity Diagram .....	35
Gambar 4. 7 Activity Diagram Mahasiswa Kelola Tugas.....	36
Gambar 4. 8 Activity Diagram Mahasiswa Laporan Harian.....	37
Gambar 4. 9 Activity Diagram Mahasiswa Laporan Sprint.....	38
Gambar 4. 10 Activity Diagram Scrum Master Melihat Tugas .....	39
Gambar 4. 11 Activity Diagram Scrum Master Melihat Laporan Harian .....	40
Gambar 4. 12 Activity Diagram Scrum Master Laporan Sprint .....	41
Gambar 4. 13 <i>Mockup Login</i> .....	42
Gambar 4. 14 Mockup Dashboard .....	43
Gambar 4. 15 <i>Mockup List Project</i> .....	43
Gambar 4. 16 <i>Mockup List Sprint</i> .....	44
Gambar 4. 17 <i>Mockup Halaman Task</i> .....	44
Gambar 4. 18 <i>Mockup Membuat Task</i> .....	45
Gambar 4. 19 <i>Mockup Edit Task</i> .....	45
Gambar 4. 20 <i>Mockup Hapus Task</i> .....	46
Gambar 4. 21 <i>Mockup List Laporan Harian</i> .....	46
Gambar 4. 22 <i>Mockup Tambah Laporan Harian</i> .....	47
Gambar 4. 23 <i>Mockup Details Laporan Harian</i> .....	47
Gambar 4. 24 <i>Mockup Edit Laporan Harian</i> .....	48
Gambar 4. 25 <i>Mockup Hapus Laporan Harian</i> .....	48
Gambar 4. 26 <i>Mockup List Laporan Sprint</i> .....	49
Gambar 4. 27 <i>Mockup Buat Laporan Sprint</i> .....	49
Gambar 4. 28 <i>Mockup Details Laporan Sprint</i> .....	50
Gambar 4. 29 <i>Mockup Edit Laporan Sprint</i> .....	50
Gambar 4. 30 <i>Mockup Hapus Laporan Sprint</i> .....	51
Gambar 5. 1 <i>Deployment Diagram</i> .....	60
Gambar 5. 2 Struktur Scrum Team.....	60
Gambar 5. 3 Halaman <i>List Project</i> .....	64
Gambar 5. 4 Halaman <i>List Sprint</i> .....	64
Gambar 5. 5 Halaman <i>List Tugas</i> .....	65
Gambar 5. 6 Halaman Membuat Tugas Baru.....	65
Gambar 5. 7 Halaman <i>Mengubah Tugas</i> .....	66
Gambar 5. 8 Halaman Notifikasi Menghapus Tugas .....	66
Gambar 5. 9 Halaman Melihat <i>list</i> laporan harian .....	67

Gambar 5. 10 Halaman Melihat <i>Detail</i> Laporan Harian.....	67
Gambar 5. 11 Halaman Membuat Laporan Harian .....	67
Gambar 5. 12 Halaman Mengubah Laporan Harian .....	68
Gambar 5. 13 Notifikasi Hapus Laporan Harian .....	68
Gambar 5. 14 Halaman <i>List</i> Laporan <i>Sprint</i> .....	69
Gambar 5. 15 Melihat <i>Detail</i> Laporan <i>Sprint</i> .....	69
Gambar 5. 16 Halaman Membuat Laporan Sprint .....	69
Gambar 5. 17 Halaman Mengubah Laporan Sprint .....	70
Gambar 5. 18 Halaman Notifikasi Menghapus Laporan Sprint.....	70
Gambar 5. 19 Halaman <i>Detail</i> Laporan <i>Sprint</i> terdapat <i>form feedback</i> .....	71



STT - NF

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait.....	19
Tabel 2. 2 Posisi Penelitian .....	22
Tabel 4. 1 <i>Product Backlog</i> .....	29
Tabel 4. 2 Deskripsi Aktor .....	31
Tabel 4. 3 Perancangan <i>Black Box Testing</i> .....	52
Tabel 4. 4 Perancangan Metode Kuesioner.....	56
Tabel 4. 5 <i>User Acceptance Testing</i> Mahasiswa .....	57
Tabel 4. 6 <i>User Acceptance Testing</i> Scrum Master.....	58
Tabel 4. 7 Pengujian Postman .....	58
Tabel 5. 1 Software Pengembangan Website Link-Match STT-NF .....	59
Tabel 5. 2 Tabel <i>Sprint</i> 1 .....	61
Tabel 5. 3 Tabel <i>Sprint</i> 2 .....	62
Tabel 5. 4 Tabel <i>Sprint</i> 3 .....	62
Tabel 5. 5 Tabel <i>Sprint</i> 4 .....	63
Tabel 5. 6 Tabel <i>Sprint</i> 5 .....	63
Tabel 5. 7 Tabel <i>Sprint</i> 6 .....	63
Tabel 5. 8 Tabel Sprint Review .....	71
Tabel 5. 9 Pengujian Black Box Testing .....	73
Tabel 5. 10 Pengujian UAT User Mahasiswa.....	78
Tabel 5. 11 Tabel Pengujian UAT <i>Scrum Master</i> .....	79
Tabel 5. 12 Pertanyaan Kuesioner.....	80
Tabel 5. 13 Tabel Interpretasi Skor .....	80
Tabel 5. 14 Tabel Hasil Responden Mahasiswa .....	81
Tabel 5. 15 Tabel Perhitungan Hasil Kuesioner * <i>Skala Likert</i> .....	81
Tabel 5. 16 Tabel Hasil Interpretasi Mahasiswa .....	82
Tabel 5. 17 Tabel Hasil Responden <i>Scrum Master</i> .....	82
Tabel 5. 18 Tabel Perhitungan Hasil Kuesioner * <i>Skala Likert</i> .....	83
Tabel 5. 19 Tabel Hasil Interpretasi <i>Scrum Master</i> .....	83
Tabel 5. 20 Tabel Hasil Pengujian Postman.....	84

STT - NF