



SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

**RANCANG BANGUN SISTEM APLIKASI *LINK AND MATCH*
PADA MODUL DOSEN DI SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI
TERPADU NURUL FIKRI BERBASIS ANDROID DENGAN
METODE SCRUM**

TUGAS AKHIR

**ARDITH LUTFIAWAN
0110217068**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
DEPOK
MARET 2020**



SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

RANCANG BANGUN SISTEM APLIKASI *LINK AND MATCH* PADA MODUL DOSEN DI SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI BERBASIS ANDROID DENGAN METODE SCRUM

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer (S.Kom.)**

**Ardith Lutfiawan
0110217068**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
DEPOK
MARET 2020**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Ardith Lutfiawan

NIM : 0110217068

Depok, 2020

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi/Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Ardith Lutfiawan
NIM : 0110217068
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Rancang Bangun Sistem Aplikasi *Link And Match* Pada Modul Dosen Di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri Berbasis Android Dengan Metode *Scrum*

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.)

Penguji I

Penguji II

(Nama, gelar)

(Nama, gelar)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal :

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 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. Orang tua dan semua anggota keluarga yang telah memberikan dorongan baik secara moril maupun materil dalam penyelesaian tugas ini.
3. Bapak Drs. Rusmanto, M.M., selaku Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
4. Bapak/Ibu selaku Ketua Program Studi Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
5. Bapak/Ibuselaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama berkuliah di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
6. Bapak/Ibu 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. (Perusahaan yang menjadi tempat penelitian) Manajer beserta karyawan yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan data yang diperlukan bagi penulisan ilmiah 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.

Depok,

Penulis

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 : Ardit Lutfiawan

NIM : 0110217068

Program Studi : Teknik Informatika

Jenis karya : 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 :

RANCANG BANGUN SISTEM APLIKASI *LINK AND MATCH* PADA MODUL DOSEN DI SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI BERBASIS ANDROID DENGAN METODE SCRUM

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.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal :

Yang menyatakan

(.....)

ABSTRAK

Nama : Ardith Lutfiawan
NIM : 0110217068
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Rancang Bangun Sistem Aplikasi *Link And Match* Pada Modul Dosen Di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri Berbasis Android Dengan Metode Scrum

Tugas Akhir/Skripsi ini membahas tentang (penjelasan ringkas mengenai penelitian)

.....
.....
.....

Kata kunci : (maksimal 6 kata)

.....

ABSTRACT

Nama : Ardith Lutfiawan
NIM : 0110217068
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Rancang Bangun Sistem Aplikasi *Link And Match* Pada Modul Dosen Di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri Berbasis Android Dengan Metode Scrum

The focus of final research is about (description about the reasearch)

.....
.....
.....
.....

Key words :

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	2
ABSTRACT	3
DAFTAR ISI	5
DAFTAR GAMBAR	6
DAFTAR TABEL	7
BAB I	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar belakang	8
1.2 Perumusan Masalah	9
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	9
1.4 Batasan Masalah	10
1.5 Metode Penelitian	10
1.6 Sistematika Penulisan	10
BAB II KAJIAN LITERATUR	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI	16
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	17
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN	19

DAFTAR ISI 2

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Abstraksi	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar	ix
Daftar Lampiran	x
BAB I PENDAHULUAN	x
1.1 Latar Belakang Masalah	x
1.2 Perumusan Masalah	x
1.3 Tujuan Penulisan	x
1.4 Batasan Masalah	x
1.5 Metodologi Penulisan	x
1.6 Pelaksanaan Penulisan	x
1.7 Sistematika Penulisan	x
BAB II LANDASAN TEORI	x
BAB III METODE PENELITIAN	x
BAB IV IMPLEMENTASI PEMBAHASAN	x
BAB IV PENUTUP	x
5.1 Kesimpulan	x
5.2 Saran	x
DAFTAR PUSTAKA	x
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Sumber daya manusia yang berkualitas merupakan suatu keharusan bagi sebuah bangsa di era globalisasi. Salah satu wahana untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas adalah bidang pendidikan. Pendidikan menjadi pondasi utama dalam membangun bangsa Indonesia menjadi negara maju dan berperadaban. Apabila pendidikan dibangun dengan baik dan berkelanjutan, niscaya terciptalah masyarakat yang sejahtera. Salah satu sektor penting yang secara langsung memberikan kontribusi terbesar dalam mengembangkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) adalah sektor pendidikan [1].

Revolusi industri mengalami puncaknya saat ini dengan lahirnya teknologi digital yang masif dan berdampak terhadap hidup manusia di seluruh dunia. Revolusi industri terkini atau generasi keempat mendorong sistem otomatisasi di dalam semua proses aktivitas bahkan lapangan usaha sekalipun. Lebih dari setengah usaha di Indonesia telah menggunakan perangkat digital, baik *personal computer* (PC), *laptop*, *tablet*, ataupun *smartphone*. Lapangan usaha dengan penggunaan perangkat digital tertinggi adalah aktivitas professional, ilmiah, dan teknis sebesar 97,53% dari seluruh usaha di Indonesia. Dan berdasarkan jenis perangkat digital yang digunakan, sebesar 40,71% usaha menggunakan *smartphone* dari seluruh usaha yang menggunakan perangkat digital. Selanjutnya, perangkat yang paling banyak digunakan adalah *personal computer* (26,17%) , diikuti oleh *notebook* (18,47), serta *tablet* (3,18%) [2].

Teknologi internet yang semakin masif ini tidak hanya menghubungkan jutaan manusia di seluruh dunia tetapi juga telah menjadi basis bagi sistem pembelajaran yang terintegrasi secara *online*. Munculnya kursus-kursus yang disediakan secara *online*, portal diskusi *online* berbasis *website* dan android, dan sistem informasi akademik menunjukkan integrasi aktivitas manusia dengan teknologi informasi dan pendidikan menjadi semakin meningkat.

Membangun sumber daya manusia yang berkualitas dan menciptakan pembelajaran yang terintegrasi secara *online* demi meningkatkan kualitas sumber daya manusia adalah sebuah tantangan dalam menerapkan *link and match* antara dunia kerja dan pendidikan formal.

Melihat permasalahan tersebut maka dilakukan penelitian mengenai perancangan aplikasi android untuk pembelajaran *link and match* menggunakan metode *scrum* yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan belajar mahasiswa dan lebih siap untuk terjun ke dunia kerja.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, masalah yang akan diangkat dalam tugas akhir ini yaitu **“Bagaimana membuat aplikasi *Link and Match* berbasis *Android* untuk mendukung proses pembelajaran di STT Terpadu Nurul Fikri?”** dan dapat dirumuskan beberapa permasalahan yaitu:

1. Bagaimana proses pembelajaran menggunakan pendekatan *Link and Match* di STT Terpadu Nurul Fikri menggunakan aplikasi Android?
2. Bagaimana implementasi metode *Scrum* di dalam pengembangan aplikasi *Link and Match*?
3. Bagaimana proses pengembangan aplikasi *Link and Match* berbasis *Android* di lingkungan kampus STT Terpadu Nurul Fikri?
4. Apakah aplikasi yang dirancang dapat membantu pelaksanaan pembelajaran *Link and Match* di STT Terpadu Nurul Fikri?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini diantaranya:

1. Menambah wawasan dalam merancang aplikasi berbasis *Android*.
2. Memahami proses pembelajaran menggunakan pendekatan *Link and Match* yang berjalan di STT Terpadu Nurul Fikri.
3. Mengimplementasikan metode *Scrum* dalam perancangan aplikasi *Link and Match*.

4. Merancang aplikasi *Link and Match* yang dapat membantu proses pembelajaran di STT Terpadu Nurul Fikri.

1.4 Batasan Masalah

1. Pembuatan aplikasi *Link and Match* pada modul dosen menggunakan *Flutter Framework* dengan tahapan pengembangan melalui metode pendekatan *Scrum*.
2. Alur aplikasi ini dibuat sesuai dengan sistem yang sedang berjalan di STT NF.
3. Pembuatan aplikasi *Link and Match* modul Dosen berbasis android ini mengambil obyek penelitian di STT NF.
4. Penelitian ini tidak melakukan pengujian keamanan aplikasi.

1.5 Metodologi Penelitian

(eksperimental, deskriptif , observasi dll.) dan hipotesis (hipotesis tidak harus ada)

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memahami tugas akhir ini secara keseluruhan, maka sistematika penulisan tugas akhir yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

1. BAB I PENDAHULUAN, bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.
2. BAB II LANDASAN TEORI, menjelaskan berbagai teori pendukung yang digunakan untuk membuat aplikasi *Link and Match* berbasis android menggunakan *Flutter Framework*.
3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN, bab ini berisi tahapan yang dilakukan dalam pengembangan sistem aplikasi berbasis *android* menggunakan *Flutter Framework*. Rancangan penelitian yang menjelaskan mengenai cara menyelesaikan permasalahan, jenis

penelitian yang dilakukan, rancangan analisis dan pengumpulan data, tempat lokasi serta waktu dilaksanakannya penelitian. Tempat dan waktu penelitian.

BAB II

LANDASAN TEORI

Berisi konten :

a. Tinjauan Pustaka

(software, link and match adalah, framework, mvc, lumen, scrum, uml, use case, activity diagram, product backlog, user stories, use case diagram)

b. Penelitian Terkait

Disajikan dalam bentuk tabel perbandingan penelitian dan penjelasannya.

(contoh sajian tabel perbandingan penelitian)

No	Judul Penelitian	Tahun	Kesimpulan
1	Pengamanan Database yang di Implementasikan ke dalam Arsitektur MVC menggunakan Hibernate Framework	2009	Memudahkan perubahan-perubahan pada aplikasi, ini dikarenakan aplikasi ini menggunakan arsitektur MVC yang dimana dalam penggerjaan aplikasinya dibagi menjadi 3 bagian yaitu bagian Model, View dan juga Controller. [15]
2.	Implementasi Framework Spring MVC Untuk Pembuatan Sistem Informasi Manajemen E Commerce	2010	Arsitektur MVC memisahkan antara user interface, model dalam database, dan business logic, sehingga mengurangi tingkat kerumitan suatu aplikasi. Hal ini akan sangat bermanfaat ketika scope aplikasi yang dibuat sangatlah luas, sehingga aplikasi yang dibuat dengan arsitektur MVC akan mudah untuk di-maintain [16].
3	Pengembangan Sistem Informasi Administrasi Pemeriksaan Pasien Di Instalasi Radiologi Rsud Kajen Dengan Unified Process	2011	• Dengan Unified Process, sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut untuk diintegrasikan dengan system lain seperti sistem administrasi rumah sakit, sistem kasir rumah sakit, dan sistem-sistem lain yang berada di instalasi lain di RSUD Kajen Kabupaten Pekalongan [12].

Catatan:

- Teori yang dimasukkan sebagai dasar teori cukup yang relevan dengan penelitian dan digunakan dalam penelitian
- Tidak perlu terlalu panjang selama mencakup sesuai kebutuhan penelitian

- Literatur yang terlalu panjang namun tidak relevan dapat menimbulkan pertanyaan: akan digunakan pada bagian atau langkah penelitian yang mana?
- Penelitian terkait dijadikan sub bab tersendiri
- Pembuatan tabel penelitian terkait tidak dibatasi dengan format tertentu. Kolom/komponen pembanding silakan dibandingkan sesuai kebutuhan penelitian, misal: studi kasusnya, metodenya, output penelitiannya, objek penelitiannya, *framework coding, tools* yang digunakan, atau teori-teori yang digunakan.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian (deskripsi langkah-langkah dan bagan penelitian)

Berisi pembahasan tahapan penelitian mulai dari studi pustaka sampai penarikan kesimpulan. Bisa ditambahkan bagan penelitian berisi langkah dan output dari setiap langkahnya apa. Setiap langkah dibuat spesifik sesuai topik penelitiannya.

3.2 Rancangan Penelitian

Deskripsi dan hasil kegiatan analisis lingkungan/studi kasus, pendefinisian kebutuhan, pengolahan data, metode eksperimen, metode evaluasi, dan sebagainya.

3.2.1 Solusi Pemecahan Masalah

Metode yang dilakukan untuk menjawab latar belakang

3.2.2 Jenis Penelitian

Penjelasan penelitian dan apa *output* penelitiannya: pengembangan aplikasi; pengembangan prototype; analisis strategi implementasi; audit sistem informasi/aplikasi; dll (bisa disepakati dengan pembimbing masing-masing)

3.2.3 Metode Pengumpulan Data

Wawancara, kuisioner, observasi, dokumen analisis

3.2.4 Lingkungan Pengembangan

Framework/tools/laptop/server yang digunakan, lokasi penelitian, alat yang digunakan

3.2.5 Waktu Penelitian (*Gantt Chart*)

Waktu penelitian hanya ditampilkan pada dokumen proposal, pada seminar hasil dan siding bisa dihapus.

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Berisi :

- a. (Gambar) Prototipe (menu aplikasi, antarmuka)
- b. Hasil penelitian
- c. Evaluasi hasil

Catatan:

- Format bab 4 – 6 tidak dibatasi cara penyampaiannya, silakan sesuaikan dengan kebutuhan penelitiannya

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi

- a. Kesimpulan menjawab tujuan penelitian
- b. Saran untuk penelitian selanjutnya, saran ditujukan untuk penelitian selanjutnya (penelitian mungkin diteruskan oleh orang lain), bukan untuk organisasi studi kasus

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ni Ayu Krisna Dewi, A. Zukhri, dan I Ketut Dunia, “Analisis Faktor-Faktor Penyebab Anak Putus Sekolah Usia Pendidikan Dasar di kecamatan Gerokgak Tahun 2012 / 2013,” *Pendidik. Ekon. Univ. Pendidik. Ganesha*, vol. 4, no. 1, pp. 1–14, 2014.
- [2] Badan Pusat Statistik, *Statistik Karakteristik Usaha 2019 1*. 2019.

LAMPIRAN

Berisi antara lain: instrumen penelitian, surat keterangan telah melakukan penelitian dari obyek penelitian, dan lain-lain yang keterangan yang relevan.