

**SKRIPSI**  
**PENGEMBANGAN IMPLEMENTASI TEKNOLOGI NODE JS &**  
**REACT JS PADA APLIKASI CHATTING**  
**(STUDI KASUS MAHASISWA INFORMATIKA UTDI)**



**BAITAL HAKIKI**

**NIM: 155410169**

**PROGRAM STUDI INFOMATIKA**  
**PROGRAM SARJANA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA**  
**YOGYAKARTA**

**2022**

**SKRIPSI**  
**PENGEMBANGAN IMPLEMENTASI TEKNOLOGI NODE JS &**  
**REACT JS PADA APLIKASI CHATTING**  
**(STUDI KASUS MAHASISWA INFORMATIKA UTDI)**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi**



**Program Sarjana**  
**Program Studi Informatika**  
**Fakultas Teknologi Informasi**  
**Universitas Teknologi Digital Indonesia**  
**Yogyakarta**

**Disusun Oleh**  
**BAITAL HAKIKI**  
**NIM: 155410169**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**PROGRAM SARJANA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA**  
**YOGYAKARTA**  
**2022**

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah skripsi/tugas akhir ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer /Ahli Madya Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

**Yogyakarta, 7 Maret 2022**



**Baital Hakiki**

**NIM: 155410169**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucap rasa syukur kehadiran Illahi Rabbi Alhamdulillah Skripsi ini penulis persembahkan untuk :

- Allah SWT Tuhan semesta alam yang telah memberikan nikmat berupa kekuatan dan kemampuan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
- Kedua orang tua tercinta yang senantiasa mendoakan serta perhatian, kasih sayang, pengorbanan baik moril maupun materil yang sangat berguna bagi hidupku, berkat doa dan dukungan kalianlah semua berjalan dengan lancar.
- Teman-teman tercinta, terimakasih untuk kebersamaan, kekompakan dan bantuannya.
- Dosen Pembimbing, yang membimbing hingga terselesainya Skripsi ini.
- Saudara-Saudara saya terimakasih sudah mendoakan dan memberikan dukungan yang berupa moril maupun materil.
- Segenap pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih atas doa, motivasi dan bantuannya.

## **HALAMAN MOTTO**

*"Pendidikan adalah senjata paling ampuh untuk mengubah dunia"*

*-Nelson Mandela-*

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, karena oleh anugerah-Nya, kemurahan dan kasih setiaNya yang besar akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul: “Pengembangan Implementasi Teknologi Node JS & React JS Pada Aplikasi Chatting(Studi Kasus Mahasiswa Informatika UTDI)”.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena menyadari segala keterbatasan yang ada. Untuk itu demi sempurnanya skripsi ini, penulis sangat membutuhkan dukungan dan sumbangsih pikiran yang berupa kritik dan saran yang bersifat membangun.

Skripsi ini dipersembahkan kepada kedua orang tua (Bapak Muktamad dan Ibu Rauhan) yang telah tulus ikhlas memberikan kasih sayang, cinta, doa, perhatian, dukungan moral dan materil yang telah diberikan selama ini.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M. T. Selaku Ketua Program Studi Informatika.
2. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M. T. Selaku pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis.
3. Bapak Lutfan Hadi Pramono, S.T., M.T. dan Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T. selaku penguji. Terima kasih atas waktu, masukan dan arahnya.

Kiranya skripsi ini dapat memberikan manfaat dan masukan bagi pembaca. Terima Kasih.

Yogyakarta, 7 Juni 2022



Baital Hakiki

## DAFTAR ISI

|  | <b>Hal</b> |
|--|------------|
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....                     | iii        |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....                      | iv         |
| <b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR</b> ..... | v          |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....                     | vi         |
| <b>HALAMAN MOTTO</b> .....                           | vii        |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                          | viii       |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                              | ix         |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                           | xii        |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                            | xiv        |
| <b>INTISARI</b> .....                                | xv         |
| <b>ABSTRACT</b> .....                                | xvi        |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                       | 1          |
| 1.1 Latar Belakang.....                              | 1          |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                            | 3          |
| 1.3 Ruang Lingkup .....                              | 3          |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....                           | 4          |
| 1.5 Manfaat Penelitian.....                          | 4          |
| 1.6 Sistematika Penulisan.....                       | 5          |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI</b> ..... | 6          |
| 2.1 Tinjauan Pustaka .....                           | 6          |
| 2.2 Dasar Teori.....                                 | 7          |
| 2.2.1 Online Chat .....                              | 7          |
| 2.2.2 Web Browser.....                               | 8          |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.2.3 HTML5 .....                               | 9         |
| 2.2.4 JavaScript.....                           | 9         |
| 2.2.5 NodeJS .....                              | 10        |
| 2.2.6 React JS.....                             | 11        |
| 2.2.7 API.....                                  | 11        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>          | <b>12</b> |
| 3.1 Analisis Kebutuhan .....                    | 12        |
| 3.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras.....            | 12        |
| 3.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....            | 13        |
| 3.1.3 Kebutuhan Input.....                      | 13        |
| 3.1.4 Kebutuhan Proses.....                     | 14        |
| 3.1.5 Kebutuhan Output .....                    | 14        |
| 3.2 Perancangan Sistem .....                    | 15        |
| 3.2.1 Arsitektur Aplikasi.....                  | 15        |
| 3.3 Pemodelan.....                              | 17        |
| 3.3.1 Diagram Use case.....                     | 18        |
| 3.3.2 Diagram Sequential.....                   | 19        |
| 3.4 Rancangan Antarmuka Aplikasi .....          | 26        |
| <b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b> | <b>32</b> |
| 4.1 Implementasi.....                           | 32        |
| 4.1.1 Kode Program Login.....                   | 32        |
| 4.1.2 Kode Program Signup .....                 | 33        |
| 4.1.3 Kode Program Buat Grup.....               | 34        |
| 4.1.4 Kode Program Buat Direct Message.....     | 34        |
| 4.1.5 Kode Program Pencarian.....               | 35        |



|   |           |
|---|-----------|
| 4.1.6 Kode Program Pengiriman SMS Notification..... | 37        |
| 4.2 Pembahasan.....                                 | 38        |
| 4.2.1 Halaman Login.....                            | 38        |
| 4.2.2 Halaman Signup .....                          | 39        |
| 4.2.3 Halaman Buat Direct Message.....              | 41        |
| 4.2.4 Halaman Direct Message .....                  | 42        |
| 4.2.5 Halaman Buat Grup Message.....                | 43        |
| 4.2.6 Halaman Grup Message .....                    | 44        |
| 4.2.7 Halaman Edit Grup .....                       | 46        |
| 4.2.8 Tampilan Pencarian.....                       | 47        |
| 4.2.9 Tampilan SMS Notification .....               | 48        |
| 4.3 Analisis.....                                   | 48        |
| 4.3.1 Pengujian.....                                | 49        |
| <b>BAB V KESIMPULAN .....</b>                       | <b>53</b> |
| 5.1 KESIMPULAN .....                                | 53        |
| 5.2 SARAN .....                                     | 54        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                         | <b>55</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 3.1 Arsitektur Aplikasi .....                                  | 15 |
| Gambar 3.2 Diagram Use Case Aplikasi. ....                            | 19 |
| Gambar 3.3 Diagram Sequnsial Proses Login. ....                       | 20 |
| Gambar 3.4 Diagram Squnsial Proses Signup. ....                       | 20 |
| Gambar 3.5 Diagram Squnsial Proses Pengiriman Pesan.....              | 21 |
| Gambar 3.6 Diagram Squensial Proses Buat Grup .....                   | 22 |
| Gambar 3.7 Diagram Squnsial Proses Edit Grup.....                     | 23 |
| Gambar 3.8 Diagram Squnsial Proses Pencarian.....                     | 25 |
| Gambar 3.9 Diagram Squensial SMS Notification .....                   | 25 |
| Gambar 3.10 Desain Antarmuka Login. ....                              | 26 |
| Gambar 3.11 Desain Antarmuka Signup .....                             | 27 |
| Gambar 3.12 Desain Antarmuka Main page.....                           | 28 |
| Gambar 3.13 Desain Antarmuka Add Direct Message .....                 | 29 |
| Gambar 3.14 Desain Antarmuka Direct Message.....                      | 29 |
| Gambar 3.15 Desain Antarmuka Grup Message.....                        | 30 |
| Gambar 3.16 Desain Antarmuka Edit Grup.....                           | 31 |
| Gambar 3.17 Desain Antarmuka Thread Message .....                     | 32 |
| Gambar 4.1 Kode Program Login.....                                    | 32 |
| Gambar 4.2 Kode Program Signup .....                                  | 33 |
| Gambar 4.3 Kode Program Buat Grup.....                                | 34 |
| Gambar 4.4 kode Program Buat Direct Message.....                      | 35 |
| Gambar 4.5 Kode Program Pencarian User/ Grup.....                     | 36 |
| Gambar 4.6 Gambar Kode Proses Proses Pengiriman SMS Notification..... | 37 |
| Gambar 4.7 Halaman Login .....  | 38 |
| Gambar 4.8 Halaman Signup .....                                       | 39 |
| Gambar 4.9 Halaman Signup .....                                       | 40 |
| Gambar 4.10 Halaman Buat Direct Message .....                         | 41 |
| Gambar 4.11 Halaman Direct Message .....                              | 42 |
| Gambar 4.12 Halaman Buat Grup.....                                    | 43 |

|  |    |
|--|----|
| Gambar 4.13 Halaman Buat Room .....    | 44 |
| Gambar 4.14 Halaman Grup Message ..... | 44 |
| Gambar 4.15 Halaman Room.....          | 45 |
| Gambar 4.16 Halaman Edit Grup.....     | 46 |
| Gambar 4.17 Proses Pencarian.....      | 47 |
| Gambar 4.18 SMS Notification.....      | 48 |

## **DAFTAR TABEL**

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka .....   | 6  |
| Tabel 4.1 Intalasi Proses .....    | 49 |
| Tabel 4.2 Setup Proses .....       | 50 |
| Tabel 4.3 Kode Manajemen .....     | 50 |
| Tabel 4.4 Data Performa .....      | 51 |
| Tabel 4.5 Fitur Pengembangan ..... | 52 |

## **INTISARI**

Komunikasi via jaringan merupakan komunikasi yang dilakukan melalui perantara tertentu seperti jaringan komputer dan jaringan internet, secara umum komunikasi terbagi menjadi dua bagian yaitu komunikasi sinkron dan asinkron. Komunikasi sinkron adalah komunikasi yang dilakukan secara bersamaan dalam kondisi real-time atau langsung melalui media tertentu seperti smartphone, komputer dan alat komunikasi lainnya. Sedangkan komunikasi asinkron adalah komunikasi yang dilakukan dalam waktu yang berbeda atau tertunda, dan komunikasi ini juga menggunakan media komputer.

Penelitian ini membahas tentang mengembangkan sebuah aplikasi chatting berbasis web. Aplikasi ini menggunakan teknologi Node JS dan React JS sebagian teknologi utama, dan di penelitian ini juga menggunakan layanan API seperti Stream API dan Twilio API sebagai layanan untuk mempermudah proses pengembangan.

Kata kunci: Node JS, React JS, APIs, Chatting

## **ABSTRACT**

Communication via network is communication that is carried out through certain intermediaries such as computer networks and internet networks, in general communication is divided into two parts, namely synchronous and asynchronous communication. Synchronous communication is communication that is carried out simultaneously in real-time conditions or directly through certain media such as smartphones, computers and other communication tools. While asynchronous communication is communication that is carried out at different times or delayed, and this communication also uses computer media.

This research discusses about developing a web-based chat application. This application uses Node JS and React JS technologies, some of the main technologies, and in this study also uses API services such as the Stream API and Twilio API as services to simplify the development process.

Keywords: Node JS, React JS, APIs, Chatting