

**RANCANG BANGUN PEMBELAJARAN BAHASA ISYARAT INDONESIA DI PLD UIN  
SUNAN KALIJAGA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE EXTREME  
PROGRAMMING**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Teknik Informatika



Diajukan oleh :

**Rezi Septianto**

**16650076**

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**

**YOGYAKARTA**

**2021**

# HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1078/Un.02/DST/PP.00.9/07/2021

Tugas Akhir dengan judul : RANCANG BANGUN PEMBELAJARAN BAHASA ISYARAT INDONESIA DI PLD UIN SUNAN KALIJAGA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : REZI SEPTIANTO  
Nomor Induk Mahasiswa : 16650076  
Telah diujikan pada : Jumat, 02 Juli 2021  
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang  
Nurchman, S.Kom., M.Kom.  
SIGNED



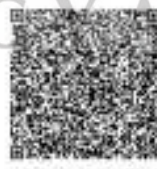
Pengaji I  
H. Aulia Faqih Rifqi, M.Kom.  
SIGNED

Valid ID: 60c259d17080



Pengaji II  
Dr. H. Bambang Sujianto, S.Si., M.T.  
SIGNED

Valid ID: 60c0e59821e157



Yogyakarta, 02 Juli 2021  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
Dr. Dra. Hj. Kharul Wardani, M.Si.  
SIGNED

Valid ID: 60c59e8420e88

## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



FM-UINSK-BM-05-03/R0

### SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

*Assalamu 'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Rezi Septianto

NIM : 16650076

Judul Skripsi : Rancang Bangun Pembelajaran Bahasa Isyarat Indonesia Di PLD  
UIN Sunan Kalijaga Berbasis Web Menggunakan Extreme  
Programming

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Informatika

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqoyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum wr. wb.*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 21 Juni 2021

Pembimbing

Nurulhuda, S.Kom, M.Kom.  
NIP. 19801221 200901 1 007

## PERNYATAAN KEASLIAN

### PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rezi Septianto

NIM : 16650076

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **"Rancang Bangun Pembelajaran Bahasa Isyarat Indonesia Di PLD UIN Sunan Kalijaga Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming"** merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat pada karya yang pernah di ajukan untuk memperoleh gelar ke sarjana di suatu perguruan tinggi, dan bukan plagiasi karya orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 24 Juni 2021

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

  
METRAL  
TAMPEL  
FRAJME89265013  
Rezi Septianto  
NIM: 16650076

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT., yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “ Rancang Bangun Pembelajaran Bahasa Isyarat Indonesia Di PLD UIN Sunan Kalijaga Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Extreme Programming* (Studi Kasus PLD UIN Sunan Kalijaga)”. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah menuju zaman yang terang benderang. Semoga kita termasuk umatNya yang mendapatkan syafaat pada Hari Kiamat nanti, aamiin.

Skripsi ini disusun dengan tujuan untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Selain itu, dengan adanya Pengembangan Pembelajaran Bahasa Isyarat berbasis *web* diharapkan untuk memudahkan pekerjaan para Volunter di PLD UIN Sunan Kalijaga dan Mahasiswa/mahasiswi lainnya dalam melaksanakan tugasnya untuk memantau pembelajaran para Tuna Rungu/Wicara.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini tidak terwujud dengan tenaga seorang diri. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang ikut andil dalam proses penyusunan skripsi ini baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Phil. Al Makin S.Ag., M.A. selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga.
2. Ibu Dr. Hj. Khurul Wardati, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Ibu Maria Ulfah Siregar, S.Kom. MIT., Ph.D, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Bapak Nurochman, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
5. Bapak Muhammad Didik Rohmad Wahyudi, S.T., MT., selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
7. Ibu Dr. Astri Hanjarwati., M.A, selaku Kepala PLD UIN Sunan Kalijaga yang telah membantu penulis dalam pengumpulan data dan analisis proses pengembangan pembelajaran bahasa Isyarat berbasis *Website* di PLD UIN Sunan Kalijaga.

8. Kedua Orang tua penulis, yang senantiasa memberikan motivasi, kepercayaan, serta dukungan dalam bentuk moril maupun materil kepada penulis.
9. Teman-teman seperjuangan Program Studi Teknik Informatika 2016 UIN Sunan Kalijaga.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah S.W.T. membalas segala kebaikan semua pihak yang ikut andil dalam penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini, penulis melakukan banyak kesalahan, dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis dengan senang hati menerima saran dan kritik agar menjadi lebih baik. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih,

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 29 April 2021



Rezi Septianto

NIM. 16650076

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin. Ungkapan terimakasih penulis ucapkan sebanyak-banyaknya kepada semua pihak yang ikut membantu penulis hingga sampai pada titik ini. Oleh karena itu, penulis ingin mempersembahkan skripsi ini kepada :

1. Kedua Orang tua penulis, Budi Susanto dan Sukirah yang tanpa rasa lelah selalu mendukung dan mendoakan penulis dalam keadaan apapun.
2. Bapak Nurochman, S.Kom., M.Kom yang telah membimbing dan menyemangati penulis dalam menyusun skripsi ini.
3. Teman seperjuangan Adit, Ardi, Amin, Husni, Fajar, Fajri serta seluruh Teknik Informatika angkatan 2016 yang ikut merasakan suka duka perkuliahan.
4. Teman-teman KKN 102 Kelompok 243 Inklusi yang telah memberikan banyak pengalaman dan pengetahuan baru pada penulis.
5. Kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun skripsi ini, semoga segala kebaikannya dibalas oleh Allah SWT.



**HALAMAN MOTTO**

*“Hidup Adalah Perjuangan, Jatuh Bangun Lagi,  
Keterbatasan Bukan Hambatan Untuk Meraih Cita-Cita.”*



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA



## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| HALAMAN PENGESAHAN .....   | ii   |
| SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR .....                            | iii  |
| PERNYATAAN KEASLIAN .....  | iv   |
| KATA PENGANTAR .....   | v    |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....  | vii  |
| HALAMAN MOTTO .....  | viii |
| DAFTAR ISI .....   | ix   |
| DAFTAR TABEL .....   | xii  |
| DAFTAR GAMBAR .....  | xiii |
| INTISARI .....   | xv   |
| ABSTRACT .....   | xvi  |
| BAB I PENDAHULUAN .....  | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....   | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....  | 3    |
| 1.3 Batasan Masalah .....  | 3    |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....  | 3    |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....   | 4    |
| 1.6 Keaslian Penelitian .....  | 4    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....                       | 5    |
| 2.1 Tinjauan Pustaka .....   | 5    |
| 2.2 Landasan Teori .....   | 12   |
| 2.2.1 Pengembangan Pembelajaran .....                                  | 12   |
| 2.2.2 Pengembangan Website Pembelajaran Bahasa Isyarat Indonesia ..... | 12   |
| 2.2.3 Bahasa Isyarat .....   | 12   |
| 2.2.4 Bahasa Isyarat Indonesia .....                                   | 13   |
| 2.2.5 Laravel .....  | 13   |
| 2.2.6 Rancang Bangun .....   | 15   |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.2.7 Metode Pengembangan Perangkat Lunak ..... | 16        |
| 2.2.8 Unified Modeling Language .....           | 18        |
| 2.2.9 PHP .....                                 | 22        |
| 2.2.10 JavaScript .....                         | 22        |
| 2.2.11 MySQL .....                              | 23        |
| <b>BAB III METODE PENGEMBANGAN SISTEM .....</b> | <b>24</b> |
| 3.1 Metode Pengumpulan Data .....               | 24        |
| 3.1.1 Studi Pustaka .....                       | 24        |
| 3.1.2 Wawancara .....                           | 24        |
| 3.2 Metode Pengembangan Sistem .....            | 24        |
| 3.2.1 Tahapan Penelitian .....                  | 24        |
| 3.3 Kebutuhan Pengembangan Sistem .....         | 26        |
| 3.3.1 Perangkat Keras .....                     | 26        |
| 3.3.2 Perangkat Lunak .....                     | 27        |
| <b>BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>    | <b>28</b> |
| 4.1 Perencanaan (Planning) .....                | 28        |
| 4.1.1 Analisis Permasalahan .....               | 28        |
| 4.1.2 Sistem Usulan .....                       | 28        |
| 4.1.3 Analisis Kebutuhan .....                  | 29        |
| 4.2 Perancangan Sistem .....                    | 30        |
| 4.2.1 Perancangan Proses .....                  | 30        |
| 4.2.2 Use Case Diagram .....                    | 30        |
| 4.2.3 Perancangan Basis Data .....              | 47        |
| 4.2.4 Perancangan Antarmuka .....               | 48        |
| <b>BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>   | <b>61</b> |
| 5.1 Implementasi Sistem (Coding) .....          | 61        |
| 5.1.1 Implementasi Basis Data .....             | 61        |

|  |     |
|--|-----|
| 5.1.2 Implementasi Antarmuka .....                                     | 62  |
| 5.2 Pengujian Sistem .....   | 75  |
| 5.2.1 Pengujian Alpha .....  | 75  |
| 5.2.2 Pengujian Beta .....   | 76  |
| BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....                           | 80  |
| 6.1 Proses Pengembangan Sistem dengan Metode Extreme Programming ..... | 80  |
| 6.1.1 Pengembangan Sistem Tahap 1 .....                                | 80  |
| 6.1.2 Pengembangan Sistem Tahap 2 .....                                | 82  |
| 6.1.3 Hasil Pengujian Sistem .....                                     | 84  |
| BAB VII PENUTUP .....  | 90  |
| 7.1 Kesimpulan .....   | 90  |
| 7.2 Saran .....  | 91  |
| DAFTAR PUSTAKA .....   | 92  |
| LAMPIRAN .....   | 94  |
| CURRICULUM VITAE .....   | 100 |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 2.1 : Tinjauan Pustaka .....                         | 7  |
| Tabel 2.2 : Simbol Pada Use Case Diagram .....             | 19 |
| Tabel 2.3 : Relasi Pada Use Case Diagram .....             | 20 |
| Tabel 2.4 : Komponen Activity Diagram .....                | 20 |
| Tabel 2.5 : Simbol Pada Class Diagram .....                | 21 |
| Tabel 4.1 : Identifikasi Aktor .....                       | 31 |
| Tabel 4.2 : Identifikasi Use Case .....                    | 31 |
| Tabel 4.3 : Struktur Tabel Users .....                     | 47 |
| Tabel 4.4 : Struktur Tabel Topics .....                    | 48 |
| Tabel 5.1 : Tabel Pengujian Alpha .....                    | 75 |
| Tabel 5.2.1 : Tabel Pengujian Fungsional Admin .....       | 77 |
| Tabel 5.2.2 : Tabel Pengujian Fungsional Kontributor ..... | 78 |
| Tabel 5.2.3 : Tabel Pengujian Fungsional Mahasiswa .....   | 78 |
| Tabel 5.3 : Tabel Pengujian Usabilitas .....               | 79 |
| Tabel 6.1 : Hasil Pengujian Alpha .....                    | 84 |
| Tabel 6.2.1 : Hasil Pengujian Fungsional Admin .....       | 86 |
| Tabel 6.2.2 : Hasil Pengujian Fungsional Kontributor ..... | 87 |
| Tabel 6.2.3 : Hasil Pengujian Fungsional Mahasiswa .....   | 88 |
| Tabel 6.3 : Hasil Pengujian Usabilitas .....               | 88 |

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 3.1 : Alur Penelitian .....                          | 26 |
| Gambar 4.1 : Use Case Diagram .....                         | 33 |
| Gambar 4.2 : Activity Diagram Login .....                   | 34 |
| Gambar 4.3 : Activity Diagram Logout .....                  | 35 |
| Gambar 4.4 : Activity Diagram Mengelola Kontributor .....   | 36 |
| Gambar 4.5 : Activity Diagram Mengelola Mahasiswa .....     | 37 |
| Gambar 4.6 : Activity Diagram Mengelola Materi .....        | 38 |
| Gambar 4.7 : Activity Diagram Mengelola Video .....         | 39 |
| Gambar 4.8 : Activity Diagram Melihat Materi .....          | 40 |
| Gambar 4.9 : Activity Diagram Mencari Materi .....          | 41 |
| Gambar 4.10 : Activity Diagram Melihat Video .....          | 42 |
| Gambar 4.11 : Activity Diagram Mencari Video .....          | 43 |
| Gambar 4.12 : Activity Diagram Mengganti Password .....     | 44 |
| Gambar 4.13 : Activity Diagram Mendaftar Akun .....         | 45 |
| Gambar 4.14 : Activity Diagram Melihat Daftar Materi .....  | 46 |
| Gambar 4.15 : Class Diagram .....                           | 47 |
| Gambar 4.16 : Rancangan Halaman Login .....                 | 49 |
| Gambar 4.17 : Rancangan Halaman Kontributor .....           | 50 |
| Gambar 4.18 : Rancangan Halaman Mengelola Mahasiswa .....   | 51 |
| Gambar 4.19 : Rancangan Halaman Mengelola Materi .....      | 52 |
| Gambar 4.20 : Rancangan Halaman Mengelola Video .....       | 53 |
| Gambar 4.21 : Rancangan Halaman Melihat Materi .....        | 54 |
| Gambar 4.22 : Rancangan Halaman Mencari Materi .....        | 55 |
| Gambar 4.23 : Rancangan Halaman Melihat Video .....         | 56 |
| Gambar 4.24 : Rancangan Halaman Mencari Video .....         | 57 |
| Gambar 4.25 : Rancangan Halaman Mengganti Password .....    | 58 |
| Gambar 4.26 : Rancangan Halaman Mendaftar Akun .....        | 59 |
| Gambar 4.27 : Rancangan Halaman Melihat Daftar Materi ..... | 60 |
| Gambar 5.1 : Tabel Users .....                              | 61 |
| Gambar 5.2 : Tabel Topics .....                             | 62 |
| Gambar 5.3 : Halaman Login .....                            | 63 |
| Gambar 5.4 : Halaman Mengelola Kontributor .....            | 64 |

|   |    |
|---|----|
| Gambar 5.5 : Halaman Mengelola Mahasiswa .....    | 65 |
| Gambar 5.6 : Halaman Mengelola Materi .....       | 66 |
| Gambar 5.7 : Halaman Mengelola Video .....        | 67 |
| Gambar 5.8 : Halaman Melihat Materi .....         | 68 |
| Gambar 5.9 : Halaman Mencari Materi .....         | 69 |
| Gambar 5.10 : Halaman Melihat Video .....         | 70 |
| Gambar 5.11 : Halaman Mencari Video .....         | 71 |
| Gambar 5.12 : Halaman Mengganti Password .....    | 72 |
| Gambar 5.13 : Halaman Mendaftar Akun .....        | 73 |
| Gambar 5.14 : Halaman Melihat Daftar Materi ..... | 74 |



# RANCANG BANGUN PEMBELAJARAN BAHASA ISYARAT INDONESIA DI PLD UIN SUNAN KALIJAGA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING

REZI SEPTIANTO

NIM. 16650076

## INTISARI

Komunikasi adalah suatu proses di mana seseorang atau beberapa orang menciptakan dan menggunakan informasi agar terhubung dengan lingkungan dan orang lain. Kesulitan dalam berkomunikasi akan berpengaruh pada kehidupan dan hubungan interpersonal dalam komunitas Tuna rungu/ wicara. Terlebih lagi bahasa Isyarat sangat diperlukan untuk mengatasi masalah agar mempermudah pelayanan di PLD UIN Sunan Kalijaga. Rancang Bangun Pengembangan pembelajaran bahasa Isyarat Indonesia berbasis *Website* dirasa sangat penting di PLD UIN Sunan Kalijaga, serta sangat membantu sekali sebagai media komunikasi bagi para Tuna rungu/wicara dan volunter PLD UIN Sunan Kalijaga.

Sistem pembelajaran bahasa Isyarat Indonesia ini dikembangkan menggunakan metode *Extreme Programming* sehingga menjadi lebih adaptif dan fleksibel. Pengembangan pembelajaran bahasa Isyarat Indonesia ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *framework Laravel* dan *Javascript* sebagai basis dari sistemnya, serta *MySQL* untuk mengelola basis datanya.

Berdasarkan hasil pengembangan pembelajaran bahasa Isyarat di PLD UIN Sunan Kalijaga, maka dapat disimpulkan bahwa penulis telah berhasil dalam merancang dan membangun pembelajaran bahasa Isyarat Indonesia berbasis *web*. Kesimpulan ini didasarkan pada hasil pengujian sistem yang melalui dua proses yaitu pengujian fungsionalitas dan pengujian usabilitas. Hasil dari pengujian fungsionalitas menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan dapat berfungsi 100%. Dan pada pengujian usabilitas menghasilkan nilai 52% Sangat Setuju, 32% Setuju dan 16% Netral, terhadap Sistem Pengembangan Pembelajaran Bahasa Isyarat di PLD UIN Sunan Kalijaga berbasis *web* ini.

**Kata Kunci :** Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO), Bahasa Isyarat, *Extreme Programming*, *Web*.

# DESIGN OF INDONESIAN SIGN LANGUAGE LEARNING IN PLD UIN SUNAN KALIJAGA WEB-BASED USING EXTREME PROGRAMMING METHOD

REZI SEPTIANTO

NIM. 16650076

## ABSTRACT

Communication is a process in which a person or persons create and use information to connect with the environment and other people. Difficulties in communicating will affect the life and relationships and interpersonal relationships in the deaf-speech community. Moreover, sign language is needed to solve problems in order to facilitate services at PLD UIN Sunan Kalijaga. Design and Build Development of Website-based Indonesian Sign language learning is considered very important at PLD UIN Sunan Kalijaga, and is very helpful as a medium of communication for the deaf/speech and PLD volunteers at UIN Sunan Kalijaga.

This Indonesian Sign language learning system was developed using the Extreme Programming method so that it becomes more adaptive and flexible. The development of Indonesian Sign language learning uses the PHP programming language with the Laravel framework and Javascript as the basis of the system, and MySQL to manage the database.

Based on the results of the development of sign language learning at PLD UIN Sunan Kalijaga, it can be concluded that the author has succeeded in designing and building web-based Indonesian Sign language learning. This conclusion is based on the results of system testing through two processes, namely functionality testing and usability testing. The results of the functionality test show that the developed system can function 100%. And the usability test resulted in a score of 52% Strongly Agree, 32% Agree and 16% Neutral, for this web-based Sign Language Learning Development System at PLD UIN Sunan Kalijaga.

**Keywords:** Indonesian Sign Language, Sign Language, *Extreme Programming*, *Web*.



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Internet adalah suatu media informasi komputer global yang dapat dikatakan sebagai teknologi tercanggih abad ini. Dengan internet kita dapat melakukan semua aktivitas yang sulit dilakukan secara biasa mulai dari menonton, baca berita, belanja, maupun mencari /jodoh. Secara etimologis, internet berasal dari bahasa Inggris, yakni inter berarti antar dan net berarti jaringan sehingga dapat kita artikan hubungan antarjaringan.

Adanya informasi komunikasi memudahkan seseorang untuk mengakses suatu informasi namun sayang tidak begitu dengan orang tuna rungu dan tuna wicara yang hanya memiliki sedikit kosa kata. Orang lain dengan tuna rungu/ wicara kurang dapat memahami bahasa yang digunakan dalam berkomunikasi, karena bahasa yang digunakan terlalu rumit dan mendalam. Sehingga membutuhkan seseorang untuk membantu menerjemahkan dalam bahasa yang jauh lebih sederhana. Alhasil, informasi yang fungsinya adalah memudahkan akses seseorang tapi tidak dapat berfungsi maksimal pada orang lain dengan tuna rungu/ wicara.

Dengan adanya bahasa Isyarat bisa memberi kemudahan berkomunikasi bagi masyarakat, tuna rungu/ wicara dalam memahami isi dari informasi tersebut. Akses bahasa Isyarat menjadi layanan informasi baru, di mana harus dijelaskan dengan lengkap. Kemudian adanya bahasa Isyarat sudah disediakan untuk belajar kepada masyarakat.

Bahasa Isyarat adalah segala sesuatu (gerakan tangan, anggukan kepala dan sebagainya) yang dipakai sebagai tanda atau alamat. Lazimnya bahasa Isyarat digunakan oleh kawan tuna rungu/ wicara sebagai bahasa sehari-hari. Tidak hanya dengan gerakan tangan tapi juga menggunakan gerakan mulut dan ekspresi wajah. Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO) adalah salah satu bahasa Isyarat yang berlaku di Indonesia. Dengan adanya bahasa Isyarat sebagai media komunikasi sangatlah membantu. Tidak hanya bagi orang tuna rungu/ wicara tetapi juga bagi orang lain pada umumnya.

Menurut data PUSDATIN dari kementerian Sosial, pada tahun 2010, jumlah penyandang disabilitas di Indonesia berjumlah : 11.580.117 orang. Dengan diantaranya 3.474.035 penyandang disabilitas penglihatan, 3.010.830 penyandang disabilitas fisik, 2.547.626 penyandang disabilitas pendengaran, 1.389.614 penyandang disabilitas mental dan 1.158.012 penyandang disabilitas kronis. (ILO – 2010).

Dari data yang penulis peroleh, jumlah keseluruhan mahasiswa difabel di UIN Sunan Kalijaga sebanyak 70 orang. Adapun rinciannya dari data tersebut, yaitu : mahasiswa tuna rungu/ wicara 32 orang, sampai saat ini terhitung lebih dari 32 mahasiswa tuna rungu/ wicara kuliah di UIN Sunan Kalijaga, 11 orang telah menyelesaikan kuliahnya dan 21 orang tuna rungu/ wicara masih melanjutkan studinya, dimana setiap harinya kelas-kelas yang mereka ikuti memerlukan intervensi komunikasi. 27 orang terdaftar sebagai mahasiswa Tuna netra dan 11 orang terdaftar sebagai mahasiswa Tuna daksa. Hasil riset menunjukkan bahwa Difabel Tuna rungu/ wicara sebagai angka tertinggi yang mengenyam pendidikan perkuliahan di UIN Sunan Kalijaga. Sehingga hal tersebut menjadi catatan penting bagi PLD UIN Sunan Kalijaga untuk merekrut para volunteer yang mampu menguasai bahasa Isyarat sebagai jembatan bagi para difabel Tuna rungu/ wicara untuk mendapatkan *Hak* Pendidikannya. Hingga saat ini di PLD UIN Sunan Kalijaga terdaftar 50 orang volunteer, di mana setiap harinya para volunteer ini mendampingi kelas-kelas yang mereka ikuti memerlukan intervensi komunikasi. (Pangkalan Data PLD UIN, 2020)

Akhir-akhir ini, perkembangan teknologi melaju dengan sangat cepat sehingga terdapat hal-hal baru setiap harinya. Beberapa sektor juga sudah mulai mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dalam pelaksanaannya guna mempercepat laju informasi. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan suatu pembelajaran bahasa Isyarat secara visual, sehingga dapat mempermudah para pengguna (penyandang tuna rungu/ wicara di khalayak umum khususnya tuna rungu/ wicara di PLD UIN Sunan Kalijaga), untuk belajar bahasa Isyarat tersebut di manapun dan kapanpun dengan media internet. Dengan multimedia, pengajaran bahasa Isyarat akan lebih jelas secara visual dan praktis yang dikemas dengan berbasis *Web* agar mudah di akses.

Berdasarkan penjelasan diatas, penulis melakukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Pembelajaran Bahasa Isyarat Indonesia Di PLD UIN Sunan Kalijaga Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Extreme Programming* (Studi Kasus : PLD UIN Sunan Kalijaga)”. Penulis menggunakan metode *extreme programming* karena dirasa lebih mudah dalam pengaksesannya, tanpa membutuhkan instansi. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat mempermudah tuna rungu/wicara di dalam berkomunikasi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana mengembangkan *website* pembelajaran bahasa Isyarat Indonesia dengan metode *Extreme Programming*?
- b. Bagaimana hasil pengembangan sistem *website* pembelajaran bahasa Isyarat dengan metode *Extreme Programming*?

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang dan rumusan masalah yang telah dijabarkan diatas, dibuatlah batasan masalah agar pembahasan pada penelitian ini dapat terfokus yaitu sebagai berikut :

- a. Penelitian akan mengumpulkan teori tentang pengembangan *website* pembelajaran bahasa Isyarat Indonesia serta penggunaan metode *Extreme Programming* dalam pengembangannya.
- b. Hasil dari pengembangan *website* berupa pembelajaran bahasa Isyarat Indonesia dan video.
- c. Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan metode *Extreme Programming*, dengan bahasa pemrograman PHP serta Javascript dan menggunakan MySQL sebagai pengelola databasenya.
- d. Sistem ini berbasis *web*, dengan autentikasi multi-level user.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Dengan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dibahas diatas, maka tujuan penelitian ini adalah mengembangkan *website* bahasa Isyarat Indonesia menggunakan metode *Extreme Programming*. Mengumpulkan teori tentang pengembangan *website* dan bahasa Isyarat Indonesia serta penggunaan metode *Extreme Programming* dalam pengembangannya. Dan pengembangan *website* pembelajaran bahasa Isyarat Indonesia itu sendiri berupa pembelajaran bahasa Isyarat dan video.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi penulis dan pembaca antara lain :

- a. Tersedianya *platform* pembelajaran bahasa Isyarat Indonesia bagi relawan, mahasiswa difabel, dosen dan civitas akademika lainnya yang dapat diakses secara daring.
- b. Membantu dan memudahkan civitas akademika di UIN Sunan Kalijaga untuk belajar bahasa Isyarat Indonesia.
- c. Penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk mengetahui pemanfaatan *website* pembelajaran bahasa Isyarat Indonesia.

### 1.6 Keaslian Penelitian

Penelitian ini sudah pernah dilakukan pada sistem pembelajaran daring *online*, namun menggunakan metode pengembangan “Transkripsi Instan” serta *platform* yang berbeda. Perbedaan penelitian ini terletak pada objek penelitian serta metode pengembangan sistemnya serta *platform* implementasinya.



## **BAB VII**

### **PENUTUP**

#### **7.1 Kesimpulan**

Dalam penelitian ini, pengembangan Pembelajaran Bahasa Isyarat Indonesia Berbasis *Web*, menggunakan metode *Extreme Programming* dan menghasilkan dua tahap pengembangan. Pada setiap tahap penulis melibatkan pihak PLD UIN Sunan Kalijaga, untuk mengetahui keberhasilan pengembangan sistem agar menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan awal penelitian. Pengembangan akan dinyatakan berhasil dan selesai apabila pengujian yang melibatkan Kepala & Volunter PLD UIN Sunan Kalijaga merasa puas dan tidak memberikan koreksi lagi terhadap sistem.

Berdasarkan hasil pengembangan Pembelajaran Bahasa Isyarat di PLD UIN Sunan Kalijaga yang telah dilakukan dengan mengambil sampel Pembelajaran Bahasa Isyarat di PLD UIN Sunan Kalijaga, maka dapat disimpulkan bahwa penulis telah berhasil dalam merancang dan mengembangkan Pembelajaran Bahasa Isyarat di PLD UIN Sunan Kalijaga Berbasis *Web*. Pengembangan sistem ini dapat diimplementasikan oleh PLD UIN Sunan Kalijaga untuk melakukan berbagai kegiatan Pembelajaran sekaligus.

Kesimpulan ini didasarkan pada hasil pengujian sistem yang melalui dua proses yaitu pengujian fungsionalitas dan pengujian usabilitas. Hasil dari pengujian fungsionalitas menunjukkan bahwa sistem yang akan dikembangkan dapat berfungsi 100%. Dan pengujian usabilitas menghasilkan nilai 52% Sangat setuju, 32% Setuju, dan 16% Netral terhadap Sistem Pengembangan Pembelajaran Bahasa Isyarat di PLD UIN Sunan Kalijaga Berbasis *Web* ini.

## 7.2 Saran

Penulis menyadari bahwa sistem yang akan dikembangkan masih memiliki kekurangan dan kelemahan didalamnya. Oleh Karena itu, penulis memberikan saran pengembangan yang dapat dipertimbangkan sehingga sistem ini dapat memberikan manfaat yang lebih maksimal. Adapun saran dalam penelitian ini antara lain :

1. Meningkatkan tampilan antarmuka agar lebih menarik.
2. Menambahkan fitur notifikasi untuk aktor admin apabila terdapat mahasiswa Tuna Rungu/ wicara yang mendaftar akun *website*.



## DAFTAR PUSTAKA

- Beck, Kent dan Cunningham, Ward. 1996. *Extreme Programming Explained : Embrace Change, Second Edition*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Ferdiana, Dr, Ridi. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak yang Dinamis dengan Global Extreme Programming*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Hanjarwati, Astri. 2020. *Data Mahasiswa Difabel Aktif 2020 dan Data Relawan PLD UIN 2020*. Yogyakarta : Pangkalan Data PLD UIN.
- Hasibuan. 2018. *Penerapan Activity Diagram Berdasarkan Sebuah Flowchart*. Yogyakarta : Andi.
- International Labour Organization (ILO). 2010. 30 November 2010. *Inklusi Penyandang Disabilitas di Indonesia*. dilihat 05 Juli 2021.  
<[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---asia/---ro-bangkok/---ilo-jakarta/documents/publication/wcms\\_233426.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---asia/---ro-bangkok/---ilo-jakarta/documents/publication/wcms_233426.pdf)>
- Laksmi, Athalia Mutiara dan Putra, Ivan Octa. 2020. *Membuka Akses Bahasa Isyarat Untuk Pengguna Aplikasi “ Hear Me “*. Sumber Internet. dilihat 21 Februari 2021.
- Lansya, Jauharul Khikam Hikma. 2016. *Aplikasi Pembelajaran Bahasa Isyarat Berbasis Android*. Jurnal Transit Volume 1, nomer 3. Semarang: Universitas Semarang  
[http://journal.usm.ac.id/elibs/USM\\_0d97jurnal%20ade%20kusuma%20hida\\_yat3-8.pdf](http://journal.usm.ac.id/elibs/USM_0d97jurnal%20ade%20kusuma%20hida_yat3-8.pdf) dilihat 31 Maret 2021.
- Lerdorf, Rasmus. 1995. *Database Processing jilid 1*. Bandung: Penerbit Airlangga.
- Michael. 2015. *Extreme Programming*. Medium, 18 Desember 2015, dilihat pada 30 Mei 2020.<<https://medium.com/@mikesibastian/extreme-programming-c715e6b8e0e9/>>
- Muslihudin dan Octaviano. 2016. *Rekayasa Perangkat Lunak Buku 1*. Yogyakarta : Andi.
- Nuryasid. 2016. *Pengembangan Aplikasi Kamus Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO)* (<https://www.slideshare.net/arieplb/sistem-isyarat-bahasa-indonesia-11079733>, Diakses pada tanggal 14 April 2021).
- Pressman. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak Buku 1*. Yogyakarta : Andi.

- Pressman. 2010. *Software Engineering : a practitioner's approach (edisi- 7.udg)* New Delhi : McGraw Hill Education (India).
- Ramli, Abdur Rahman. 2019. *Rancang Bangun Sistem Penerjemah Kata Bahasa Isyarat Indonesia (SIBI)*. Bandung : Penerbit Widya Padjajaran.
- Research at Google. dirilis 3 Juni 2019'' *Transkripsi Instan* “ Transkripsi real – Time dari percakapan dan notifikasi peristiwa suara anda. Sumber : Internet.
- Risa, Ovie, Badri, Novita, Iroh, Rezi, Nakir, Ayunda, Banatun, Shandy, Tri. 2020. *Penggunaan Aplikasi Video Edukasi Sebagai Alat Interaksi dengan Difabel Tuna Rungu/ Wicara di Era Pandemi Covid 19*. Tim KKN 102. UIN Sunan Kalijaga.
- Santoso, Alvin. 2017. *Perancangan Aplikasi Pembelajaran Sistem Bahasa Isyarat (SIBI) untuk Tuna Rungu/ Wicara* . Surabaya. Penerbit Legowo.
- Sasongko, M. Beni. 2017. *Penggunaan Aplikasi Video Berbasis Bahasa Isyarat Arab untuk meningkatkan Ibadah Sholat*.
- Susetya, Henry Rastya. 2017. *Aplikasi Pembelajaran Bahasa Isyarat Berbasis Web*. Yogyakarta : Penerbit Andi Offset.
- Weiling dan Thomson. 2001. *Pemakaian MySQL secara tepat*. Yogyakarta : Andi.
- Wulandari, Anik Dwi. 2015. *Aplikasi Bahasa Isyarat Berbasis Android*. Jurnal Transit Volume 1, nomer 3. Semarang: Universitas Semarang. [http://journal.usm.ac.id/elibs/USM\\_0d97jurnal%20ade%20kusuma%20hidayat3-8.pdf](http://journal.usm.ac.id/elibs/USM_0d97jurnal%20ade%20kusuma%20hidayat3-8.pdf) dilihat 4 Maret 2021.
- Wulandari, Novita Desi. 2014. *Aplikasi Kamus Bahasa Isyarat untuk Tuna Rungu/wicara Berbasis Android*. Jurnal Transit Volume 1, nomer 3. Semarang: Universitas Semarang. [http://journal.usm.ac.id/elibs/USM\\_0d97jurnal%20ade%20kusuma%20hidayat3-8.pdf](http://journal.usm.ac.id/elibs/USM_0d97jurnal%20ade%20kusuma%20hidayat3-8.pdf) dilihat 4 Maret 2021.



## CURRICULUM VITAE

### Identitas Diri

Nama : Rezi Septianto

Tempat/Tgl Lahir : Kulon Progo, 27 September 1997

Jenis Kelamin : Laki-laki

Agama : Islam

Kewarganegaraan : Indonesia

Alamat : Soronanggan RT 41 / RW 21 Kelurahan Tawang Sari, Kec. Pengasih,  
Kab. Kulon Progo

Nomor Telepon : 087739097065

Email : rezy27septianto@gmail.com



### Riwayat Pendidikan

|                    |                               |  |
|--------------------|-------------------------------|--|
| Sekolah Khusus (B) | SLB Karnamanohara Yogyakarta  | 2000-2008                              |
| SD                 | SD N Gadingan Wates           | 2008-2010                              |
| SMP                | SMP N 3 Sentolo               | 2010-2013                              |
| SMA                | SMA N 1 Pengasih              | 2013-2016                              |
| S1                 | UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta | 2016-2021 (2018-2019 =<br>Cuti Kuliah) |