

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SLB-B KARNNAMANOHARA  
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *EXTREME*  
*PROGRAMMING***

**SKRIPSI**



Diajukan Oleh:

**Nadia Komenisie Saktia Mahardhika**

**19106050056**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2025**

## PENGESAHAN TUGAS AKHIR



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-291/Un.02/DST/PP.00.9/02/2025

Tugas Akhir dengan judul : Perancangan Sistem Informasi SLB B Karnamanohara Berbasis Web Menggunakan Extreme Programming

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : NADIA KOMENISIE SAKTIA MAHARDHIKA  
Nomor Induk Mahasiswa : 19106050056  
Telah diujikan pada : Jumat, 24 Januari 2025  
Nilai ujian Tugas Akhir : A/B

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

#### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dr. Agung Fatwanto, S.Si., M.Kom.  
SIGNED

Valid ID: 67a9b647d5f4



Penguji I

Ir. Muhammad Didik Rohmad Wahyudi, S.T.,  
MT.  
SIGNED

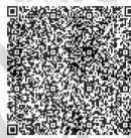
Valid ID: 67a9b5bd737ea



Penguji II

Dr. Ir. Sumarsono, S.T., M.Kom.  
SIGNED

Valid ID: 67a1bb8ccad68



Yogyakarta, 24 Januari 2025  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.  
SIGNED

Valid ID: 67ab2496cfdff

## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

### SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

*Assalamualaikum wr.wb.*

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

Nama : Nadia Komenisie Saktia Mahardhika

NIM 19106050056

Judul Skripsi : Perancangan Sistem Informasi SLB B Karnnamanohara Berbasis Web  
Menggunakan Metode *Extreme Programming*

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

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya saya ucapkan terimakasih.

*Wassalamualaikum wr.wb.*

Yogyakarta, 24 Januari 2025  
Pembimbing,



Dr. Agung Fatwanto, S.Si., M.Kom.  
NIP. 19770103 200501 1 003

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadia Komenisie Saktia Mahardhika  
NIM : 19106050056  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi Saya yang berjudul:  
**“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SLB B KARNNAMANOHARA  
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *EXTREME PROGRAMMING*”**  
merupakan hasil penelitian Saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk  
memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi, dan bukan plagiasi karya orang lain  
kecuali yang tertulis di acu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 24 Januari 2025  
Yang menyatakan,



Nadia Komenisie Saktia Mahardhika  
NIM. 19106050056

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

*Alhamdulillah* rabbil 'alamin, segenap puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan berkah, rahmat dan hidayah serta petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi SLB B Karnnamanohara Menggunakan *Extreme Programming*”. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata 1 dalam bidang Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, yang disebabkan keterbatasan pengetahuan penulis, untuk itu berbagai kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan skripsi ini akan sangat penulis harapkan. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini, diantaranya yaitu kepada :

1. Bapak Prof. Noorhaidi, S.Ag., M.A., M.Phil., Ph.D., selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga.
2. Ibu Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Dr. Muhammad Mustakim, S.T. M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Bapak Dr. Agung Fatwanto, S.Si., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing penulis dengan kesabaran hati yang telah memberikan bimbingan, meluangkan waktu, memberikan masukan maupun koreksi selama penyusunan skripsi sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih banyak atas segala ilmu dan bimbingan yang telah diberikan selama ini.
5. Bapak Nurochman, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Penasehat Akademik yang telah banyak membantu, mengarahkan, membimbing, serta

memberikan saran kepada penulis dari awal mulai perkuliahan hingga penulis menyelesaikan skripsi ini.

6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu dan pengetahuannya selama menempuh masa-masa kuliah di Jurusan Teknik Informatika.
7. Almarhum ayah tercinta, Ir. Hardi Triyono yang selalu memberikan bimbingan selagi beliau masih hidup dan tidak pernah lelah untuk memberikan support dan nasihat untuk terus melanjutkan kuliah walaupun beliau sudah tiada. Dan berkat berbagai perjuangan beliaulah penulis dapat tetap melanjutkan kuliah sampai saat ini hingga dapat menempuh semester akhir ini dengan lancar. Kemudian untuk mama tercinta, Dra. Titin Waluyoaji yang senantiasa mendoakan dan memberikan solusi terbaik untuk masa depan kuliah agar segala sesuatunya tetap berjalan dengan lancar. Begitu pula kepada kakak Sonia Yuke Mahardhika, M.Sc. dan adik Lingga Sanjaya Putra Mahardhika, S.Mat. yang selalu menghibur, selalu menjadi inspirasi sehingga menjadi semangat yang tiada henti bagi penulis untuk terus berjuang hingga mampu menyelesaikan skripsi ini dan memberikan masukan yang penting untuk penulis.
8. Bapak Hikmawan Cahyadi, S.Pd., selaku Kepala Sekolah dan para guru SLB B Karnnamanohara yang membantu dalam memberikan izin pengumpulan data untuk penyusunan skripsi ini dan terimakasih telah memberi support kepada penulis sehingga penyusunan skripsi ini berjalan dengan baik.
9. Seluruh teman-teman seperjuangan Teknik Informatika Angkatan 2019 Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga, terima kasih atas segala dorongannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Teman dari semester satu, Fanes, Amar, Agam, Arman, Irfan, Fakhry, Andi, Meifa, Laras, dan Nazlah, terimakasih sudah membantu penulis selama menjalani masa perkuliahan.
10. Teman spesial penulis, Aulia Rosanti, Indah Meirasari, Raihana M. Dhaniswari, Anastasia Audrey Tinsky, Aurelia Reyna Widiyono, Alissa

Febi Nareswari, Amanta Fidela Putri, Niken Wahyu Widyaningtyas, Rahmi Khusnaini, Inas Arbalina, Prita Ariestya, Novita Nur Alifah, Hanna Sajidah Suryani, Basilia Mukti Wasilah, Ryan Ardyansyah, dan M. Irfan Fathoni yang selalu mendengar keluh kesah penulis selama penulisan skripsi ini, menghibur penulis dan mengingatkan penulis untuk beristirahat, terima kasih telah menjadi teman yang luar biasa bagi penulis! Teman Dengar penulis, Jenny Ferdiana, Meyhelda Rosa Savandra, Winingsih, Devi Eka Permatasari, Yusril Muzzaki, Madhanisa Usman, Irfan Chandra, Fathur Nurrohman, Sri Mulyati Suardi, Lian Yuniarti, Pitaloka Kusuma, Millenia Rizky Ramadita, Ulfia Nurlaili, Agnesia T. Mulyaningsih, Rembulan Sonya Wening, Indah Dwi Putri, M. Naufal Shiddiq, Yongki Agustin, dan Nasrudin Iqbal, terimakasih karena sudah selalu mendukung penulis!

11. Keluarga KKN 111 Karangnongko, terimakasih sudah menjadi teman terbaik selama 44 hari di Kabupaten Gunungkidul dan kenangan kita akan selalu menjadi salah satu momen berharga dalam hidupku.
12. Serta semua pihak yang telah turut membantu dalam penyusunan skripsi ini, yang tidak bisa penulis sebutkan semuanya satu persatu.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. semoga skripsi ini bisa memberikan manfaat dan menambah pengetahuan bagi masyarakat luas. Aamiin Ya Rabbal'Alaamiin.

*Wassalamualaikum Wr.Wb*

Yogyakarta, 23 Januari 2025

Penulis

Nadia Komenisie Saktia

Mahardhika

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

**Ir. Hardi Triyono, Dra. Titin Waluyojati**

Yang tidak lelah memotivasi penulis untuk selalu maju dan selalu mendoakan penulis dengan sungguh-sungguh demi kesuksesan penulis.

**Sonia Yuke Mahardhika, M.Sc.**

Selaku kakak tercinta

**Lingga Sanjaya Putra Mahardhika, S.Mat.**

Selaku adik tercinta

**Keluarga besar**

Yang selalu mendoakan dan mendukung penulis.

Dan

**Almamater tercinta**

**Program Studi Informatika**

**Fakultas Sains dan Teknologi**

**UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**

## HALAMAN MOTTO

*“Keberhasilan adalah kemampuan untuk melewati dan mengatasi dari satu kegagalan ke kegagalan berikutnya tanpa kehilangan semangat.”*

**- Winston Churchill**

*“Jangan takut gagal, tapi takutlah tidak pernah mencoba.”*

**- Roy T. Bennett**

*“Selama masih bisa melihat senyuman mama,  
bagiku dunia akan tetap baik-baik saja.”*

*“Janganlah engkau bersedih, sesungguhnya Allah bersama kita.”*

**QS. At-Taubah ayat 40**

*“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai dari suatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”*

**Al-Insyirah, 6-8**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR ISI

|                                                            |             |
|------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                 | <b>v</b>    |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>                           | <b>viii</b> |
| <b>HALAMAN MOTTO .....</b>                                 | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                     | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                  | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                  | <b>xiii</b> |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                       | <b>xv</b>   |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                      | <b>xvi</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                              | <b>1</b>    |
| 1.1    LATAR BELAKANG .....                                | 1           |
| 1.2    RUMUSAN MASALAH .....                               | 2           |
| 1.3    BATASAN MASALAH .....                               | 2           |
| 1.4    TUJUAN PENELITIAN .....                             | 2           |
| 1.5    MANFAAT PENELITIAN .....                            | 3           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....</b>     | <b>4</b>    |
| 2.1    Tinjauan Pustaka .....                              | 4           |
| 2.2    Landasan Teori .....                                | 9           |
| 2.2.2    Pengertian Sistem.....                            | 9           |
| 2.2.3    Pengertian Informasi .....                        | 9           |
| 2.2.4    Pengertian Sistem Informasi .....                 | 10          |
| 2.2.5    Pengertian Sistem Informasi Berbasis Website..... | 10          |
| 2.2.6    Pengertian Website.....                           | 11          |
| 2.2.7    Pengertian MySQL.....                             | 11          |
| 2.2.8    Pengertian PHP .....                              | 12          |
| 2.2.9    Konsep Perancangan Database.....                  | 12          |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>                     | <b>16</b>   |
| 3.1.    Metodologi Pengumpulan Data .....                  | 16          |
| 3.2    Metode Pengembangan Sistem.....                     | 17          |
| 3.2.1    Tahap Planning (Perencanaan).....                 | 18          |
| 3.2.2    Tahap Design (Perancangan) .....                  | 18          |

|                                                            |                                  |           |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------|
| 3.2.3                                                      | Tahap Coding (Implementasi)..... | 18        |
| 3.2.4                                                      | Tahap Testing (Pengujian) .....  | 19        |
| <b>BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SYSTEM.....</b>         |                                  | <b>20</b> |
| 4.1                                                        | Anlisis Kebutuhan Sistem .....   | 20        |
| 4.1.1                                                      | Planning (Perencanaan).....      | 20        |
| 4.1.2                                                      | Desain Sistem.....               | 21        |
| 4.1.3                                                      | Data Flow Diagram (DFD) .....    | 23        |
| 4.1.4                                                      | Perancangan Basis Data .....     | 27        |
| 4.1.5                                                      | Desain Antar Muka .....          | 33        |
| <b>BAB V IMPLEMENTASI DAN HASIL PENGUJIAN SISTEM .....</b> |                                  | <b>41</b> |
| 5.1                                                        | Implementasi Sistem .....        | 41        |
| 5.2                                                        | Implementasi Basis Data .....    | 41        |
| 5.3                                                        | Implementasi Aplikais.....       | 46        |
| 5.4                                                        | Pengujian Sistem .....           | 52        |
| 5.5                                                        | Pengujian Alpha .....            | 52        |
| 5.6                                                        | Pengujian Beta.....              | 53        |
| <b>BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                   |                                  | <b>56</b> |
| 6.1                                                        | Proses Pengembangan Sistem ..... | 56        |
| 6.1.1                                                      | Planing Siklus I .....           | 56        |
| 6.1.2                                                      | Design Siklus I .....            | 56        |
| 6.1.3                                                      | Coding Siklus I.....             | 56        |
| 6.1.4                                                      | Testing Siklus I .....           | 57        |
| 6.1.5                                                      | Planing Siklus II.....           | 57        |
| 6.1.6                                                      | Design Siklus II.....            | 57        |
| 6.1.7                                                      | Coding Siklus II .....           | 58        |
| 6.1.8                                                      | Testing Siklus II .....          | 58        |
| 6.2                                                        | Hasil Pengujian Sistem.....      | 58        |
| 6.3                                                        | Hasil Pengujian Alpha .....      | 58        |
| 6.4                                                        | Hasil Pengujian Beta .....       | 59        |
| <b>BAB VII PENUTUP .....</b>                               |                                  | <b>61</b> |
| 7.1                                                        | KESIMPULAN .....                 | 61        |
| 7.2                                                        | SARAN.....                       | 62        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                 |                                  | <b>63</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                                       |                                  | <b>69</b> |

## DAFTAR TABEL

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka .....                      | 9  |
| Tabel 2. 2 Data Flow Diagram.....                      | 13 |
| Tabel 2. 3 Entity Flow Diagram.....                    | 15 |
| Tabel 4 1 User .....                                   | 28 |
| Tabel 4 2 Siswa .....                                  | 29 |
| Tabel 4 3 Guru .....                                   | 29 |
| Tabel 4 4 Kelas .....                                  | 30 |
| Tabel 4 5 Mata Pelajaran.....                          | 30 |
| Tabel 4 6 Jadwal Pelajaran.....                        | 30 |
| Tabel 4 7 Nilai Siswa .....                            | 31 |
| Tabel 4 8 Raport.....                                  | 32 |
| Tabel 4 9 Menu .....                                   | 32 |
| Tabel 4 10 Ketunaan .....                              | 32 |
| Tabel 4 11 Kota.....                                   | 33 |
| Tabel 4 12 Hak Akses .....                             | 33 |
| Tabel 4 13 Role .....                                  | 33 |
| Tabel 5 1 Pengujian Alpha Sistem.....                  | 53 |
| Tabel 5 2 Pengujian Beta Usabilitas Sistem .....       | 55 |
| Tabel 5 3 Hasil Pengujian Alpha Sistem .....           | 59 |
| Tabel 5 4 Hasil Pengujian Beta Usabilitas Sistem ..... | 60 |

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR GAMBAR

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| Gambar 3 1 Extreme Programming .....           | 18 |
| Gambar 4 1 Diagram Jenjang.....                | 22 |
| Gambar 4 2 Diagram Konteks.....                | 23 |
| Gambar 4 3 DFD Level 1 Proses 0 .....          | 24 |
| Gambar 4 4 DFD Level 1 Proses 1 .....          | 24 |
| Gambar 4 5 DFD Level 1 Proses 2 .....          | 25 |
| Gambar 4 6 DFD Level 1 Proses 3 .....          | 25 |
| Gambar 4 7 DFD Level 1 Proses 4 .....          | 25 |
| Gambar 4 8 ERD.....                            | 26 |
| Gambar 4 9 Relasi Tabel.....                   | 27 |
| Gambar 4 10 Login .....                        | 34 |
| Gambar 4 11 Dashboard.....                     | 35 |
| Gambar 4 12 Data Siswa.....                    | 35 |
| Gambar 4 13 Tambah/Edit Data Siswa.....        | 36 |
| Gambar 4 14 Data Guru .....                    | 37 |
| Gambar 4 15 Tambah/Edit Data Guru .....        | 37 |
| Gambar 4 16 Jadwal Pelajaran.....              | 38 |
| Gambar 4 17 Tambah Jadwal Pelajaran.....       | 39 |
| Gambar 4 18 Data Nilai Siswa.....              | 39 |
| Gambar 4 19 Raport Siswa .....                 | 40 |
| Gambar 4 20 Tambah Data Nilai .....            | 40 |
| Gambar 5 1 Tabel Database .....                | 42 |
| Gambar 5 2 Tabel User .....                    | 42 |
| Gambar 5 3 Tabel Kota.....                     | 42 |
| Gambar 5 4 Tabel Kelas.....                    | 43 |
| Gambar 5 5 Tabel Mata Pelajaran.....           | 43 |
| Gambar 5 6 Tabel Menu .....                    | 43 |
| Gambar 5 7 Tabel Hak Akses .....               | 43 |
| Gambar 5 8 Tabel Role .....                    | 43 |
| Gambar 5 9 Tabel Siswa .....                   | 44 |
| Gambar 5 10 Tabel Guru.....                    | 44 |
| Gambar 5 11 Tabel Ketunaan .....               | 45 |
| Gambar 5 12 Tabel Raport Siswa .....           | 45 |
| Gambar 5 13 Tabel Nilai Siswa .....            | 45 |
| Gambar 5 14 Tabel Jadwal Pelajaran.....        | 46 |
| Gambar 5 15 Halaman Login.....                 | 46 |
| Gambar 5 16 Halaman Beranda .....              | 47 |
| Gambar 5 17 Halaman Data Siswa .....           | 47 |
| Gambar 5 18 Halaman Tambahkan Data Siswa ..... | 48 |
| Gambar 5 19 Halaman Ubah Data Siswa.....       | 48 |
| Gambar 5 20 Halaman Data Guru.....             | 49 |

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| Gambar 5 21 Halaman Tambahkan Data Guru.....       | 49 |
| Gambar 5 22 Halaman Ubah Data Guru.....            | 50 |
| Gambar 5 23 Halaman Mata Pelajaran .....           | 50 |
| Gambar 5 24 Halaman Tambahkan Mata Pelajaran ..... | 51 |
| Gambar 5 25 Halaman Nilai Siswa.....               | 51 |
| Gambar 5 26 Halaman Raport Siswa .....             | 52 |



## ABSTRAK

Sistem informasi akademik merupakan salah satu kebutuhan yang paling utama pada suatu instansi pendidikan. Merancang bangun sebuah sistem informasi akademik pada suatu instansi pendidikan merupakan langkah yang tepat sebagai solusi agar proses mengelola data akademik menjadi sebuah informasi yang bermanfaat dapat dilakukan dengan cepat dan mudah. Suatu informasi merupakan salah satu kebutuhan masyarakat yang sangat penting. Masyarakat semakin mudah mendapatkan informasi yang diinginkan melalui berbagai media salah satunya melalui website yang merupakan kemajuan teknologi pemanfaatan hasil yang terus berkembang. Pada era informasi ini hampir semua orang memanfaatkan Website sebagai pilihan utama untuk memberi dan mencari informasi karena mudah didapat, diakses dan terkini. Website digunakan di hampir semua area untuk mendukung berbagai aktivitas. Hal ini terlihat ketika kita surfing di internet, terdapat banyak laman website yang digunakan untuk melakukan aktivitas secara online. Demikian juga dalam bidang pendidikan dimana terdapat laman website yang dapat digunakan untuk kegiatan belajar mengajar secara online, sehingga kegiatan belajar dapat terlaksana dimana dan kapan saja.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Akademik SLB B Karnnamanohara Berbasis Web. Harapannya hasil penelitian ini dapat membantu pekerjaan bagian Kurikulum dalam mengelola informasi akademik sekolah, sehingga penyebaran informasi yang sebelumnya masih manual dengan mencetak dan menempelkan pada papan pengumuman berubah menjadi berbasis web yang lebih cepat, efektif, dan efisien. Hal ini mempermudah siswa maupun guru dalam memperoleh informasi terkait akademik sekolah seperti data siswa, data guru, jadwal pelajaran, dan data nilai kapanpun dan dimanapun dibutuhkan. Pada sistem ini, menu hanya dapat diakses oleh user tertentu yaitu siswa, pengajar dan administrator. Pada hasil penelitian ini telah dikembangkan sebuah Sistem Informasi Akademik Berbasis Web dengan studi kasus pada SLB B Karnnamanohara. Dalam membangun sistem ini digunakan alat bantu pengembangan sistem yaitu Data Flow Diagram (DFD), Context Diagram, dan Entity Relationship Diagram (ERD) serta menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai databasenya. Pengujian sistem dilakukan dengan metode black box testing yang menguji sistem dari segi fungsionalitas.

**Kata Kunci :** *Sistem Informasi Akademik, PHP, MySQL, Website dan Extreme Programming.*

## ABSTRACT

Academic information system plays important role in educational institution. Designing an academic information system in an educational institution is the right solution so that the process of managing academic data into useful information can be done quickly and easily. Information is one of the most important needs of society. To date, people get the information easier through various media. One of those is through a website which is an advancement in the utilization of technology that continues to grow. In this digital and information era, almost everyone uses website as the main choice for providing and searching the information because it is easy to access and up-to-date. Websites are used in almost all areas to support various activities. This can be seen when we surf the internet, there are many web pages that are used to carry out online activities. Likewise in the field of education where there are web pages that can be used for online teaching and learning activities, so that learning activities can be carried out anywhere and anytime.

This research aims to design and build a Web-Based Academic Information System of SLB B Karnnamanohara. It is hoped that the results of this research can help the work of the Curriculum section in managing school academic information, so that the dissemination of information that was previously done manually by printing and pasting on the board turns into a web-based system that is faster, more effective, and efficient. This makes it easier for students and teachers to obtain information related to school academics such as student data, teacher data, lesson schedules, and grade data whenever and wherever needed. In this system, the page menu can only be accessed by certain users including students, teachers and administrators. In this research, a Web-based Academic Information System has been developed with a case study at SLB B Karnnamanohara. In building this system, system development tools are used, namely Data Flow Diagram (DFD), Context Diagram, Entity Relationship Diagram (ERD) and using the PHP programming language and MySQL as the database. System testing is carried out using the black box testing method which testing the system in terms of functionality.

**Keywords:** *Academic Information System, PHP, MySQL, Website and Extreme Programming.*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sistem informasi sangat penting terhadap persaingan dunia pendidikan pada saat ini. Apalagi di era teknologi informasi yang mempunyai karakteristik yang begitu cepat dalam perkembangannya, hari ini dunia berubah dengan cepatnya dibandingkan dengan era sebelumnya. Dalam dunia pendidikan perubahan dunia yang begitu cepat sangat dibutuhkan suatu sistem pengelolaan data dan proses informasi yang merupakan dasar yang paling esensial. Semakin banyaknya situs-situs web tidak terlepas dari persaingan, hal ini dikarenakan internet mempunyai keunggulan dalam hal kualitas informasi, kecepatan, dan kemudahan dalam mengakses situs web, sehingga semakin banyak masyarakat yang mengakses internet dikarenakan penyampaian informasinya lebih cepat, lengkap, dan efektif. Perkembangan teknologi informasi saat ini sudah banyak dimanfaatkan oleh organisasi, sekolah, perguruan tinggi, perusahaan swasta, dan instansi pemerintahan di Indonesia sebagai media yang tepat untuk mengimplementasikan sistem informasi.

SLB B Karnnamanohara yang beralamat di Jl. Pandean II No.8, Gang Wulung, Condong Catur, Depok, Sleman, ini merupakan tempat dimana penulis melakukan penelitian untuk tugas akhir penulis. SLB B Karnnamanohara harus dapat meningkatkan dalam pendataan dan penyampaian informasi sekolah dengan efisien, cepat dan akurat, baik informasi tentang profil sekolah, pendataan nilai-nilai siswa, absensi siswa, sampai berita sekolah ter-update yang harus dapat terorganisir dengan baik. Berdasarkan uraian di atas, penting sekali dengan adanya sistem informasi ini untuk melakukan pendataan sesuai dengan judul yang diambil penulis yaitu, “Perancangan Sistem Informasi SLB B Karnnamanohara Berbasis Web Menggunakan Metode *Extreme Programming*”. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat mempermudah dan membantu yang ada sehingga penyampaian informasi yang terintegrasi dapat tercapai dengan efektif.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Masalah yang ingin diselesaikan dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana membangun sistem informasi untuk membantu proses pencatatan data, guru, siswa, penilaian, dan jadwal mata pelajaran di SLB B Karnnamanohara berbasis web?
2. Bagaimana membantu guru untuk dapat mengolah data guru, siswa, dan data penilaian dengan lebih cepat?

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang dimaksud, maka penulis menetapkan batasan batasan masalah sebagai berikut :

1. Sistem ini ditujukan untuk melakukan proses pengolahan data siswa, data guru, siswa, nilai siswa dan jadwal mata Pelajaran pada SLB B Karnnamanohara berbasis web.
2. Sistem ini dapat di akses oleh staff admin, wali kelas dan siswa di SLB B Karnnamanohara.
3. Sistem Informasi akan diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database.
4. Sistem yang dibangun ini memiliki fitur diantaranya : bisa input guru, siswa, input nilai, jadwal mata pelajaran, dan raport nilai.
5. Perancangan dan analisa sistem menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*), Diagram Konteks dan ERD (*Entity Relationship Diagram*).

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Ada beberapa tujuan dari penelitian ini, antara lain sebagai berikut:

- Membuat sistem informasi sekolah yang berbasis web.
- Membantu proses pelayanan informasi publik, sehingga memberikan dukungan untuk pengolahan data sekolah yang lebih baik.
- Untuk mengetahui sistem informasi yang berjalan di SLB B Karnnamanohara.

- Untuk membuat suatu rancangan aplikasi sistem informasi sekolah berbasis web dimana nantinya akan membantu mengefisienkan dan mengefektifkan pengerjaan pengolahan dan penyajian data informasi sekolah di SLB B Karnnamanohara.
- Untuk mengetahui bentuk implementasi sistem yang sudah dirancang agar sesuai dengan kebutuhan seperti pendataan nilai siswa, guru, serta informasi sekolah lainnya di SLB B Karnnamanohara.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Dengan dibuatnya sistem ini diharapkan dapat membantu proses pengolahan data akademik pada SLB B Karnnamanohara yang masih menggunakan sistem penulisan manual.
2. Dapat mengimplementasikan ilmu yang sudah dipelajari di perkuliahan, terutama mengenai PHP, HTML dan MySQL.

## **BAB VII**

### **PENUTUP**

#### **7.1 KESIMPULAN**

Dari berbagai penjelasan yang telah diuraikan dalam laporan ini, maka dapat disimpulkan beberapa sebagai berikut :

1. Sistem Informasi SLB B Karnnamanohara yang dibuat dapat mengolah data akademik yang masih manual menjadi Sistem Informasi SLB B Karnnamanohara menggunakan aplikasi komputer.
2. Penerapan metode *Extreme Programming* dalam pengembangan *website* sistem informasi SLB B Karnnamanohara memungkinkan keterlibatan pengguna yang aktif, dengan fokus pada iterasi dan pembaruan cepat. Dengan melibatkan pengguna secara langsung, XP memastikan bahwa *website* yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan harapan.
3. Aplikasi ini berbasis web agar membantu menyebarkan informasi data-data yang diperlukan siswa, guru, maupun kepala sekolah agar lebih cepat dan tepat dalam menyampaikan data.
4. Hasil dari pengujian menggunakan *blakcbox* testing pada *website* sistem informasi SLB B Karnnamanohara mendapatkan hasil yang bagus dengan status berhasil dari setiap task yang diberikan.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa; Sistem yang dibuat ini akan mempermudah pihak sekolah dalam memberikan informasi tentang data siswa kepada pengunjung atau masyarakat, dan dengan sistem mempermudah ini juga pengunjung dapat atau masyarakat untuk mengetahui informasi tentang data siswa tanpa mengenal jarak dan waktu. Disarankan bagi pihak SLB B Karnnamanohara untuk dapat menggunakan sistem ini agar dapat mempermudah dalam informasi sekolah dimana saja.

## 7.2 SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa saran yang perlu dipertimbangkan yaitu sebagai berikut :

1. Pihak sekolah harus melakukan update data secara berkala setiap satu semester jika terjadi perubahan pada data sekolah.
2. Perlu melakukan pengembangan lebih lanjut agar sistem dapat memenuhi kemudahan dari pihak sekolah.
3. Diharapkan untuk dikembangkan dan diperluas lagi agar bisa mencakup semua kalangan masyarakat.
4. Diharapkan desain dari sistem informasi yang sudah ada ini dapat di browser pada tools apapun dengan tampilan yang menarik sesuai desain.



## DAFTAR PUSTAKA

- Fajar Irvan Rifai, Doni Ariyus. (2019). Perancangan website desa budaya bumi panggung sebagai media informasi dan promosi. Universitas Amikom Yogyakarta.
- Irwanto, Pengaruh Kebutuhan, Preferensi Risiko, D A N Jenis, Fanny Bidori, Lita Indahsari dan Ida Puspitowati, I Gede Bayu Wijaya, Umi Alifah, (2021). “Perancangan Sistem Informasi Sekolah Kejuruan Dengan Menggunakan Metode Waterfall.” *Industry and Higher Education* 3 (1):1689–99.
- A. Supriyatna, (2018) “Metode Extreme Programming Pada Pembangunan Web Aplikasi Seleksi Peserta Pelatihan Kerja,” *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 11, no. 1, pp. 1–18, May 2018, doi: 10.15408/jti.v11i1.6628.
- A. Trisnadoli, (2021) “Implementasi Extreme Programming (XP) Agile Software Development Pada Pengembangan Sistem Informasi KELUARGAKU,” *Jurnal Informatika Universitas Pamulang.*, Vol. 6, No. 2, Pp. 305–311, 2021, Doi: 10.32493/Informatika.V6i2.10088.
- S, M. R., ILMAN, N., & SAYUTI, N. L. (2023). Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Sekolah Berbasis Web Sdn 53 Sawerigading Kota Palopo. *EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 3(1), 10–20.
- I. Setiawan, N. Aini H, and C. Cloudyna, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pada SDN 17 Prabumulih Berbasis Web,” *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 3, pp. 1322–1335, 2021, doi: 10.35957/JATISI.V8I3.5871.
- Oktaviani, Lulud, and Mutiara Ayu. (2021). “Pengembangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Dua Bahasa SMA Muhammadiyah Gading Rejo.” *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* 6 (2): 437–44.
- Suhendar, Beny. (2018). “Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Di Sma 2 Kota Serang.” *Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika (Simika)* 1 (01): 52–65.

- R. Falmarum, A. E. Nugraha, and Winarno, "Perancangan Sistem Informasi Sistem Akademik Berbasis Web Pada SMP 2 Klari," *Journal of Information Technology and Computer Science(INTECOMS)*, vol. 4, no. 2, pp. 141–154, 2021.
- Sulistiyono, S. Dwiyoatno, H. Abdillah, and Rahmat, "Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *Jurnal PROSISKO*, vol. 9, no. 2, pp. 83–89, 2022.
- K. Anam and A. T. Muharram, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Mi Al-Mursyidiyyah Al-'Asyirotusyafi'Iyyah," *J. Tek. Inform.*, vol. 11, no. 2, pp. 207–217, 2018.
- F. Suryandani, "Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Sebagai Sistem Pengolahan Nilai Siswa Di Smk Negeri 1 Kudus," 2016.
- D. D. Darmansah, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Jadwal Mata Pelajaran Siswa Secara Online Di Smpn 31 Padang Berbasis Web," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 3, pp. 451–465, 2020, doi: 10.35957/jatisi.v7i3.490.
- A. Zuliyana and D. A. Anggoro, "Sistem Informasi Akademik Sekolah berbasis Web di SMK Widya Taruna Kabupaten Karanganyar," *Emit. J. Tek. Elektro*, vol. 20, no. 2, pp. 82–89, 2020, doi: 10.23917/emitor.v20i02.10942.
- Rikanita. (2017). *Pengembangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Website di SMK N 1 Makassar*. Makassar.
- Setiawan, D. (2020). *Buku Sakti Pemrograman Web: HTML, CSS, PHP, MySQL & Javascript*. Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia.
- Enterprise, J. (2018). *HTML, PHP, dan MySQL untuk Pemula*. Elex Media Komputindo.

- Wahyudin, N. K. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming. Seminar Nasional Inovasi dan Tren (SNIT) , 134-139.
- G. R. Putri and A. Kusumawati, "Sistem Informasi Akademik di Sekolah Dasar Cahaya Harapan," J. Kalbis Sci., vol. 4, no. 1, pp. 29 39, 2017.
- Irmawati Carolina, "PENERAPAN Adi METODE PROGRAMMING," Jurnal Supriyatna, EXTREME IKRA-ITH Informatika, vol. 3, no. 1, pp. 2580-4316, 2019.
- Afyenni, R. (2014). "Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sekolah". Teknoif, Sistem Vol.2. Infomasi No.,1 3.Tanggal Akses: 05 Maret 2019.
- N. Dengen, "Sistem Informasi Akademik Berbasis Web SMP Negeri 4 Samarinda," Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput., vol. 4, no. 2, pp. 18–29, 2016.
- N. Ayunandita dan S. Dadi Riskiono, "Permodelan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Extreme Programming Pada Madrasah Aliyah (MA) Mambaul Ulum Tanggamus," Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA), vol. 2, no. 2, hlm. 196–204, 2021.
- Fatoni, Ahmad, and Dhany Dwi. 2016. "Rancang Bangun Sistem Extreme Programming Sebagai Metodologi Pengembangan Sistem." Prosisko 3(1):1–4.
- Wahyudin, & Komariah, N. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming.
- Cahya Andika, F., & Diah Kurniawati dan Sekreningsih Nita, I. (2019). Perancangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Website pada Prodi Teknik Informatika UNIPMA.
- Ariyanti, L., Najib, M., Satria, D., & Alita, D. (2020). SISTEM INFORMASI AKADEMIK DAN ADMINISTRASI DENGAN METODE EXTREME PROGRAMMING PADA LEMBAGA KURSUS DAN PELATIHAN.

Dalam Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI) (Vol. 1, Nomor 1).  
<https://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi>

Septiani, N. A., & Habibie, F. Y. (2022). Penggunaan Metode Extreme Programming Pada Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Publik. *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, 3(3), 341.  
<https://doi.org/10.30865/json.v3i3.3931>

R. Hersani, S. Langgang Pangestu, M. Edi, N. Nur Wahyunita, dan E. Penulis Korespondensi, “Perancangan Sistem Informasi Rekomendasi Buku Dengan Metode Extreme Programming,” *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD*, vol. 5, hlm. 293–300, 2022, [Daring]. Tersedia pada: <https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jsk/index>

M. Amdi Rizal, I. Ahmad, N. Aftirah, dan W. Lestari, “Aplikasi Inventory Persediaan Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming (Studi Kasus : Esha 2 Cell),” *ournal of Telematics and Information*, vol. 3, no. 2, hlm. 45–51, 2022.

Ariaji, Trisanto, Ema Utami, Andi Sunyoto, ) Magister, and Teknik Informatika. 2021. “Evaluasi Sistem Informasi Yang Dikembangkan Dengan Metodologi Extreme Programming.” *Jurnal Ilmiah DASI* 15(04):53–62.

Fatoni, Ahmad, and Dhany Dwi. 2016. “Rancang Bangun Sistem Extreme Programming Sebagai Metodologi Pengembangan Sistem.” *Prosisko* 3(1):1–4.

Hidayat, Taufik, Mahmudin Muttaqin, and Djamaludin Djamaludin. 2020. “Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Online Berbasis Website Di Yayasan Pendidikan Arya Jaya Sentika.” *Komputika : Jurnal Sistem Komputer* 9(1):7–14. doi: 10.34010/komputika.v9i1.2750.

Mahyudanni, Novri Asyara. 2014. “Rancang Bangun Mobile Commerce Berbasis Android Smarthphone Dengan Extreme Programming.” *Disability and Rehabilitation* 20(1):87–108.

- Masripah, Siti, and Linda Ramayanti. 2020. "Penerapan Pengujian Alpha Dan Beta Pada Aplikasi Penerimaan Siswa Baru." *Swabumi* 8(1):100–105. doi: 10.31294/swabumi.v8i1.7448.
- Putra, Rizky Edyatna, Satrio Agung Wicaksono, and Issa Arwani. 2019. "Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Metode Extreme Programming (Studi Pada: SMK 1 Muhammadiyah Malang)." *Jurnal Pengembangan Teknologi Dan Ilmu Komputer* 3(7):6330–40.
- Supriyatna, Adi. 2018. "Metode Extreme Programming Pada Pembangunan Web Aplikasi Seleksi Peserta Pelatihan Kerja." *Jurnal Teknik Informatika* 11(1):1– 18. doi: 10.15408/jti.v11i1.6628.
- Zakir, Fitriani. 2017. "Sumbangan Sukarela Pendidikan Berkualitas Pada SMA Negeri 09 Makassar Berbasis Web."
- Afyenni, 2014] Afyenni, R. (2014). Perancangan data flow diagram untuk sistem informasi sekolah (studi kasus pada sma pembangunan laboratorium unp). *Jurnal Teknoif*, 2(1).
- [Akbar and Yaqin, 2021] Akbar, J. and Yaqin, A. (2021). Sistem informasi rekam medis berbasis web pada klinik risa rafana menggunakan metodologi extreme programming. *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, 4(2):270–279.
- Trisnadoli, Anggy. "Implementasi Extreme Programming (XP) Agile Software Development pada Pengembangan Sistem Informasi KELUARGAKU." *Jurnal Informatika Universitas Pamulang* 6.2 (2021): 305-311.
- W. Bagye, M. Salehudin, and K. Imtihan, "Implementasi Sms Gateway Pada Sistem Informasi Kesiswaan Sekolah Menengah Atas Negeri (Sman) 1 Praya Tengah Menggunakan Metode Extreme Programming (Xp)," *Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 2, pp. 27–38, 2019.

- B. B. Sasongko, F. Malik, F. Ardiansyah, A. F. Rahmawati, F. D. Adhinata, and D. P. Rakhmadani, "Pengujian Blackbox Menggunakan Teknik Equivalence Partitions pada Aplikasi Petgram Mobile," *Journal ICTEE*, vol. 2, no. 1, pp. 10–16, 2021.
- Anisah, A., & Sayuti, S. (2018). Perancangan Sistem Informasi Registrasi Online Untuk Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada SMK Negeri 1 Kelapa Bangka Barat. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 7(2), 174– 179. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v7i2.576>
- Budiarti, Y., & Risyanto. (2020). IMPLEMENTASI METODE EXTREME PROGRAMMING UNTUK MERANCANG SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN SISWA BARU BERBASIS WEB PADA SMK MULTIMEDIA MANDIRI JAKARTA. *Jurnal Ilmiah Fakultas Sains Dan Teknologi*, 8(1). <https://doi.org/10.31857/s0320930x20040088>
- Supono, & Putratama, V. (2016). Pemograman Web Dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter. Deepublish (Grup Penerbitan CV Budi Utama).

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA