

## ANALISIS PERANCANGAN SISTEM E-RAPOR BERBASIS WEB PADA BIMBEL ANAK HEBAT CABANG SUKAMAJUBARU TAPOS DEPOK

### PENULIS

<sup>1)</sup>Kevin Fikri Wijayanto, <sup>2)</sup>Filda Angellia, <sup>3)</sup>Achmad Fauzi,  
<sup>4)</sup>Erdiek Ardhianto

### ABSTRAK

Dunia pendidikan harus mampu mengikuti perubahan-perubahan teknis khususnya teknologi komputer karena bergerak begitu cepat di masa globalisasi saat ini dan informasi yang beredar pun semakin banyak dan kompleks. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis perancangan sistem informasi penilaian berbasis web yang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan, meningkatkan pelayanan, dan memberikan informasi seefektif mungkin, sistem informasi penilaian ini juga dapat memudahkan pihak-pihak yang bertanggung jawab dalam pemeliharaan data penilaian (e-rapor). Selain model air terjun yang digunakan dalam proses pengembangan sistem SDLC, wawancara dan observasi digunakan sebagai teknik pengumpulan data. Sedangkan HTML, CSS, PHP, JAVASCRIPT, dan *database* MySQL. Hasil penelitian ini berupa aplikasi sistem informasi penilaian berbasis web.

### Kata Kunci

Sistem Informasi Penilaian, SDLC, PHP, MySQL

### AFILIASI

Program Studi  
Nama Institusi  
Alamat Institusi

<sup>1-4)</sup>Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer  
<sup>1-4)</sup>Institut Bisnis dan Informatika (IBI) Kosgoro 1957  
<sup>1-4)</sup>Jl. Moh Kahfi II No. 33, Jagakarsa, Jakarta Selatan, DKI Jakarta

### KORESPONDENSI

Penulis  
Email

Kevin Fikri Wijayanto  
[kevinfikri3@gmail.com](mailto:kevinfikri3@gmail.com)

### LICENSE



*This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).*

## I. PENDAHULUAN

Mengingat pesatnya kemajuan teknologi di era globalisasi saat ini serta kuantitas dan kompleksitas informasi yang disebarluaskan, maka sektor pendidikan harus mampu mengimbangi kemajuan tersebut, khususnya di bidang teknologi komputer, agar dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Teknologi yang dapat menunjang aktivitas manusia diperlukan untuk pengelolaan informasi guna memaksimalkan potensi pencapaian tujuan dan pekerjaan. Tidak mungkin menolak penggunaan teknologi komputer dalam setiap aspek kehidupan sehari-hari [1], Untuk melakukan penilaian rapor siswa, bimbingan belajar sebagai lembaga pendidikan banyak mengolah data-data yang berharga. Data akademik sering kali berada dalam volume yang sangat besar dan dapat berubah sewaktu-waktu, oleh karena itu penyimpanan dan penilaian harus dilakukan dengan benar dan terus diperbarui secara terus menerus. Penggunaan sumber daya, efektivitas yang berorientasi pada tujuan, dan teknik pemrosesan data semuanya diperlukan untuk penilaian. Dengan bantuan teknologi informasi, kumpulan data yang saling terhubung satu sama lain dapat diorganisasikan ke dalam *file*, dimana data tersebut diorganisasikan dalam komputer untuk memudahkan pengguna dalam mengakses data tersebut Nantinya bisa dijadikan informasi yang dibutuhkan sewaktu-waktu [2]. Namun di lokasi Bimbingan Belajar Anak Hebat Sukamajubar Tapos Depok, pemanfaatan teknologi informasi belum dimanfaatkan secara efektif, dan masih ada yang mengandalkan sistem manual untuk menunjang kegiatan operasional sehari-hari, baik dalam pencatatan administrasi yang berkaitan dengan ke data guru, siswa, kelas, materi, dan penyampaian. Karena informasi dalam laporan siswa bersifat manual, maka kegiatan ini memerlukan waktu yang lama untuk diselesaikan. Selain itu, Bimbingan Belajar Anak Hebat Cabang Sukamajubar Tapos Depok masih menggunakan media kertas dalam penyampaian informasinya kurang tahan lama seiring berjalannya waktu karena banyaknya data guru dan siswa yang harus ditampung. Hal ini mengakibatkan kinerja sistem menjadi lebih lambat dan penyajian informasi menjadi kurang akurat dan tepat waktu. [3Pengambilan data dan penyimpanan informasi yang tersedia akan lebih mudah dengan bantuan aplikasi berbasis *website* yang menciptakan pengolahan data yang terorganisir.

## II. METODE PENELITIAN

Karena metodologi penelitian ini hanya memerlukan beberapa tabel dan sedikit perencanaan dan analisis, maka penelitian ini sangat berhasil. Oleh karena itu, pihaknya terus menekankan penetapan persyaratan sistem dan permintaan pengguna. Metodologi penelitian yang tercantum di bawah ini digunakan untuk membuat sistem informasi penilaian berbasis web, antara lain:

### 2.1 Wawancara

Penulis menyampaikan langsung kepada pihak-pihak yang berkepentingan dalam Bimbingan Belajar Anak Hebat tentang permasalahan yang dihadapi melalui prosedur yang dikenal dengan tanya jawab langsung dengan satu orang atau lebih untuk mengumpulkan informasi. Dalam hal ini, pemilik guru BIMBEL diajak bicara saat wawancara. Berikut daftar wawancara yang dilakukan peneliti:

- 1) Bagaimana sejarah Bimbel Anak Hebat cabang Sukamajubar Tapos Depok berdiri?
- 2) Ada berapa jumlah guru yang mengajar di bimbel Anak Hebat?
- 3) Fasilitas apa untuk menunjang kegiatan belajar mengajar dan sarana prasarana yang ada di bimbel ini?
- 4) Apakah di Bimbel Anak Hebat sudah mempunyai sistem informasi penilaian berbasis web?
- 5) Bagaimana tanggapan ibu apabila dibuatkan sistem informasi penilaian berbasis web untuk mendukung pelayanan dan penyampaian informasi secara optimal?
- 6) Bagaimana mekanisme penilaian siswa/i di bimbel Anak Hebat ini?
- 7) Bagaimana proses wali kelas dalam menyampaikan informasi terkait rapor?

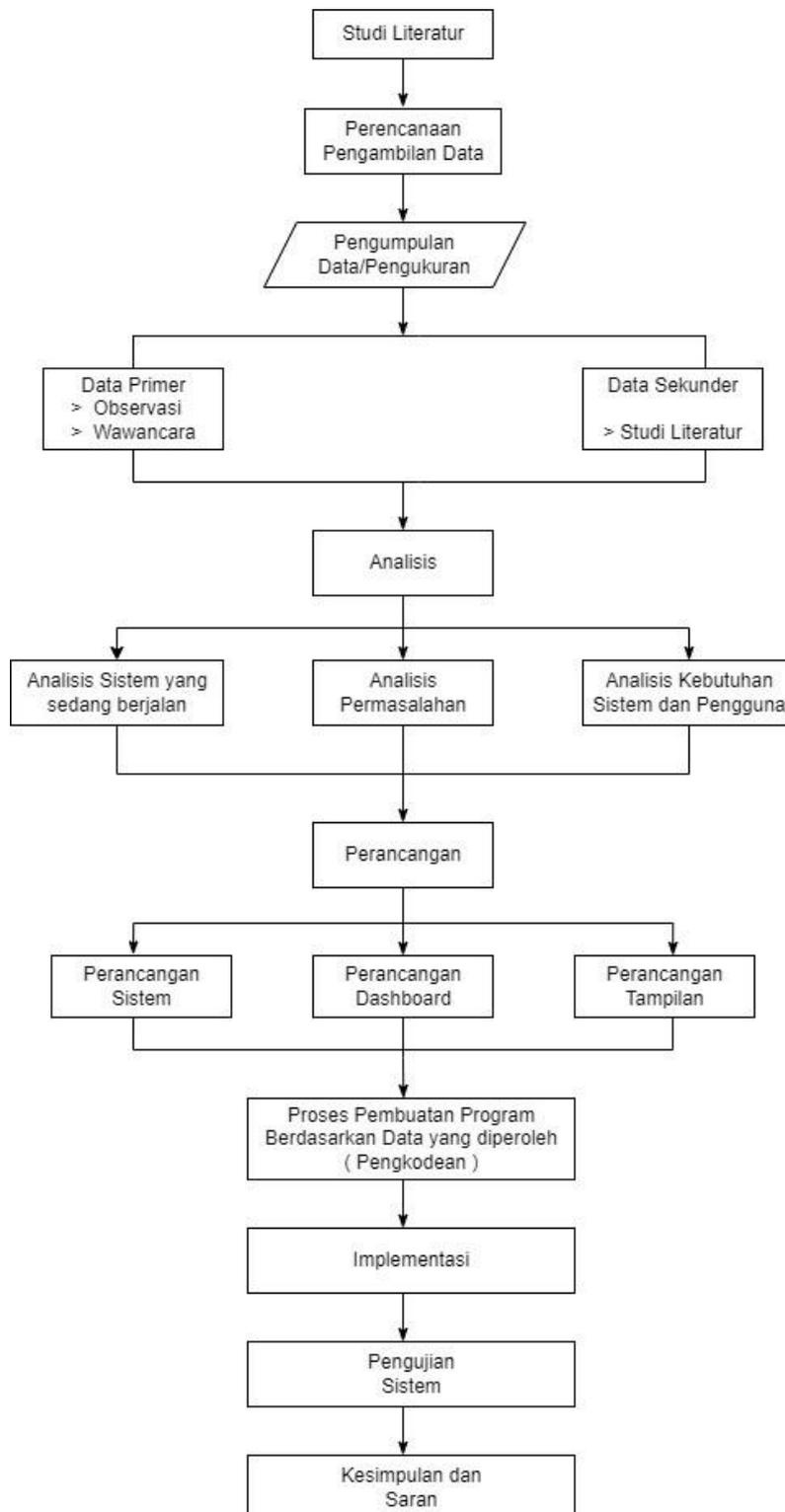
### 2.2 Studi Pustaka

Pengumpulan sumber tertulis dari berbagai referensi untuk mengumpulkan data, mempelajari, dan mencatat aspek penting yang berhubungan dengan subjek penelitian untuk mendapatkan pemahaman tentang subjek yang akan dijelaskan pada penelitian ini.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Diagram Alur Penelitian

Berikut diagram alur penelitian metodologi penelitian pada studi kasus ini:



**Gambar 1. Diagram Alur Penelitian**

#### 3.2 Analisis

Merupakan tahap awal dari pembuatan aplikasi E-Rapor, membuat perancangan sistem terlebih dahulu serta penyesuaian selanjutnya agar aplikasi yang dijalankan berjalan dengan baik dan lancar.

### 3.3 Analisis Yang Akan Berjalan

Dalam merancang suatu sistem yang baru perlu adanya batasan-batasan tentang menu atau fitur yang diperlukan untuk membangun sistem, hal ini dilakukan agar sistem yang akan dibentuk menjadi lebih baik untuk digunakan dimasa mendatang. Berikut adalah batasan-batasan yang dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Pengguna aplikasi (*User*) admin memiliki akses yaitu dapat menggunakan aplikasi dalam mengelola menu guru, menu siswa dan rapor para siswa.
- 2) Pengguna aplikasi (*User*) Guru memiliki akses yaitu hanya dapat meng-*input* nilai siswa.
- 3) Pengguna aplikasi (*User*) Siswa memiliki akses yaitu hanya dapat melihat data diri dan nilai siswa.

### 3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

Ada tiga aktor dalam kebutuhan fungsional ini: administrasi, tenaga pengajar, dan siswa. Masing-masing dari ketiganya memainkan peran tertentu dalam akses informasi. Persyaratan fungsional yang harus dipenuhi oleh sistem informasi evaluasi berbasis web cabang Bimbingan Belajar Anak Hebat di Sukamajubar Tapos Depok adalah sebagai berikut:

- 1) Admin membutuhkan *username* dan *password* untuk *login* dan mengakses *dashboard* administrator Sistem Informasi Penilaian Bimbel Anak Hebat. Demikian admin memiliki akses untuk melakukan kelola akun pengguna (*user*) dan meng-*input* data admin, guru, siswa, maupun data yang berkaitan dengan akademik siswa lalu diolah dan menghasilkan informasi yang berguna.
- 2) Guru membutuhkan *username* dan *password* untuk *login* dan mengakses *dashboard* guru Sistem Informasi Penilaian Anak Hebat. Demikian guru memiliki akses untuk meng-*input* data guru dan siswa maupun data yang berkaitan dengan akademik siswa lalu diolah dan menghasilkan informasi yang berguna.
- 3) Siswa membutuhkan *username* dan *password* untuk *login* dan mengakses *dashboard* siswa Sistem Informasi Penilaian Anak Hebat. Demikian siswa dapat memperoleh informasi terkait, data pribadi, data materi, dan rapor siswa kemudian siswa dapat melihat hasil pembelajaran dan men-*download file* rapor melalui *website*.

### 3.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Spesifikasi perangkat yang digunakan peneliti untuk mengembangkan aplikasi ini sebagai berikut:

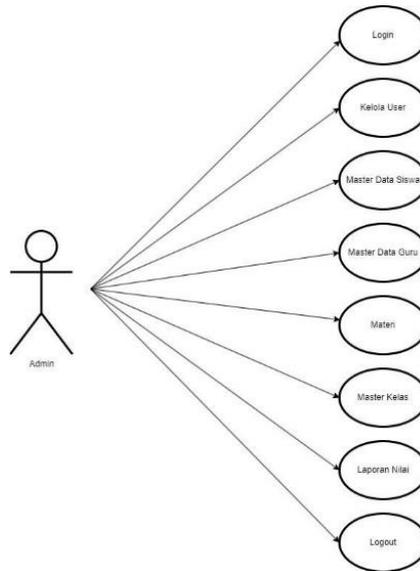
- 1) Kebutuhan *Hardware*
  - Processor AMD Ryzen 5 atau lebih tinggi
  - Memory 8,00 GB atau lebih tinggi
  - Hard disk 80,00 GB atau lebih tinggi
- 2) Kebutuhan *Software*
  - Chrome - develop for the web
  - Visual Studio Code - Penulisan Kode Program

### 3.6 Perancangan Sistem

Desain adalah proses pendefinisian suatu tindakan yang akan dilakukan dengan menggunakan berbagai cara. Di dalamnya memuat gambaran arsitektur serta informasi bagian-bagian dan kendala-kendala yang akan ditemui selama proses pekerjaan. Merancang adalah proses mendefinisikan, mengatur, dan membuat sketsa atau menggabungkan beberapa bagian terpisah menjadi satu kesatuan yang fungsional. Diagram alur sistem, alat visual untuk menampilkan urutan proses sistem, dapat digunakan untuk membuat rancangan sistem, seperti yang akan dijelaskan di bawah ini:

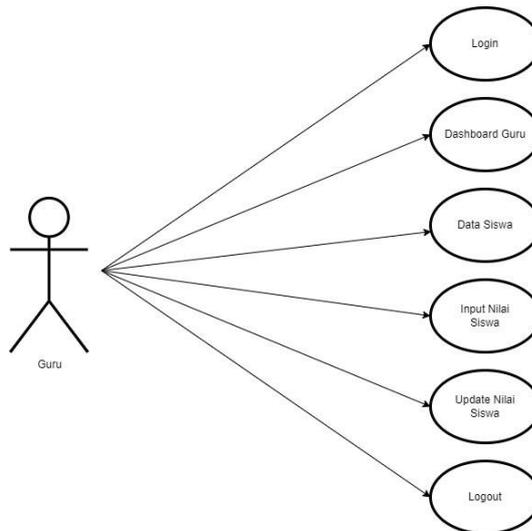
1) Use Case Diagram

Model use case diagram admin sistem informasi Penilaian Bimbingan Belajar Anak Hebat cabang Sukamajubaru Tapos Depok adalah sebagai berikut:



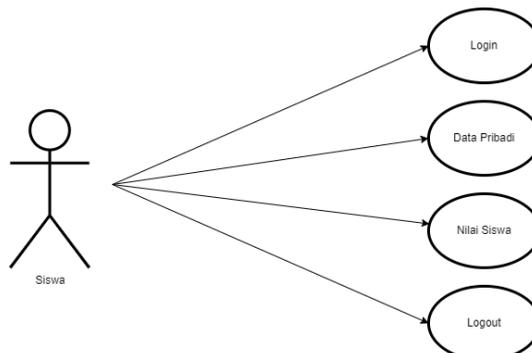
**Gambar 2. Use Case Diagram Admin**

Sistem informasi penilaian Bimbingan Belajar Anak Hebat cabang Sukamajubaru Tapos Depok model use case diagram guru adalah sebagai berikut:



**Gambar 3. Use Case Diagram Guru**

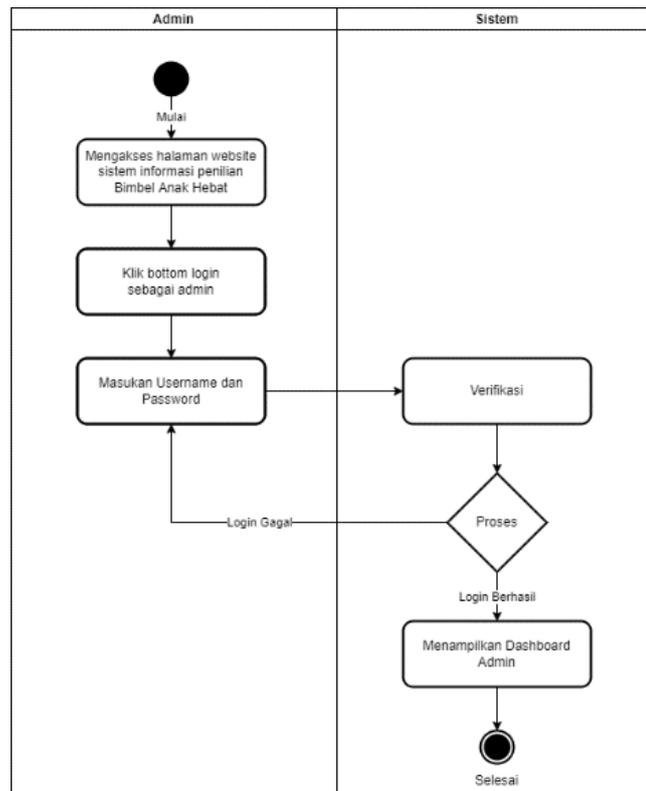
Model use case diagram siswa yang disarankan oleh Bimbingan Belajar Anak Hebat Cabang Sukamajubaru Tapos Depok untuk sistem informasi penilaian adalah sebagai berikut:



**Gambar 4. Use Case Diagram Siswa**

## 2) Activity Diagram Aktor sebagai Admin

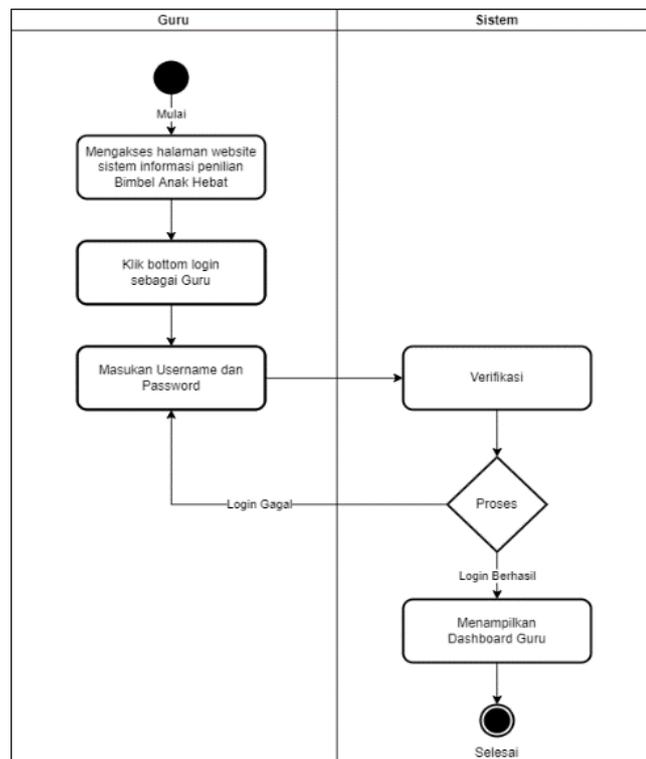
Model diagram aktivitas administrasi yang disarankan pada sistem informasi penilaian Bimbingan Belajar Anak Hebat cabang Sukamajubar Tapos Depok adalah sebagai berikut:



**Gambar 5. Activity Diaram Aktor sebagai Admin**

## 3) Activity Diagram Aktor sebagai Guru

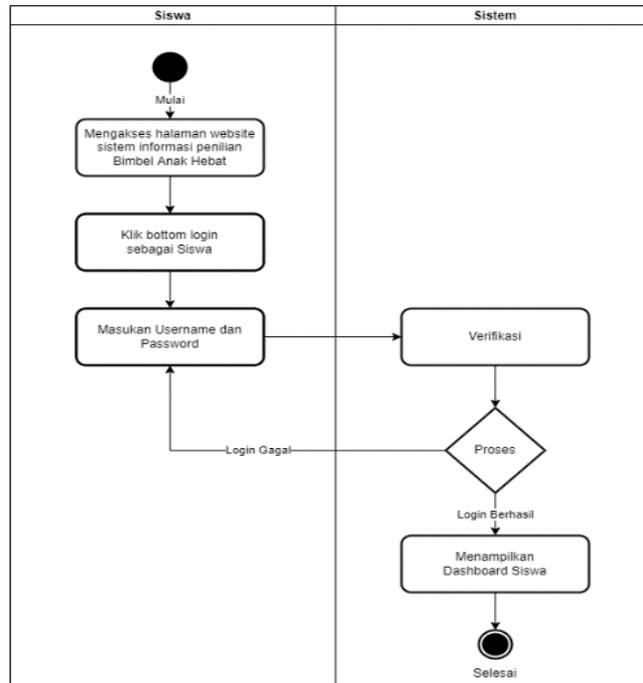
Berikut model activity diagram Guru yang diusulkan pada sistem informasi penilaian Bimbel Anak Hebat cabang Sukamajubar Tapos Depok:



**Gambar 6. Activity Diagram Aktor sebagai Guru**

4) Activity Diagram Aktor sebagai Siswa

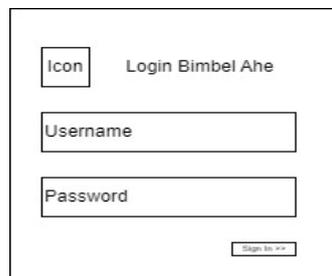
Berikut model activity diagram Guru yang diusulkan pada sistem informasi penilaian Bimbel Anak Hebat cabang Sukamajubaru Tapos Depok:



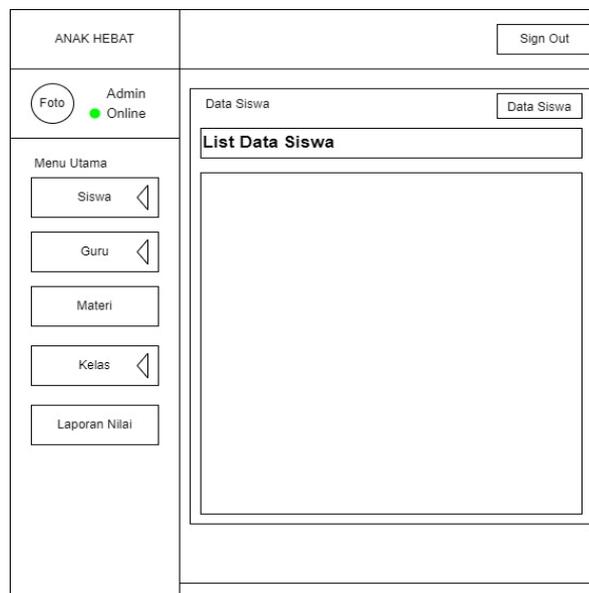
Gambar 7. Activity Diagram Aktor sebagai Siswa

5) Perancangan Sistem Tampilan

Berikut merupakan rancangan tampilan yang akan diimplementasikan pada aplikasi E-Rapor:



Gambar 8. Login Users



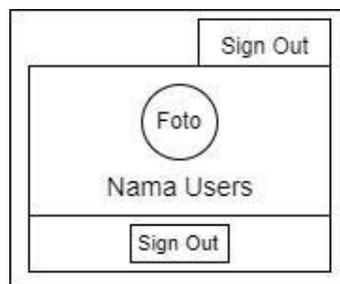
Gambar 9. Halaman Utama Admin



**Gambar 10. Halaman Utama Guru**



**Gambar 11. Halaman Utama Siswa**



**Gambar 12. Logout Users**

#### IV. KESIMPULAN

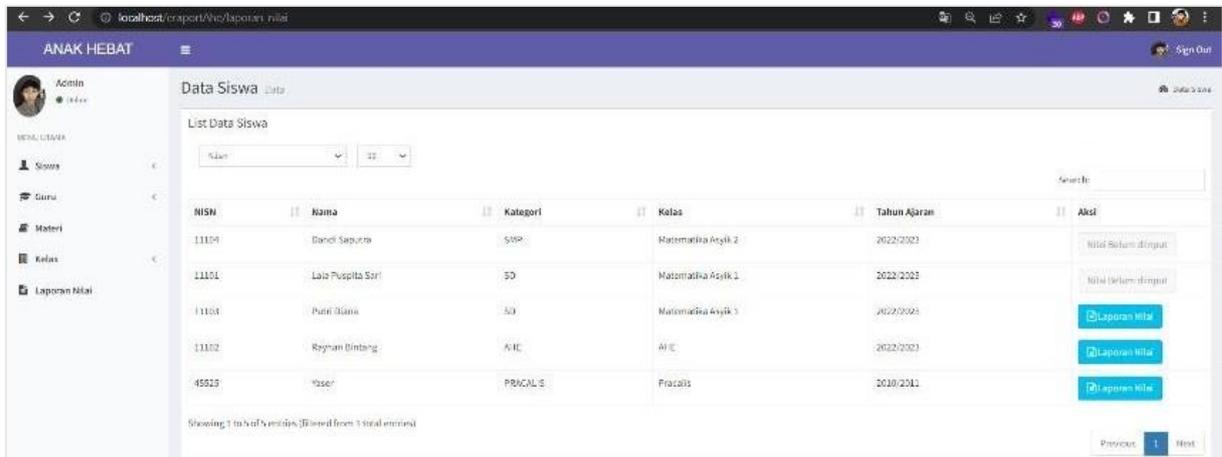
Sistem aplikasi yang dikembangkan telah dipersiapkan untuk implementasi, sesuai dengan temuan penelitian dan perencanaan yang telah dilakukan. Implementasi adalah proses melaksanakan rencana atau memulai suatu proyek, implementasi juga bisa digunakan sebagai buku manual kepada semua pembaca maupun pengguna yang akan menggunakan sistem tersebut. Adapun Implementasi yang telah dilakukan sebagai berikut:

#### 4.1 Implementasi Antar Muka (*Interface*)

Implementasi *interface* atau implementasi antarmuka merupakan tahap bagaimana cara sistem ini dapat beroperasi. Pada sistem E-Rapor ini, menu utama atau dikenal dengan *Dashboard page* merupakan halaman awal yang akan ditemui oleh pengguna, seperti yang akandi jelaskan di bawah ini:

##### 1) Tampilan *Dashboard Admin*

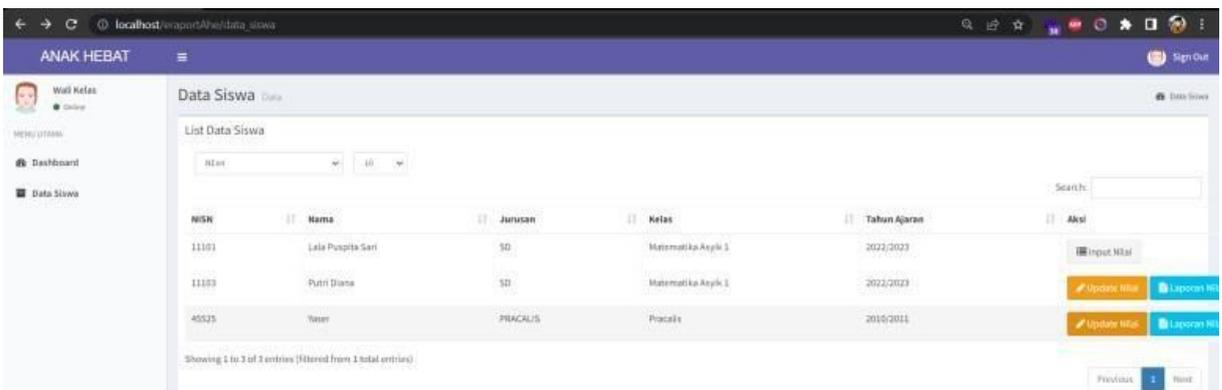
Pada tampilan antar muka halaman *Dashboard Admin* terdapat beberapa menu yaitu Pendaftaran Siswa, Master Siswa, Tambah Guru, Master Guru, Materi, Tambah Kelas, Master Kelas dan Laporan Nilai.



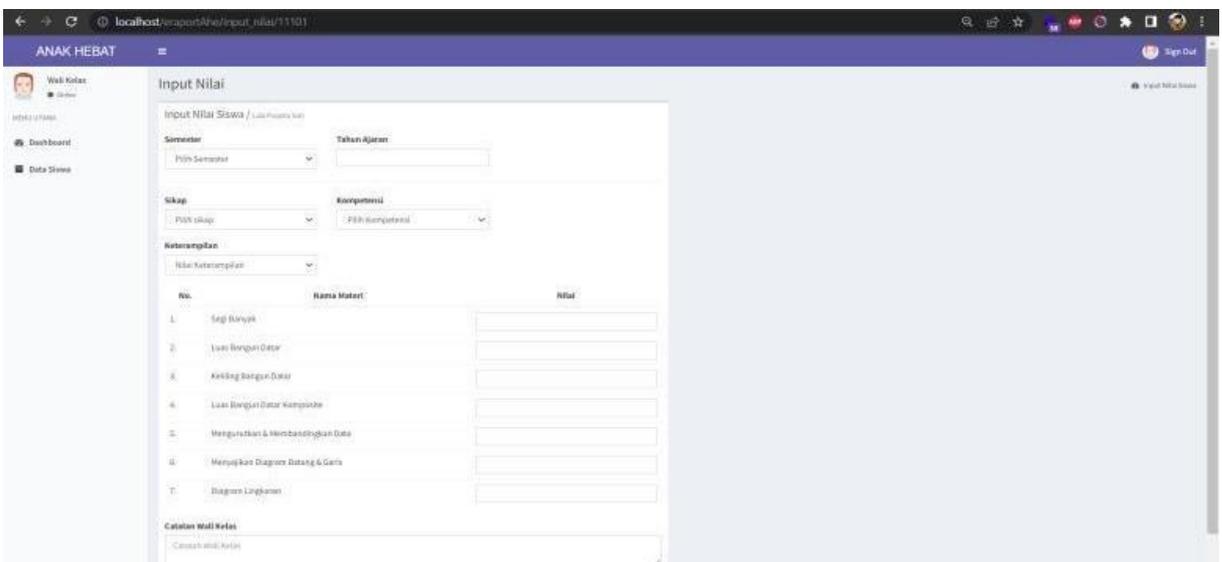
Gambar 13. Halaman *Dashboard Admin*

##### 2) Tampilan *Dashboard Guru*

Pada tampilan antar muka halaman *Dashboard Guru* terdapat beberapa menu yaitu DataSiswa dan *Form Input Nilai Siswa*.



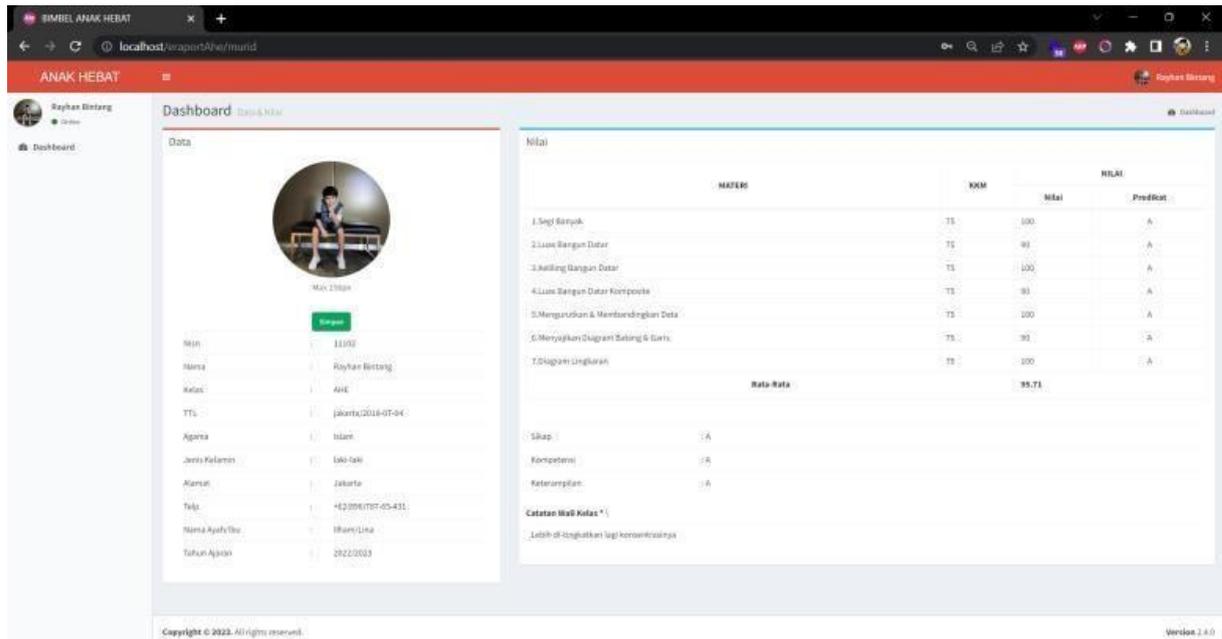
Gambar 14. Halaman *Dashboard Guru*



Gambar 15. Halaman *Form Input Nilai*

3) Tampilan *Dashboard* Siswa

Pada tampilan antar muka halaman *Dasboard* Siswa terdapat beberapa tampilan yaitu Data Siswa dan Nilai Siswa.



Gambar 16. Halaman *Dashboard* Siswa

## 4.2 Pengujian Pada Sistem Aplikasi E-Rapor

1) Sistem Pengujian Pengguna (*User*) Admin

Tabel 1. Sistem Pengujian Pengguna (*User*) Admin

No	Skenario Pengujian	Test Case	Output yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Admin menekan tombol <i>login</i> setelah memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah.	Username : kevin Password : Kevin123	Peringatan "Username dan Password Salah!" akan ditampilkan dan sistem akan menolak akses login. Berarti sistem dibangun dengan aman	Berhasil
2	Admin menekan tombol <i>login</i> tanpa memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> .	Username :kosong Password :kosong	Pesan "nama pengguna dan kata sandi salah!" akan ditampilkan dan sistem akan menolak akses <i>login</i> . Berarti sistem dibangun dengan aman	Berhasil
3	Admin mengklik tombol <i>login</i> setelah memasukkan nama pengguna dan kata sandi dengan benar.	• Username: admin • Password: admin	Setelah <i>login</i> , sistem akan menuju ke halaman beranda.	Berhasil
4	Admin melakukan penginputan siswa baru, lalu klik tombol sumbit	• NISN: 11101 • Nama Siswa: Lala Putri • Kelas: AHE • Alamat: Jakarta • Agama: Islam • Tanggal lahir : 27-01-2015 • Jenis Kelamin: Perempuan • No. Telepon: +62896765431 • Tempat lahir: Jakarta • No. KK: 3123839384 • Nama ayah: dimas • Nama ibu: ayu • Tahun ajaran: 2022/2023	Sistem akan me- <i>refresh form</i> tambah siswa yang sudah di isi dengan benar dan akan bertambah padatable data siswa	Berhasil

5	Admin melakukan penginputan guru, lalu klik tombol sumbit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NIP: 22333</li> <li>• Nama Guru: Bagus</li> <li>• Kelas: AHE</li> <li>• Alamat: Jakarta</li> <li>• Status: Menikah</li> <li>• No. Telepon: +62813874783</li> <li>• Jenis Kelamin :Laki-Laki</li> <li>• Email: bagus@gmail.com</li> <li>• Jabatan : wali kelas</li> </ul>	Sistem akan merefresh form tambah guru yang sudah di isi dengan benar dan akan bertambah pada tabel data guru	Berhasil
6	Admin melakukan penginputan materi baru	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nama Materi: Luas bangun datar</li> <li>• KKM : 75</li> </ul>	Sistem akan merefresh form input materi yang sudah di isi dan akan bertambah pada data master kelas	Berhasil
7	Admin melakukan penginputan kelas baru, lalu klik tombol simpan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID Kelas : 001</li> <li>• Kelas : Matematika Asyik</li> <li>• Kategori :SD</li> <li>• Jumlah Siswa : 14</li> <li>• Wali kelas : Bagus</li> </ul>	Sistem akan merefresh form tambah kelas yang sudah di isi dan akan bertambah pada data master kelas	Berhasil
8	Admin melakukan cetak raport	Klik tombol cetak rapor	Sistem akan menampilkan seluruh nilai akhirsiswa (E-Rapor), lalu e-rapor bisa di save dengan format pdf atau dicetak langsung	Berhasil

2) Sistem Pengujian Pengguna (*User*) GuruTabel 4.2 Sistem Pengujian Pengguna (*User*) Guru

No	Skenario Pengujian	Test Case	Output yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Guru melakukan input nilai siswa	Klik tombol input nilai	Sistem akan memunculkan form input nilai dan guru bisa melakukan penginputan nilai siswa	Berhasil
2	Guru melakukan update nilai siswa	Klik tombol update nilai	Sistem akan memunculkan kembali form nilai siswa lalu guru bisa kembali melakukan penginputan nilai	Berhasil
3	Guru melihat nilai siswa	Klik tombol laporan nilai	Guru dapat melihat hasil nilai siswa yang sudah di input	Berhasil
4	Guru melakukan penginputan nilai siswa lalu klik sumbit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilih semester : 1</li> <li>• Tahun ajaran : 2022/2023</li> <li>• Pilih sikap: sangat baik</li> <li>• Pilih kompetensi: sangat baik</li> <li>• Keterampilan: baik</li> <li>• Nama materi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Segi banyak: 100</li> <li>• Luas bangun datar: 100</li> <li>• Keliling bangun datar: 100</li> <li>• Luas bangun datar komposite: 100</li> </ul> </li> <li>• Mengurutkan &amp; membandingkan data : 90</li> <li>• Menyajikan diagram batang &amp; garis: 90</li> <li>• Diagram lingkaran: 100</li> <li>• Catatan wali kelas: baik sekali</li> </ul>	Sistem akan menyimpan data nilai dan secara otomatis nilai akan keluar pada laporan nilai siswa <i>login</i> sebagai admin dan <i>dashboard</i> siswa <i>login</i> sebagai siswa untuk melihat hasil nilai	Berhasil
5	Guru tidak melakukan penginputan nilai siswa	Klik tombol batal	Sistem akan mengembalikan atau mengarahkan kembali pada	Berhasil

3) Sistem Pengujian Pengguna (*User*) Siswa**Tabel 4.3 Sistem Pengujian Pengguna (*User*) Siswa**

No	Skenario Pengujian	Test Case	Output yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Siswa ingin mengganti foto	klik foto sebelumnya lalu klik simpan	Sistem akan mengubah foto lama ke foto baru	Berhasil
2	Siswa ingin melihat hasil nilai akhir selama pembelajaran	Klik pada menu dashboard data & nilai	siswa dapat melihat hasil nilai (E-Raport)	Berhasil

**4.3 Hasil yang Diperoleh Setelah Melakukan Penelitian**

Berikut temuan yang dapat diambil dari penelaahan penelitian dan pengamatan yang dilakukan peneliti:

- 1) Sistem informasi penilaian (BIMBEL) dibuat untuk memenuhi kebutuhan bimbingan belajar (dalam contoh ini, untuk mempermudah memasukkan nilai dengan sistem yang berbasis digitalisasi).
- 2) Sistem informasi penilaian berbasis web ini diharapkan dapat membantu guru dan pengelola dalam mengolah data nilai dan memberikan informasi panduan pembelajaran (BIMBEL).
- 3) Dengan penggunaan sistem informasi penilaian berbasis web ini, diharapkan siswa dan orang tua dapat melakukan pengecekan hasil nilai akhir (disebut juga *e-report*) dengan sangat mudah dan kapansaja.

**4.4 Pengembangan**

Saran yang dapat peneliti berikan sebagai tindak lanjut dari penelitian tersebut di atas agar Aplikasi *E-Report* dapat tetap berfungsi dengan baik antara lain:

- 1) Program ini hanya untuk mencatat tugas administratif termasuk data siswa, tenaga pengajar, kelas, dan nilai. Dengan demikian, diharapkan dapat berkembang lebih jauh menjadi situs *e-learning*.
- 2) Diharapkan kepada kepala Bimbel Anak Hebat cabang Sukamajubar Tapos Depok agar dapat memanfaatkan dan menggunakan sistem informasi penilaian ini secara optimal sebagai penunjang kegiatan dalam peng-*input*-an nilai siswa pada Bimbel Anak Hebat cabang Sukamajubar Tapos Depok.

**REFERENSI**

- [1] Dharwiyanti, S. (2013). Pengantar Unified Modeling Language (UML). <http://rosnigj.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/14321/10.+Unified+Modeling+Language.pdf>. Diakses tanggal: 3 Mei 2021. 1–13.
- [2] M. Rudyanto Arief. (2011). Keamanan User Database. *Data Manajemen Dan Teknologi Informasi*, 12(1), 28-34.
- [3] Oktaviani.J. (2018). Dasar-Dasar Pemrograman Berbasis Web. *Sereal Untuk*, 51(1), 51.
- [4] Parulian, OS. (2017). *3 Days With MySQL for your Application: MySQL untuk Pemula*. Jakarta: Onesinus Saut Parulian
- [5] Putra, A. B., & Nita, S. (2019). Perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web (Studi Kasus pada Madrasah Aliyah Kare Madiun). *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2019*, 1(1), 81-85
- [6] Satria, M. B., & Ardiansyah, H. (2023). Analisis dan Perancangan Sistem Raport Digital Metode Waterfall. *Journal on Education*, 5(2), 5143–5151. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1253>