

Digitalisasi Manajemen Akademik di *Language Boarding House (LBH)* Melalui Sistem Informasi Berbasis Website

Nabila Khansa Noer Maudy¹, Ahmad Homaidi*², Lukman Fakhid Lidimilah³

^{1,2,3} Universitas Ibrahimy Sukorejo Situbondo

Email: ¹nabilkhansamaudy@gmail.com, ²ahmadhomaidi@ibrahimiy.ac.id, ³luky.lukman7@gmail.com

*Penulis Korespondensi

Abstrak

Language Boarding House (LBH) di Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo, Situbondo, merupakan asrama bahasa yang menyelenggarakan kegiatan akademik seperti KBM, ekstrakurikuler, dan pengawasan bahasa secara intensif. Namun, pengelolaan data akademik di LBH masih dilakukan secara manual melalui *spreadsheet Microsoft Excel* dan pencatatan kertas, yang mengakibatkan proses monitoring, analisis, dan pelaporan berjalan kurang efisien. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi manajemen akademik berbasis web yang mampu mengintegrasikan seluruh proses bisnis akademik di LBH. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah metode *waterfall*. Sistem informasi yang dihasilkan pada akhir penelitian ini telah disesuaikan dengan kebutuhan yang telah dianalisis sebelumnya. Dengan adanya sistem ini, proses yang sebelumnya dilakukan secara manual kini dapat dilakukan secara terintegrasi dan digital. Hal ini berdampak pada peningkatan efisiensi kerja staf, akurasi data yang lebih terjaga, serta kemudahan dalam pemantauan dan evaluasi perkembangan akademik member secara sistematis.

Kata kunci: Digitalisasi, Excel, Language Boarding House, Manajemen Akademik, Sistem Informasi.

Abstract

The Language Boarding House (LBH) at Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo, Situbondo, is a language dormitory that organizes academic activities such as classroom learning (KBM), extracurricular programs, and intensive language supervision. However, academic data management at LBH is still conducted manually using Microsoft Excel spreadsheets and paper-based records, resulting in inefficient monitoring, analysis, and reporting processes. To address this issue, this study aims to design a web-based academic management information system capable of integrating all academic business processes at LBH. The system development method used is the waterfall model. The resulting information system has been tailored to the previously analyzed requirements. With this system, processes that were previously manual can now be carried out in an integrated and digital manner. This leads to improved staff work efficiency, more accurate data management, and easier monitoring and evaluation of members' academic progress in a systematic way.

Keywords: Academic Management, Digitalization, Excel, Information System, Language Boarding Houses

I. PENDAHULUAN

Era global modern mengalami transformasi luas di berbagai aspek kehidupan, yang dipicu oleh pemanfaatan teknologi secara masif. Digitalisasi telah menjadi elemen kunci dalam sektor ekonomi, budaya, keuangan, pariwisata, pangan, dan pertanian. Tak terkecuali bidang pendidikan, yang juga terdorong untuk melakukan penyesuaian strategis agar tetap relevan dan adaptif terhadap perkembangan zaman [1].

Language Boarding House (LBH) merupakan asrama bahasa di Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo, Situbondo, yang berfokus pada pengembangan keterampilan berbahasa Inggris santri. Melalui kewajiban berbahasa Inggris dalam keseharian, LBH menciptakan lingkungan yang kondusif untuk membangun kebiasaan berbahasa. Berbagai kegiatan seperti KBM, *ekstrakurikuler*, dan sistem pengawasan bahasa diterapkan secara terpadu untuk mendukung penguasaan bahasa Inggris secara efektif dan berkelanjutan.

Berdasarkan hasil observasi proses bisnis yang berjalan saat ini *Language Boarding House (LBH)* masih menghadapi beberapa kendala yang memengaruhi efektivitas pembelajaran bahasa Inggris. Seluruh aktifitas, mulai dari pencatatan nilai dan presensi kehadiran member dalam kegiatan-kegiatan hingga pencatatan pelanggaran bahasa, dilakukan secara manual melalui *spreadsheet Microsoft Excel*.

Seluruh aktifitas, mulai dari pencatatan nilai dan presensi kehadiran hingga pencatatan pelanggaran bahasa, dilakukan secara manual melalui *spreadsheet Microsoft Excel*. Namun, penggunaan

Microsoft Excel memiliki beberapa kendala, seperti kesulitan dalam proses pemantauan, analisis data perkembangan member LBH, dan penyusunan pelaporan akhir, yang disebabkan oleh belum tersedianya sistem yang terintegrasi.

Penelitian di LKP Prisma mengembangkan SIM Akademik berbasis web untuk mengelola data siswa, nilai, dan keuangan, menggunakan model evaluasi DeLone dan McLean. Hasilnya, sistem dinilai efektif sebesar 83,21% dan mampu mempercepat pengambilan keputusan serta meningkatkan efisiensi operasional lembaga [2]. Penelitian serupa juga dilakukan di SMPN 1 Percut Sei Tuan yang mengembangkan sistem informasi manajemen sekolah berbasis web untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan akademik dan non-akademik. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, yang melibatkan perancangan sistem dengan berbagai modul, seperti absensi, pengelolaan raport, ekstrakurikuler, dan acara sekolah. Hasilnya, sistem ini mampu meningkatkan efisiensi penyampaian informasi kepada siswa, guru, dan orang tua secara real-time [3].

Berdasarkan permasalahan yang ada di *Language Boarding House* (LBH) saat ini serta sesuai dengan penelitian terdahulu, dibutuhkan digitalisasi manajemen akademik melalui sistem informasi berbasis web yang mampu mengintegrasikan seluruh data tersebut untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan aksesibilitas data, serta menyediakan fitur pemantauan (*monitoring*) perkembangan member secara sistematis. Dengan demikian, staf kebahasaan dapat melakukan evaluasi terhadap progres santri secara lebih terstruktur dan berbasis data, serta mengambil keputusan yang lebih tepat dalam proses pembinaan dan pembelajaran bahasa.

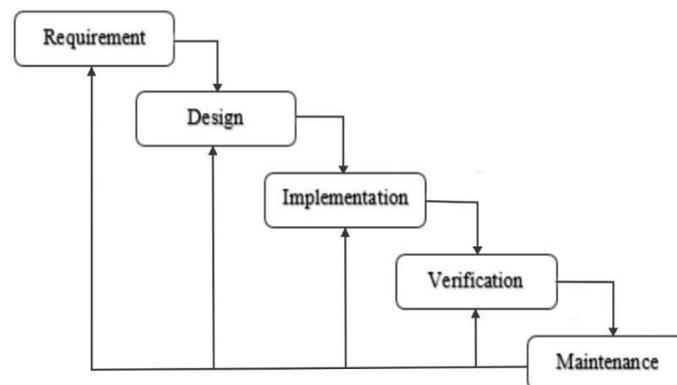
II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian pada penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*) yakni pendekatan penelitian yang dilakukan di lapangan untuk mengumpulkan informasi rinci tentang peristiwa tertentu. Untuk terlibat langsung dengan subjek atau hal yang diteliti, peneliti harus turun ke lokasi penelitian. Tujuannya adalah untuk mendapatkan gambaran yang mendalam tentang keadaan, tindakan, atau pemikiran tertentu dalam lingkungan yang otentik [4].

Untuk mengumpulkan data-data dari sampel penelitian ini, dilakukan dengan berbagai metode tertentu sesuai dengan tujuan penelitiannya. Metode Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Observasi, dengan cara mengamati langsung objek datanya selama penelitian berlangsung
2. Wawancara, melakukan proses tanya jawab langsung dengan staf akademik di asrama *Language Boarding House* (LBH)
3. Studi Pustaka, dengan mempelajari penelitian sejenis buku referensi, hasil penelitian sejenis, jurnal-jurnal hasil penelitian dan situ internet yang dapat dijadikan acuan dalam pembahasan manajemen data pada penelitian ini.

Sedangkan untuk metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*. Model *waterfall* dicetuskan pada tahun 1970 sebagai contoh metodologi pengembangan perangkat lunak yang tidak bekerja secara baik [5]. Tahapan pada metode *waterfall* adalah sebagai berikut bisa dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Model Waterfall

Tahapan pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall* dimulai dari *requirement*, yaitu pengumpulan kebutuhan melalui wawancara atau survei untuk memahami harapan pengguna dan merancang sistem sesuai kebutuhan. Selanjutnya, pada tahap *design*, pengembang menyusun rancangan

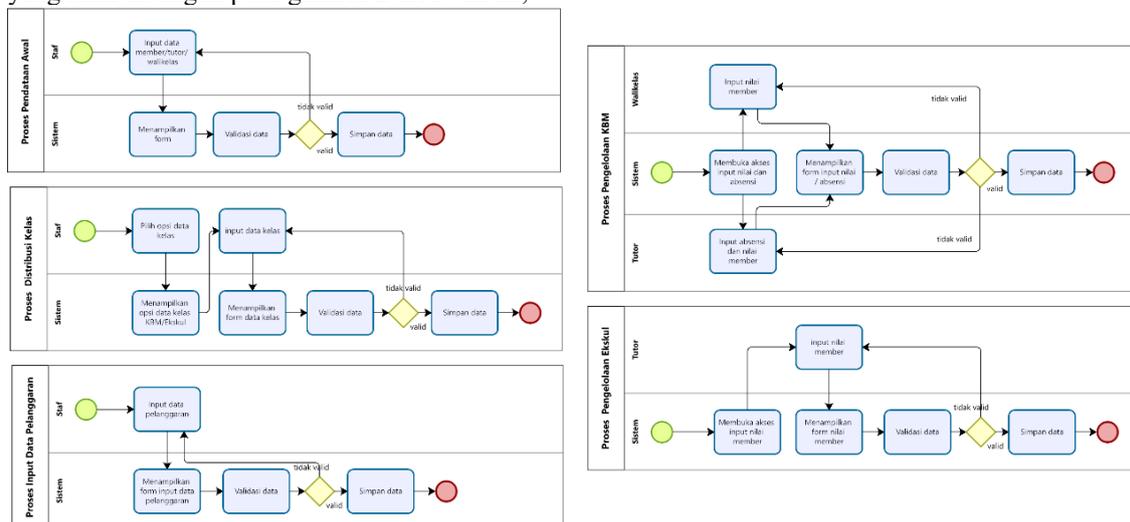
sistem termasuk perangkat keras dan arsitekturnya. Tahap *implementation* dilakukan dengan membangun sistem dalam unit kecil yang diuji secara fungsional sebelum digabungkan. Kemudian, pada tahap *verification*, sistem diuji secara menyeluruh untuk memastikan kesesuaiannya dengan kebutuhan pengguna. Terakhir, tahap *maintenance* dilakukan setelah sistem berjalan, untuk memperbaiki kesalahan yang mungkin terjadi dan menjaga performa sistem tetap optimal [6].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada saat ini, sistem manajemen akademik yang diterapkan di *Language Boarding House* (LBH) Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo khususnya pada proses pencatatan data yang meliputi nilai, kehadiran, dan pencatatan pelanggaran bahasa dilakukan menggunakan perangkat lunak *spreadsheet Microsoft Excel*. Sistem yang berjalan saat ini masih memiliki beberapa kelemahan mendasar, khususnya dalam hal integrasi data. Seluruh data belum terhubung secara *real-time*, sehingga menyulitkan pengambilan keputusan yang cepat dan berbasis data yang akurat. Selain itu, proses analisis terhadap perkembangan kemampuan santri cenderung berlangsung lambat karena belum ditunjang oleh sistem yang terintegrasi. Pencatatan pelanggaran bahasa pun belum tersusun secara sistematis, yang pada akhirnya menghambat proses pemantauan serta rekapitulasi data pelanggaran secara menyeluruh dan efisien.

3.1. Requirement Analysis

Berdasarkan hasil penelitian, analisis kebutuhan sistem secara keseluruhan menunjukkan bahwa terdapat lima proses bisnis yang berkaitan dengan sistem informasi yang akan dibangun, yaitu: proses pendataan awal, proses distribusi kelas, proses pengelolaan kegiatan belajar mengajar (KBM), proses pengelolaan ekstrakurikuler, serta proses input data pelanggaran bahasa. Kebutuhan sistem ini diklasifikasikan menjadi tiga jenis akses utama. Pertama, akses untuk staf yang memiliki hak penuh terhadap sistem. Fitur yang tersedia untuk staf meliputi pengaturan data master untuk mendukung seluruh proses manajemen akademik di LBH, penginputan data member, tutor dan walikelas, pendistribusian kelas KBM dan ekstrakurikuler, monitoring data nilai dan absensi yang telah diinput secara mandiri oleh tutor dan wali kelas, penginputan data pelanggaran bahasa, serta pelaporan dan penyajian data akademik. Kedua, akses untuk tutor, yang diberikan hak untuk menginput nilai serta melihat data kelas yang diampu. Ketiga, akses untuk wali kelas, yang berfungsi untuk menginput data absensi dan beberapa aspek penilaian serta melihat data rapor kelas yang dibina. Proses bisnis yang berhubungan dengan kebutuhan sistem informasi yang akan dibangun pada gambar 2 dibawah ini,



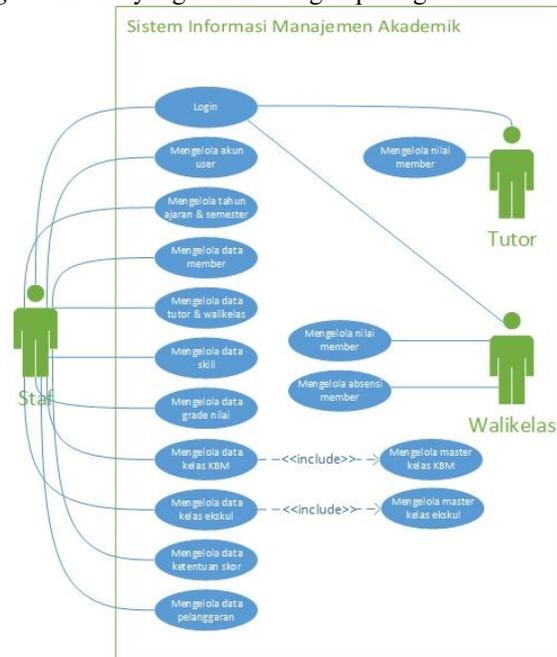
Gambar 2. Proses Bisnis Sistem Informasi Manajemen Akademik di LBH

3.2. Perancangan Use Case Diagram

Use case diagram adalah teknik yang digunakan untuk merekam kebutuhan fungsional suatu sistem dengan cara menggambarkan interaksi antara aktor, yang bisa berupa manusia atau mesin, dengan sistem dalam menjalankan fungsi tertentu [7].

Use case diagram pada penelitian ini dilakukan oleh ketiga aktor sebagaimana yang telah disebutkan sebelumnya, yaitu staf, tutor dan walikelas yang masing-masing memiliki hak akses dan tanggung jawab yang berbeda. Staf memiliki peran paling luas, yaitu dapat mengelola akun pengguna, tahun ajaran dan

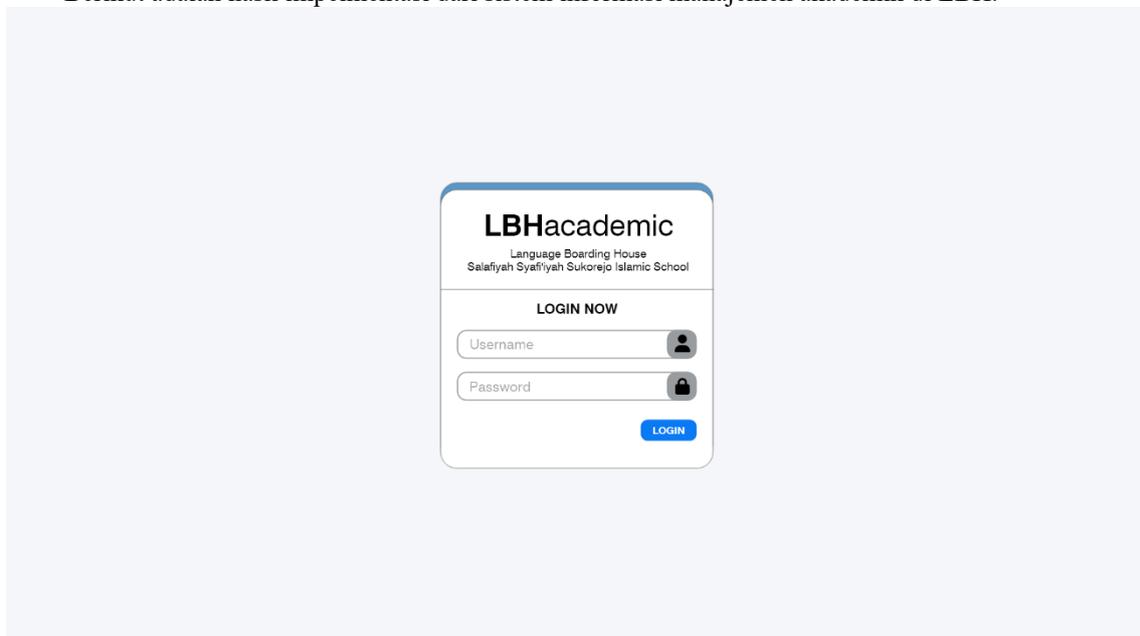
semester, data member, data tutor dan walikelas, data skill, grade nilai, data kelas KBM dan ekskul (termasuk master datanya), ketentuan skor, serta data pelanggaran. Tutor hanya memiliki akses untuk mengelola nilai member, sedangkan walikelas memiliki dua hak akses utama, yaitu mengelola nilai member dan mengelola absensi member. Semua aktor harus terlebih dahulu login sebelum dapat menggunakan sistem. Gambar *use case diagram* sistem yang akan dibangun pada gambar 3 dibawah ini,



Gambar 3. Use Case Diagram Sistem Informasi Manajemen Akademik di LBH

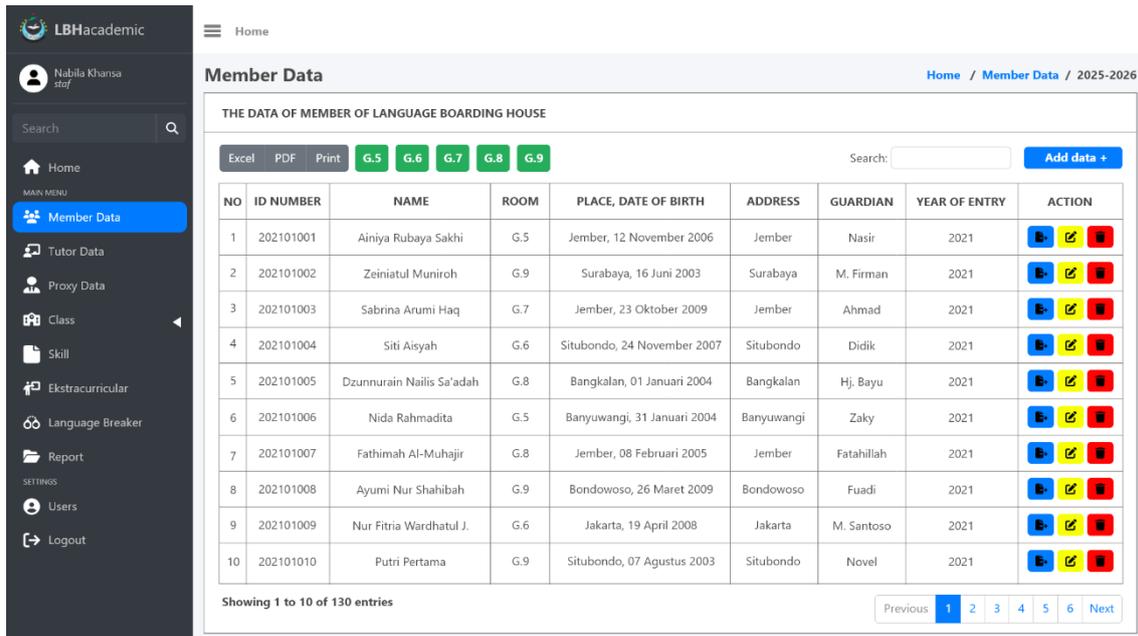
3.3. Implementasi

Berikut adalah hasil impelmentasi dari sistem informasi manajemen akademik di LBH.



Gambar 4. Halaman Login

Halaman *login* pada sistem informasi ini merupakan titik awal autentikasi pengguna sebelum mengakses fitur utama sistem informasi manajemen akademik. Halaman ini menampilkan form untuk memasukkan *username* dan *password* yang disediakan bagi tiga jenis pengguna, yaitu staf, tutor, dan wali kelas. Fitur login ini berfungsi untuk memastikan keamanan dan pembatasan akses data sesuai peran masing-masing pengguna.



Member Data Home / Member Data / 2025-2026

THE DATA OF MEMBER OF LANGUAGE BOARDING HOUSE

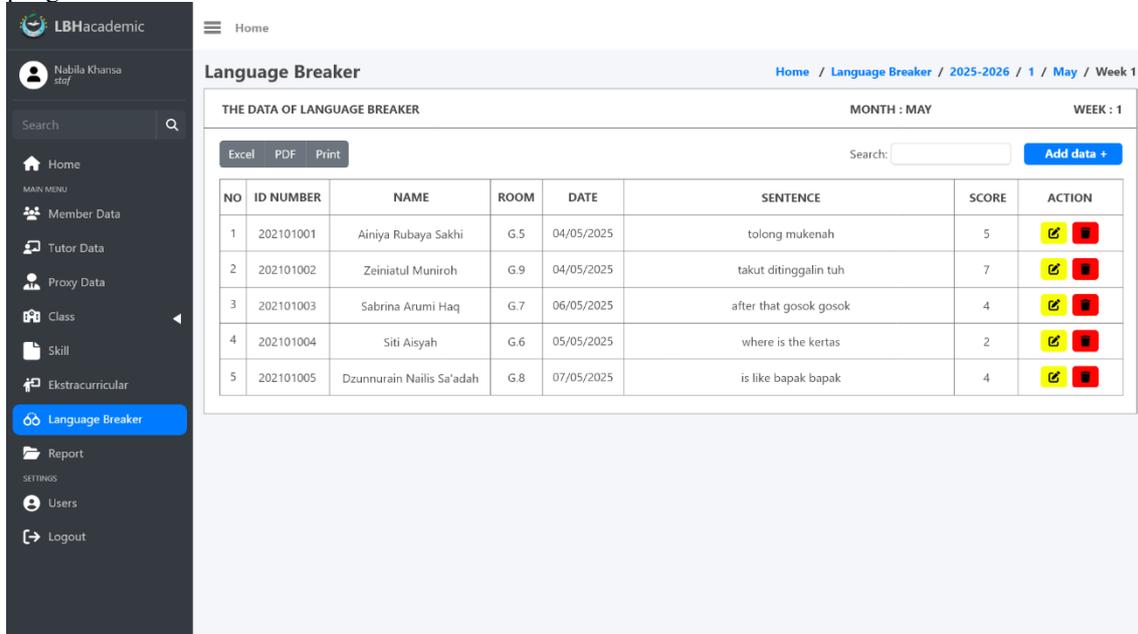
Excel PDF Print G.5 G.6 G.7 G.8 G.9 Search: Add data +

NO	ID NUMBER	NAME	ROOM	PLACE, DATE OF BIRTH	ADDRESS	GUARDIAN	YEAR OF ENTRY	ACTION
1	202101001	Ainiya Rubaya Sakhi	G.5	Jember, 12 November 2006	Jember	Nasir	2021	 
2	202101002	Zeiniatul Muniroh	G.9	Surabaya, 16 Juni 2003	Surabaya	M. Firman	2021	 
3	202101003	Sabrina Arumi Haq	G.7	Jember, 23 Oktober 2009	Jember	Ahmad	2021	 
4	202101004	Siti Aisyah	G.6	Situbondo, 24 November 2007	Situbondo	Didik	2021	 
5	202101005	Dzunnurain Nailis Sa'adah	G.8	Bangkalan, 01 Januari 2004	Bangkalan	Hj. Bayu	2021	 
6	202101006	Nida Rahmadita	G.5	Banyuwangi, 31 Januari 2004	Banyuwangi	Zaky	2021	 
7	202101007	Fathimah Al-Muhajir	G.8	Jember, 08 Februari 2005	Jember	Fatahillah	2021	 
8	202101008	Ayumi Nur Shahibah	G.9	Bondowoso, 26 Maret 2009	Bondowoso	Fuadi	2021	 
9	202101009	Nur Fitria Wardhatul J.	G.6	Jakarta, 19 April 2008	Jakarta	M. Santoso	2021	 
10	202101010	Putri Pertama	G.9	Situbondo, 07 Agustus 2003	Situbondo	Novel	2021	 

Showing 1 to 10 of 130 entries Previous 1 2 3 4 5 6 Next

Gambar 5. Halaman Data Member

Gambar di atas menunjukkan tampilan implementasi fitur "Member Data" pada sistem informasi manajemen akademik di LBH. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat data member LBH secara terstruktur dalam bentuk tabel yang memuat informasi penting seperti nomor identitas, nama, kamar, tempat dan tanggal lahir, alamat, nama wali, serta tahun masuk. Selain itu, terdapat fitur pencarian data, filter berdasarkan kamar (G.5, G.6, G.7, G.8, G.9), serta tombol aksi untuk melihat detail, mengedit, dan menghapus data member. Fitur ekspor data ke format *Excel* dan PDF juga tersedia untuk memudahkan pengelolaan dan dokumentasi data member.



Language Breaker Home / Language Breaker / 2025-2026 / 1 / May / Week 1

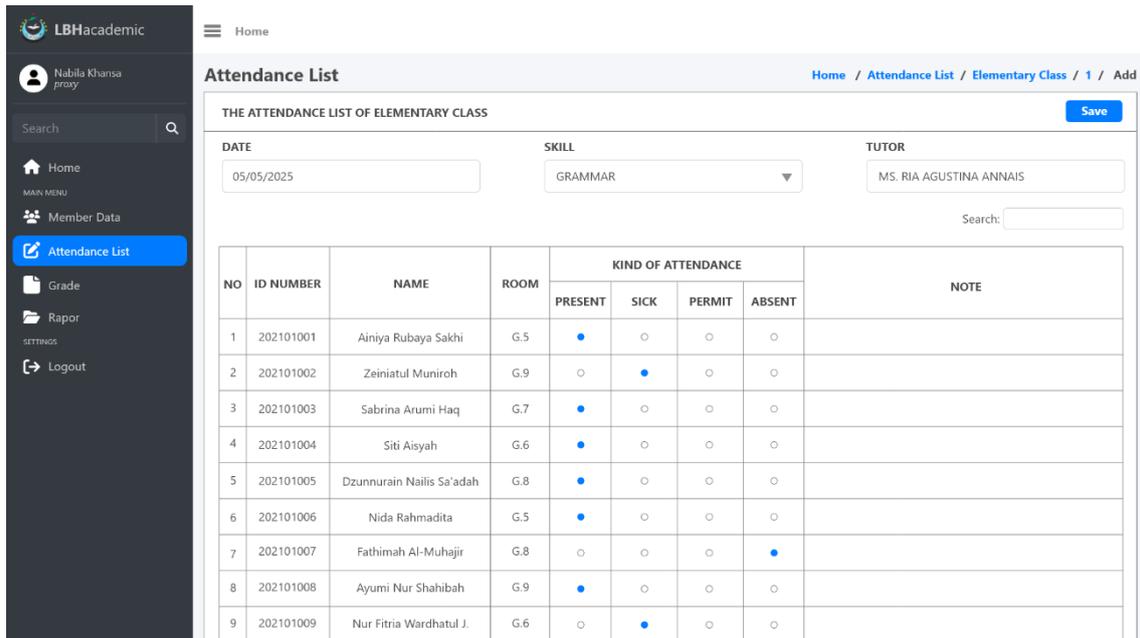
THE DATA OF LANGUAGE BREAKER MONTH : MAY WEEK : 1

Excel PDF Print Search: Add data +

NO	ID NUMBER	NAME	ROOM	DATE	SENTENCE	SCORE	ACTION
1	202101001	Ainiya Rubaya Sakhi	G.5	04/05/2025	tolong mukenah	5	 
2	202101002	Zeiniatul Muniroh	G.9	04/05/2025	takut ditinggalin tuh	7	 
3	202101003	Sabrina Arumi Haq	G.7	06/05/2025	after that gosok gosok	4	 
4	202101004	Siti Aisyah	G.6	05/05/2025	where is the kertas	2	 
5	202101005	Dzunnurain Nailis Sa'adah	G.8	07/05/2025	is like bapak bapak	4	 

Gambar 6. Halaman Data Pelanggaran Bahasa

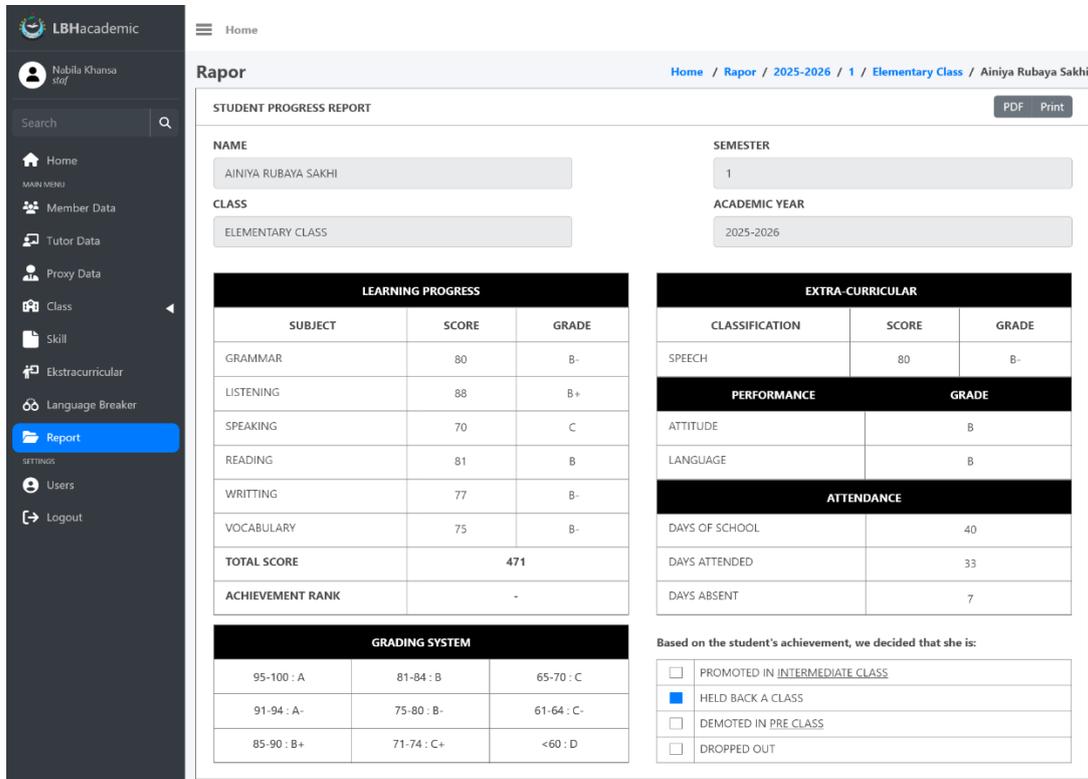
Gambar implementasi di atas menampilkan halaman "*Language Breaker*" pada sistem informasi manajemen akademik di LBH. Pada halaman ini, data pelanggaran bahasa oleh anggota asrama ditampilkan dalam bentuk tabel yang memuat informasi seperti nomor urut, nomor identitas, nama, kamar, tanggal kejadian, kalimat pelanggaran, skor pelanggaran, serta tombol aksi untuk mengedit dan menghapus data. Implementasi antarmuka ini dirancang agar staf dapat memantau, mencatat, dan mengelola data pelanggaran bahasa secara efisien dan terorganisir dalam satu sistem yang mudah digunakan.



NO	ID NUMBER	NAME	ROOM	KIND OF ATTENDANCE				NOTE
				PRESENT	SICK	PERMIT	ABSENT	
1	202101001	Ainiya Rubaya Sakhi	G.5	●	○	○	○	
2	202101002	Zeiniatul Muniroh	G.9	○	●	○	○	
3	202101003	Sabrina Arumi Haq	G.7	●	○	○	○	
4	202101004	Siti Aisyah	G.6	●	○	○	○	
5	202101005	Dzunnurain Nailis Sa'adah	G.8	●	○	○	○	
6	202101006	Nida Rahmadita	G.5	●	○	○	○	
7	202101007	Fathimah Al-Muhajir	G.8	○	○	○	●	
8	202101008	Ayumi Nur Shahibah	G.9	●	○	○	○	
9	202101009	Nur Fitria Wardhatul J.	G.6	○	●	○	○	

Gambar 7. Halaman Input Presensi Member

Gambar implementasi di atas menampilkan halaman "Attendance List" pada sistem informasi manajemen akademik di LBH. Pada halaman ini, walikelas dapat dengan mudah memilih tanggal, skill, serta nama tutor pengajar sebelum mengisi status kehadiran masing-masing siswa. Daftar siswa disajikan secara terstruktur lengkap dengan nomor urut, ID, nama, dan kelas, serta pilihan status kehadiran seperti hadir, sakit, izin, atau alpa yang dapat dipilih dengan satu klik. Terdapat pula kolom catatan untuk menambahkan informasi tambahan terkait kehadiran siswa.



LEARNING PROGRESS		
SUBJECT	SCORE	GRADE
GRAMMAR	80	B-
LISTENING	88	B+
SPEAKING	70	C
READING	81	B
WRITING	77	B-
VOCABULARY	75	B-
TOTAL SCORE	471	
ACHIEVEMENT RANK		-

EXTRA-CURRICULAR		
CLASSIFICATION	SCORE	GRADE
SPEECH	80	B-
PERFORMANCE		GRADE
ATTITUDE		B
LANGUAGE		B

ATTENDANCE	
DAYS OF SCHOOL	40
DAYS ATTENDED	33
DAYS ABSENT	7

GRADING SYSTEM		
95-100 : A	81-84 : B	65-70 : C
91-94 : A-	75-80 : B-	61-64 : C-
85-90 : B+	71-74 : C+	<60 : D

Based on the student's achievement, we decided that she is:

- PROMOTED IN INTERMEDIATE CLASS
- HELD BACK A CLASS
- DEMOTED IN PRE CLASS
- DROPPED OUT

Gambar 8. Halaman Rapor Member

Gambar implementasi di atas menampilkan halaman "Report" pada sistem informasi manajemen akademik di LBH. Pada halaman ini staf dapat melihat data nilai siswa secara terstruktur, meliputi aspek

kemajuan belajar (seperti *grammar, listening, speaking, reading, writing*, dan *vocabulary*), kegiatan ekstrakurikuler, performa, serta kehadiran siswa yang telah diinput oleh tutor dan walikelas langsung melalui sistem. Dengan adanya fitur penghitungan skor total, pemberian grade otomatis berdasarkan sistem penilaian yang terintegrasi, dan opsi keputusan kenaikan kelas, sistem ini memudahkan staf dalam melakukan penilaian secara objektif. Dengan fitur PDF, laporan kemajuan siswa dapat dihasilkan dalam format file yang mudah disimpan, dibagikan, dan dicetak kapan saja tanpa harus membuka aplikasi secara langsung.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem informasi manajemen akademik berbasis web untuk *Language Boarding House* (LBH) di Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo, yang sebelumnya masih mengelola data akademik secara manual menggunakan *Microsoft Excel* dan pencatatan kertas. Sistem ini mengintegrasikan seluruh proses bisnis akademik secara digital, sehingga meningkatkan efisiensi kerja staf, menjaga akurasi data, serta memudahkan pemantauan dan evaluasi perkembangan akademik secara sistematis. Dengan demikian, digitalisasi pengelolaan akademik melalui sistem ini mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan akademik dan mempermudah proses pemantauan serta evaluasi di LBH.

REFERENSI

- [1] M. Syahroni, *Manajemen Pendidikan Berbasis Digital*.
- [2] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," 2020.
- [3] I. Zufria, R. A. Putri, and R. Ritoga, "PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SEKOLAH BERBASIS WEB GUNA MENINGKATKAN EFEKTIFITAS PENGELOLAAN AKADEMIK DAN NON AKADEMIK PADA SMPN 1 PERCUT SEI TUAN," *JISTech (Journal Islam. Sci. Technol.*, 2022.
- [4] Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif*. Alfabeta, 2022.
- [5] L. Chairunnisa and Y. S. Triana, "Aplikasi E-Spj Berbasis Android Studi Kasus Pt. Pelayaran Nasional Indonesia (Persero)," *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–10, 2019, [Online]. Available: <https://repository.mercubuana.ac.id/49092/>
- [6] A. W. Aceng, *Analisis Metode Waterfall untuk Pengembangan Sistem Informasi*. 2020.
- [7] G.Booch, J.Rumbagh, and I.Jacobson, *The Unified Modeling Language User Guide*, 2nd ed. Addison-Wesley Professional, 2012.