Indonesian Journal of Information Technology and Computing

Vol. 3, No. 1 (2023), pp. 47-59 | e-ISSN: 2798-9216
https://journal.polhas.ac.id/index.php/imaging

Sistem Informasi Presensi Siswa Bimbingan Belajar Berbasis Web (Studi Kasus Pada Kumon Ngringo Palur)

Rizma Nur Fitriya[1], Mursid Dwi Hastomo[2], Eka Budhi Santosa[3]
[1, 2, 3]Program Studi Manajemen Informatika, Politeknik Harapan Bangsa Surakarta, Surakarta, Indoneisa
E-mail: [1]2019002083@polhas.ac.id, [2]mursiddwihastomo@polhas.ac.id, [3]ekabudhisantosa@polhas.ac.id

Article History: Received: October, 16 2022; Accepted: March, 10 2023; Published: June, 30 2023

ABSTRACT
This web-based tutoring student attendance information system was created to solve problems that exist in the Kumon Ngringo Palur tutoring agency. From the results of observations made by the author, the attendance carried out in Kumon Ngringo still uses a manual method by the supervisor of the attendance mother, so that it can cause inaccuracies in the attendance data. This can cause several problems such as making it difficult for the supervisor when conducting the attendance in the event of damage to the attendance book and can also cause ineffectiveness in terms of energy and costs. With the creation of a web-based attendance system, this will make it easier for supervisors to check student attendance and these activities will also be effective. Based on the description from the background above, it can be formulated that the problem that will be solved in this study is "How to design and create a student attendance system for tutoring groups that can be accessed by students, supervisors and institution managers to record students who are present and not present". *This website* can be opened anywhere and anytime, the time is flexible without having to communicate directly with the supervisor or Kumon. Based on the creation of the system, the author uses the *Software Development Life Cycle (SDLC)* method of *the Waterfall* model. The languages used are *PHP* and *MySQL databases.*

Keywords: *Software Development Life Cycle (SDLC), Information Systems, Students, PHP, MySQL.*

Copyright © 2023 The Author(s)
This is an open access article under the CC BY-SA license.

PENDAHULUAN

Era globalisasi merupakan realita yang harus dihadapi oleh semua orang, kita dituntut untuk bergerak cepat pada semua aktifitas. Begitu juga dengan sebuah layanan pendidikan, instansi pemerintah atau badan usaha. Dengan adanya sebuah sistem yang terkomputerisasi diharapkan akan memberikan kemudahan untuk mendapatkan informasi yang cepat dan akurat. Keberhasilan dalam sebuah organisasi ataupun instansi tak pernah lepaskan dari kedisplinan semua *steakholder* yang ada (Sukatmi & Pitri, 2018). Teknologi informasi berperan penting dalam memperbaiki kualitas suatu instansi, penggunaanya tidak hanya sebagai proses otomatisasi terhadap akses informasi, tetapi juga menciptakan akurasi, kecepatan dan kelengkapan sebuah sistem yang terintegrasi, sehingga proses organisasi yang terjadi akan relevan, efektif, terukur dan fleksibel. Dalam perkembangannya teknologi informasi sering dimanfaatkan oleh beberapa instansi, begitu pula Kumon Ngringo Palur yang ingin memanfaatkan teknologi informasi sebagai penunjang proses belajar mengajar, salah satunya proses penting yang dibutuhkan dalam menunjang kegiatan belajar mengajar sehari-hari terutama di lingkungan sekolah, universitas, pabrik, perkantoran, rumah sakit dan tempat lainnya yang menggunakan presensi sebagai tanda kehadiran. Berbagai jenis sistem kehadiran digunakan dalam berbagai keadaan seperti sekolah dan perusahaan yaitu sistem berbasis web yang dapat digunakan sebagai pengganti yang hadir atau tidak hadir (Putri & Supriyono, 2019).

Seiring berkembangnya teknologi, sistem presensi dalam dunia pendidikan biasanya masih menggunakan cara manual yaitu diselembar kertas atau buku presensi siswa. Tidak terkecuali pada presensi di Kumon Ngringo Palur masih dilakukan secara manual, sehingga hal tersebut dapat menyebabkan beberapa masalah antara lain menyulitkan pembimbing saat melakukan presensi apabila terjadi kerusakan pada buku presensi. Menurut (Husain, Prastian, & Ramadhan, 2017) Absensi/presensi adalah ketidakhadiran atau kehadiran seseorang yang terlibat dalam suatu organisasi yang mengharuskan adanya pemberitahuan tentang keberadaan dirinya. Dalam jurnal berjudul Pengembangan Absensi Siswa Berbasis Aplikasi *Web* Di Sekolah Menengah Kejuruan dengan metode *waterfall,* bahasa pemrograman *JavaScript* dengan bantuan *framework React* dan *Google Sheet* sebagai *database,* bertujuan supaya mempermudah kegiatan absensi/presensi dalam kegiatan belajar mengajar di SMK Negeri 4 Kendari. Adapun data absensi/presensi yang dilakukan siswa dapat dilihat oleh guru dalam bentuk *file excel* dengan keterangan nama, nis, kehadiran dan tanggal absensi/presensi (Winata, Febiyanti, Nuliyanti, & Fajriani, 2021).

Menurut jurnal penelitian yang berjudul Analisa dan Perancangan Sistem Absensi Siswa Berbasis *Web* dan SMS Gateway dengan menggunakan metode *prototipe* bertujuan memberikan kontribusi dalam dunia pendidikan berupa mengelola absensi siswa secara elektronik, dalam upaya peningkatan efisiensi dan efektivitas pengolahan data serta meminimalkan terjadi kesalahan yang dilakukan oleh pengguna sistem (Santoso & Yulianto, 2017). Dalam jurnal penelitian berjudul Sistem Informasi Absensi Berbasis *Web* Di Politeknik Negeri Padang dengan metode *Prototype* dan bahasa pemrograman PHP dengan *framework CodeIgniter* dan *database MySQL* bertujuan agar aktivitas perkuliahan dapat berlangsung dengan baik pencatatan dan laporan absensi dari dosen maupun mahasiswa. Sebagai dokumentasi kehadiran, pencatatan dan laporan absensi mahasiswa digunakan sebagai bukti bahwa mahasiswa tersebut hadir di kelas atau tidak (Mulia, 2020).

Absensi merupakan kegiatan yang harus dimiliki oleh setiap orang agar dapat membantu dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Terlebih lagi sebuah instansi atau lembaga yang memiliki agenda-agenda penting yang harus diselesaikan secara teratur dan rapi (Taha & Muh.Rais, 2020). Sebelum memulai atau sesudah mengikuti kegiatan pembelajaran, setiap anak akan di absen kehadirannya oleh pembimbing sebagai bukti bahwa anak tersebut telah hadir dan mengikuti kelas. Selain itu juga, data presensi sangat diperlukan oleh pihak administrasi bimbingan belajar untuk memonitor atau memantau keaktifan anak dalam mengikuti setiap kegiatan dan belajar mengajar di bimbingan belajar Kumon.

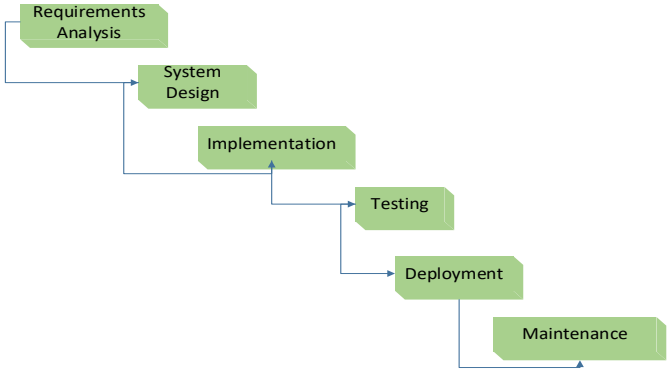
Saat ini Kumon Ngringo Palur dalam melakukan pencatatan dan pengelolaan data presensi masih dilakukan secara manual, dimana pencatatan presensi siswa dalam bentuk selembar kertas/buku presensi yang dilakukan oleh pembimbing. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat mempermudah kegiatan presensi dalam kegiatan belajar pada Kumon Ngringo Palur. Dalam penelitian ini, penulis akan merancang dan membuat sebuah sistem presensi yang dapat dilakukan menggunakan laptop/komputer maupun *smartphone.* Dimana dalam prosesnya, siswa membuka aplikasi *browser/google crome* kemudian mengakses alamat dari aplikasi tersebut kemudian memasukkan nama serta bimbingan belajar apa yang di ikuti siswa tersebut. Siswa hanya membutuhkan *smartphone* atau laptop/komputer yang terkoneksi dengan jaringan internet untuk melakukan presensi. Berdasarkan solusi tersebut dapat diharapkan proses presensi berjalan dengan maksimal.

METODE

1. Metode Pengembangan Sistem.

   Untuk merancang sebuah sistem informasi agar mendapatkan hasil yang diharapkan, perlu dilakukannya tahapan-tahapan. Adapun tahapan-tahapan antara lain:

1.) Perencanaan, 2.) Analisis, 3.) Perancangan, 4.) Implementasi, 5.) Pengujian, 6.) Pemeliharaan. Penulis menggunakan *Software Development Life Cycle (SDLC*). Dalam siklus *Software Development Life Cycle (SDLC)* keamanan memainkan peran yang sangat penting. Pengujian keamanan perangkat lunak adalah sarana penting untuk mencapai tujuan *secure Software Development Life Cycle (SDLC). Software Development Life Cycle (SDLC*) dianggap sebagai kerangka kerja dalam pengembangan perangkat lunak (Siregar, 2020). Metode *Waterfall* adalah metode pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan pembuatan sistem dilakukan secara terstruktur dan sistematis (berurutan) sesuai dengan siklus pengembangan yang ada. (Dtf, 2020). Adapun tahapan-tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini:



Gambar 1. Metode Waterfall.

Tahapan pertama adalah *requirements analysis* yaitu analisa kebutuhan adalah hal-hal yang diperlukan untuk perancangan sistem. Perangkat lunak yaitu *Adobe Dreamweaver CS3* sebagai *soure* code editor, *CodeIgniter* sebagai *framework javascript modern* dan *MySQL* sebagai *database.* Mengembangkan aplikasi berbasis *web* dan perangkat keras yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi seperti komputer/laptop. Spesifikasi yang digunakan untuk *development* adalah *Notebook* Asus E203M 2019, dan data yang diperlukan yaitu Nama serta Bimbingan Belajar yang diikuti siswa.

Tahapan kedua adalah *design* sistem, dimana pada tahap ini dirancang sebuah desain dari perancangan aplikasi presensi menggunakan *web*. Bagaimana desain yang digunakan pada UI *(User Interface) web* setelah dilakukan perancangan desain aplikasi selanjutnya melakukan implementasi terhadap desain UI dari aplikasi berbasis *web* yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman *Javascript.*

Tahapan ketiga adalah *Implementation,* dimana proses ini perancangan aplikasi presensi berbasis *web* dituangkan kedalam bahasa pemrograman *Javascript* dan mulai mengembangkan aplikasi menggunakan *framework CodeIgniter* dan MySQL sebagai *database*, untuk menghasilkan sebuah aplikasi sesuai dengan perancangan. Seluruh fungsi dan desain *UI* yang terdapat pada perancangan akan disesuaikan dengan aplikasi yang akan dihasilkan.

Tahapan keempat adalah *testing*, dimana pada tahapan ini dilakukan pengujian aplikasi atau biasa disebut dengan *testing* menggunakan *Automation Testing* secara menyeluruh, meliputi pengujian fungsional dan pengujian ketahanan aplikasi. Pengujian fungsional dilakukan untuk mengetahui bahwa aplikasi presensi telah berjalan sesuai

dengan perancangan. Pengujian ketahanan aplikasi merupakan kemampuan dimana aplikasi dapat berjalan dengan baik pada spesifikasi minimum komputer.

Tahapan kelima adalah *deployment,* dimana pada tahapan ini aplikasi akan dimuat ke *production server* dan siap digunakan oleh pengelola dan siswa di Kumon Ngringo Palur.

Tahapan keenam adalah *maintenance.* Dimana pada tahap ini proses perawatan atau *maintenance* akan dilakukan secara berkala untuk menjaga aplikasi tetap hidup setiap saat. Jika ada *bug* di *production server,* maka *developer* akan segera memperbaiki *bug* tersebut.

2. Metode Pengumpulan Data.

Penulis melakukan pengumpulan data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Observasi (Pengamatan Langsung).
Melakukan kunjungan dan pengamatan proses presensi secara langsung pada instansi bimbingan belajar Kumon Ngringo Palur.

b) Wawancara.
Penulis melakukan wawancara dengan pembimbing di Kumon Ngringo Palur yaitu Ibu Nilofar Cahyani selaku pembimbing Bahasa Inggris. Adapun yang ditanyakan penulis yaitu siapa saja yang dapat melakukan proses presensi, apa kendala dengan sistem yang berjalan saat ini, bagaimana mekanisme proses presensi yang dilakukan dan apakah diperlukan sistem informasi yang berbasis web. Adapun yang penulis tanyakan adalah seperti pada tabel 1. Hasil wawancara

Tabel 1. Hasil wawancara

NO	Pertanyaan	Jawaban
1.	Siapa saja yang dapat melakukan presensi siswa bimbingan belajar di Kumon Ngringo ?	Dalam proses presensi siswa saat ini hanya dapat dilakukan oleh pembimbing saja.
2.	Apakah kendala dengan sistem presensi siswa yang berjalan saat ini ?	Kendala saat ini adalah tenaga dan biaya. Dalam tenaga sendiri menjadi tidak efektif karena apabila terjadi kerusakan atau kehilangan pada buku presensi, maka pembimbing akan membuat buku presensi baru lagi dan itu membutuhkan waktu yang tidak sebentar. Sedangakan dalam hal biaya, jika terjadi kerusakan atau kehilangan buku presensi pembimbing akan mengeluarkan biaya untuk mencetak kembali buku presensi tersebut.
3.	Bagaimana mekanisme presensi yang dilakukan di Kumon Ngringo ?	Dalam proses presensi siswa ini di Kumon Ngringo masih menggunakan cara manual yaitu disebuah buku

		presensi. Proses presensi ini sendiri dilakukan oleh pembimbing.
4.	Apakah diperlukan sebuah sistem informasi untuk mengelola data presensi siswa ini ?	Sangat perlu, agar pembimbing dengan mudah melakukan presensi dan mampu menghemat tenaga dan biaya apabila terjadi kerusakan pada buku presensi serta hilangnya data siswa.

3. Studi Pustaka.

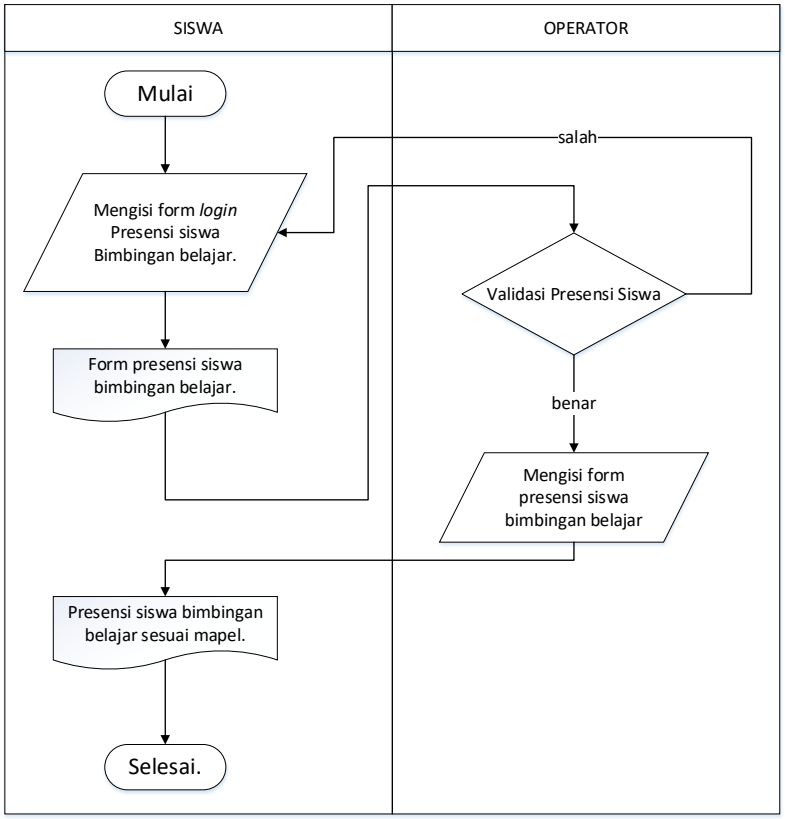
   Penulisan ini ditunjukkan juga dengan literature-literature dan berbagai sumber buku dan sumber jurnal yang berkaitan dengan tema yang diambil oleh penulis serta pencarian informasi melalui *internet.*

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

1. Rancangan *Flowchart* sistem yang berjalan.

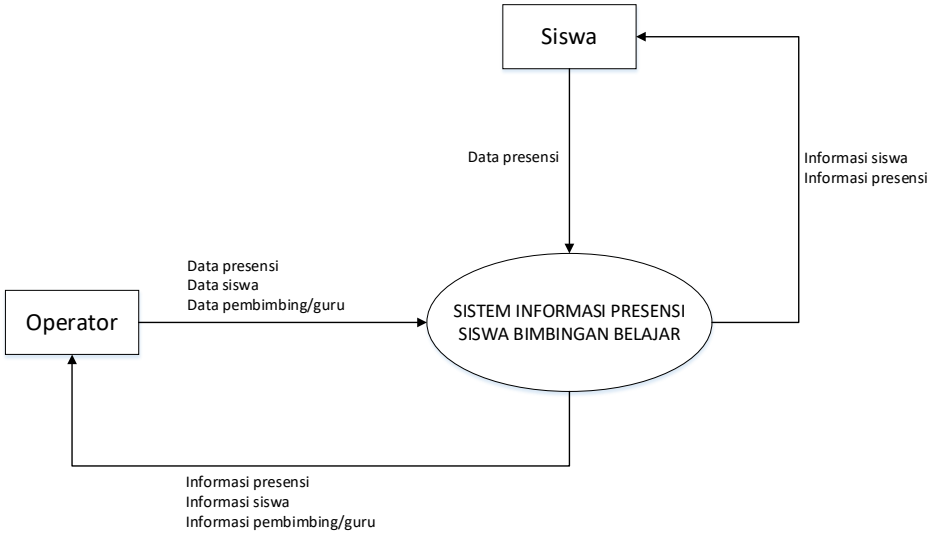
   Alur sistem informasi presensi siswa bimbingan belajar di Kumon Ngringo Palur ini dimulai dari pengisian *form login* dengan *username* dan *password* yang sudah diberikan oleh pembimbing, kemudian mengisi presensi sesuai dengan mata pelajaran yang diikuti hari itu. *Form* presensi yang telah di isi siswa, kemudian dilakukan pengecekan oleh admin. Operator melakukan validasi presensi siswa, jika pembelajaran sudah selesai maka siswa akan mendapatkan catatan dari pembimbing tentang perkembangan belajar siswa tersebut. Jika presensi sudah dilakukan, maka presensi siswa akan muncul sesuai dengan mata pelajaran yang diikutinya.



Gambar 2. Flowchart sistem yang berjalan.

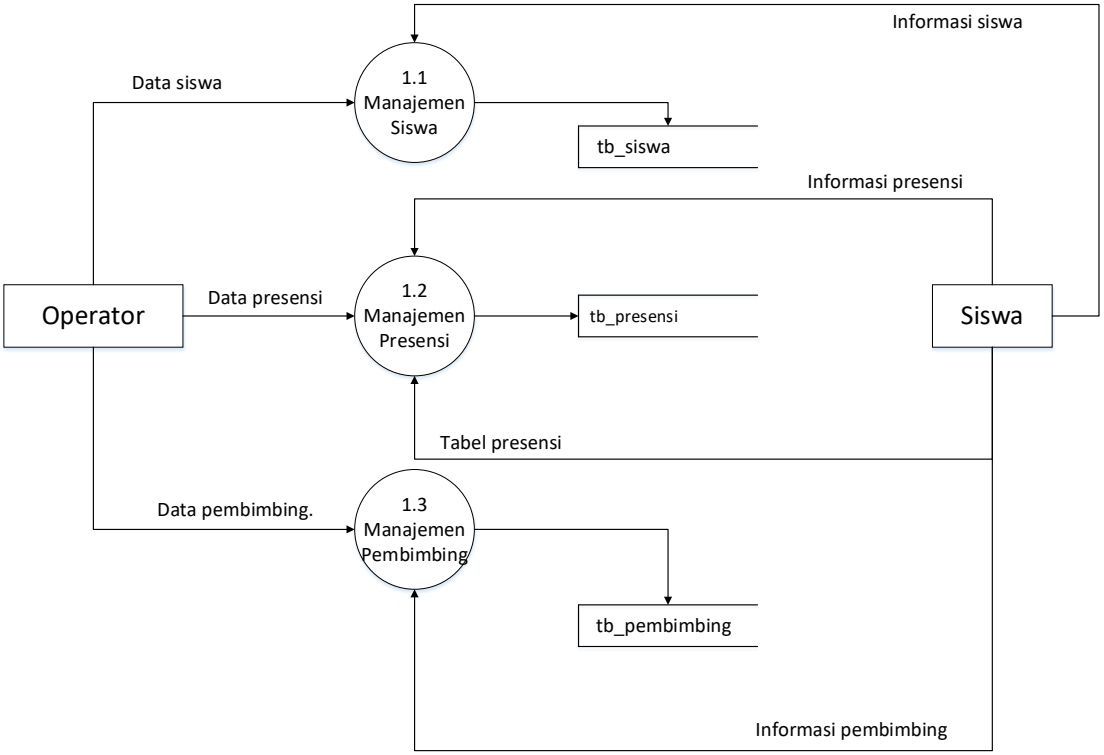
2. Rancangan Diagram Konteks.

   Pada diagram konteks ini menjelaskan bahwa sistem informasi mempunyai dua pengguna *(user)* yaitu admin dan siswa. Siswa mempunyai tugas yaitu melakukan presensi sesuai dengan mata pelajaran yang di ikuti. Admin mempunyai tugas yaitu melakukan pengecekan presensi dan pencatatan perkembangan siswa di masing-masing mapel yang telah diberikan dari pembimbing setiap mapel.



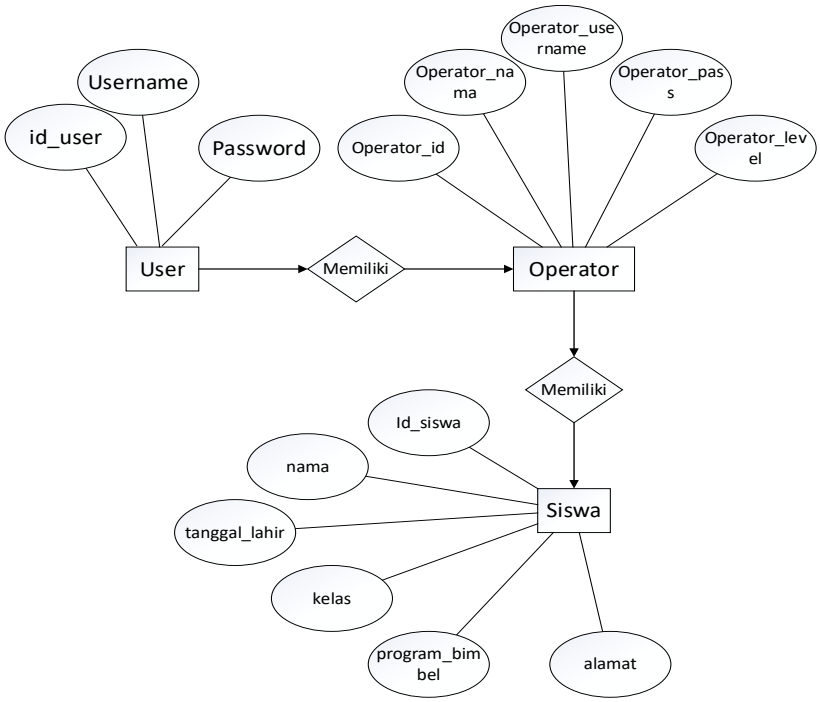
Gambar 3. Diagram konteks.

3. Rancangan Data *Flow* Diagram (DFD).
   Data *Flow* Diagram memaparkan proses yang akan berjalan di aplikasi sistem informasi ini yang akan disimpan semua data-data. Dalam proses yang terjadi pada gambar dibawah meliputi : manajemen siswa, manajemen presensi dan manajemen pembimbing. *User* yang dapat mengakses sistem informasi ini yaitu pembimbing dan siswa. Desain Data Flow Diagram yang penulis rancang sebagai berikut :



Gambar 4. Data Flow Diagram (DFD)

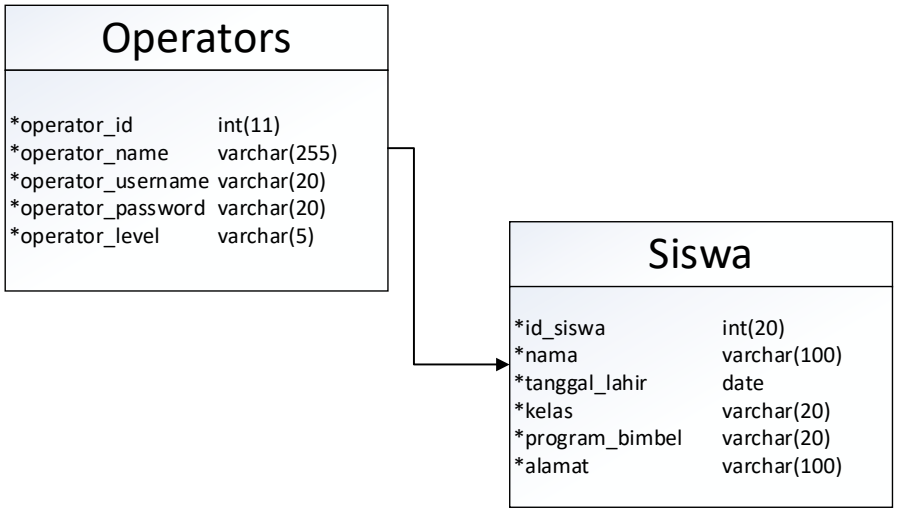
4. Entity Relationship Diargram (ERD)
   Berikut desain ERD dari Sistem Informasi Presensi Siswa Bimbingan Belajar Berbasis Web (Studi Kasus pada Kumon Ngringo Palur).



Gambar 5. ERD Sistem Informasi Presensi Siswa Berbasis Web

5. Skema Diagram

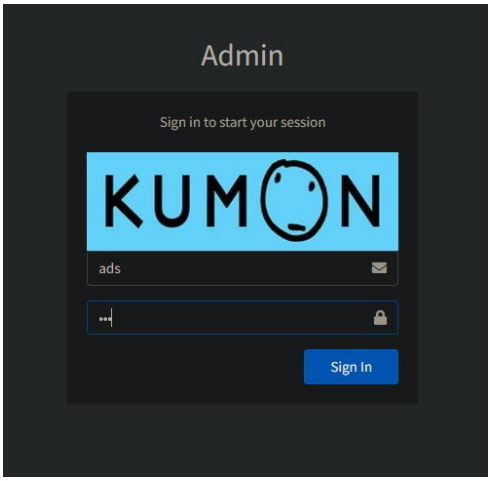
   Berikut gambar skema diagram dari Sistem Informasi Presensi Siswa Bimbingan Belajar Berbasis Web (Studi Kasus Pada Kumon Ngringo Palur).



Gambar 6. Skema Diagram Sistem Informasi Presensi Siswa Berbasis Web

6. Halaman *Login.*

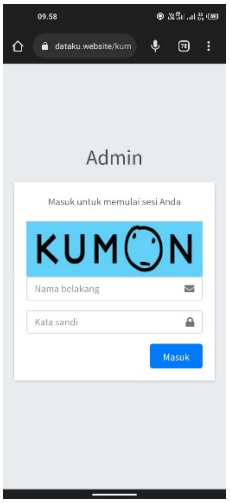
   a) Pengujian aplikasi dan presensi pada perangkat laptop/komputer dan *smartphone* ini dilakukan pada perangkat *Notebook* Asus E203M 2019 dengan *Wi-Fi* 4 (802.11n). Halaman *Login* ini digunakan sebagai pintu akses untuk dapat masuk ke dalam suatu sistem aplikasi. Untuk tampilan *Login* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 7. Halaman login pada Notebook Asus E203M 2019.

Gambar 7. Menunjukkan bahwa untuk data *login* kedalam sistem harus menginputkan *username* dan *password* terlebih dahulu agar bisa masuk ke dalam sistem presensi.

b) Pengujian aplikasi dan presensi perangkat laptop/komputer dan *smartphone* ini dilakukan pada perangkat *smartphone Infinix Note 7Lite* dengan paket data *internet* smartfren 4G. Pengujian akses ke aplikasi dilakukan pada perangkat tersebut, aplikasi berhasil jalan dengan baik dan sukses mengirim data.



Gambar 8. Halaman login pada perangkat Infinix Note 7Lite.

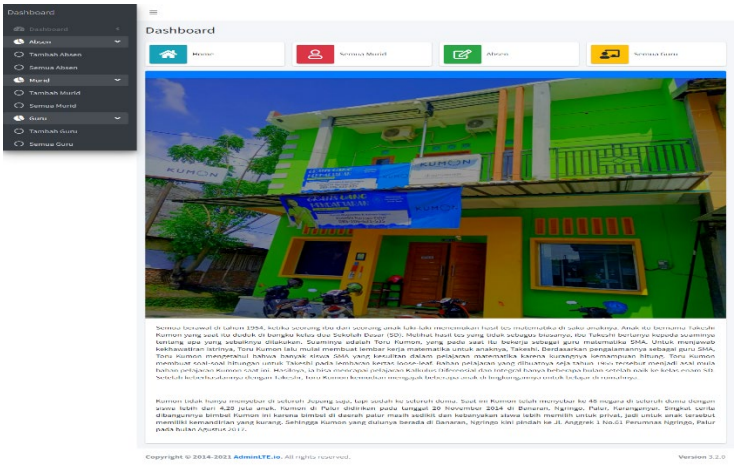
Gambar 8. Menunjukkan bahwa untuk data *login* kedalam sistem harus menginputkan *username* dan *password* terlebih dahulu agar bisa masuk ke dalam sistem presensi.

7. Halaman Admin.

Halaman Admin yaitu suatu halaman untuk manajemen *user*, dimana hal ini semua data *user* yang mengakses sistem dapat dilakukan oleh admin.

a) Tampilan *Home.*

Halaman ini untuk digunakan oleh admin untuk melihat semua data yang ada pada sistem presensi siswa, dimana hal ini terdapat informasi tentang semua siswa, guru/pembimbing dan presensi Kumon Ngringo Palur.

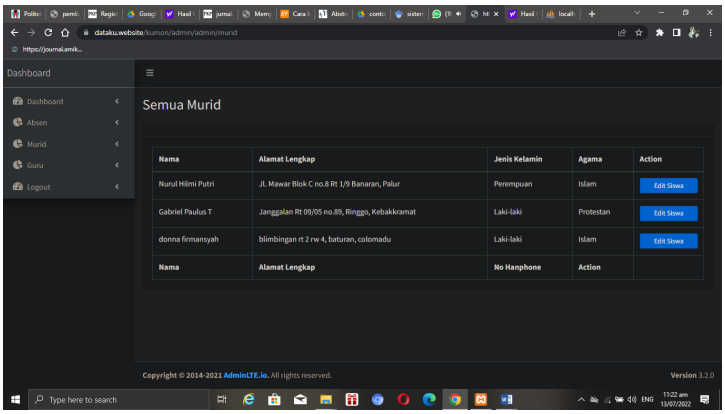


Gambar 9. Menu Utama Admin

Gambar 9. Pada halaman menu utama admin akan menampilkan beberapa informasi bimbingan belajar diantaranya yaitu jumlah siswa, presensi dan guru/pembimbing.

b) Tampilan Data Siswa.

Halaman ini merupakan halaman pengelolaan data siswa yang dikelola oleh admin Kumon Ngringo, dimana terdapat menu untuk menambah siswa, edit dan juga menu hapus untuk menghapus data siswa.



Gambar 10. Halaman Data Siswa

Gambar 10. Pada tampilan ini menunjukkan halaman data siswa yang berfungsi untuk menambah, mengedit dan menghapus data yang berhubungan dengan siswa

c) Tampilan Data Pembimbing.

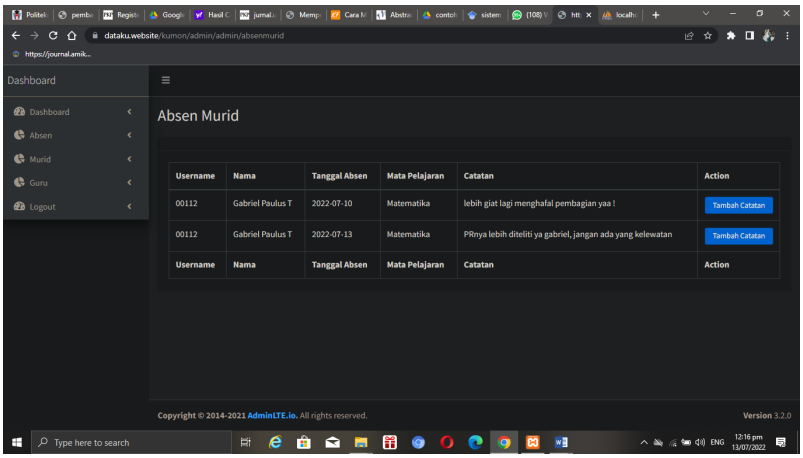
Halaman menu data pembimbing merupakan halaman pengelolaan data pembimbing yang dikelola oleh admin.

Gambar 11. Halaman Data Pembimbing.

Gambar 11. Pada tampilan ini menunjukkan halaman data pembimbing yang berfungsi untuk menambah, mengedit dan menghapus data yang berhubungan dengan pembimbing.

d) Tampilan Data Presensi.

Halaman menu data presensi ini merupakan halaman pengelolaan data presensi yang dikelola oleh admin yang berfungsi admin dapat menambahkan catatan untuk siswa.



Gambar 12. Halaman Data Presensi siswa.

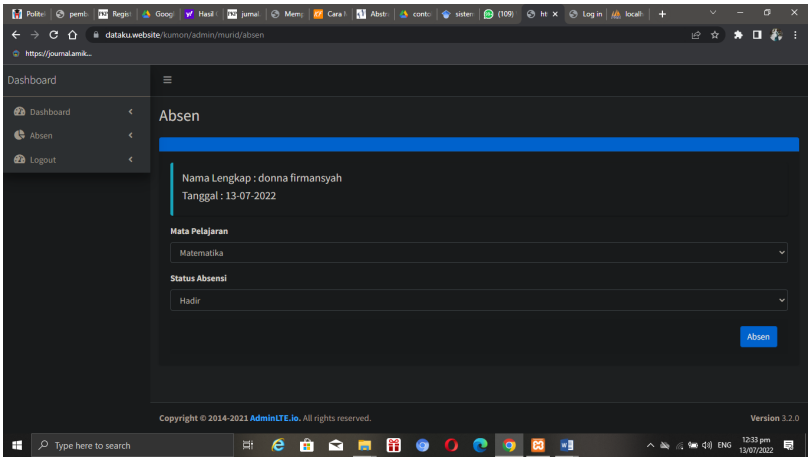
Gambar 12. Pada tampilan ini menunjukkan halaman data presensi siswa yang dikelola oleh admin yang berfungsi admin dapat menambahkan catatan untuk siswa.

8. Halaman Siswa.

Halaman siswa merupakan aktor yang yang terlibat didalam proses presensi, dimana siswa dapat melihat kehadirannya setiap kali akan melakukan bimbingan belajar di Kumon Ngringo.

a) Tampilan Data Presensi.

Halaman data presensi mempunyai fungsi yaitu untuk menampilkan laporan presensi siswa yang berdasarkan mata pelajaran yang diikuti oleh siswa saat bimbingan belajar.



Gambar 13. Halaman Data Presensi Siswa.

Gambar 13. Pada halaman ini menjelaskan tentang presensi siswa setiap mata pelajaran yang di ambil oleh siswa, dimana siswa dapat melihat data kehadirannya.

PEMBAHASAN.

Perancangan sistem informasi presensi siswa berbasis *web* ini dibuat dengan menggunakan *MySQL* sebagai databasenya dan bahasa pemrograman yang digunakan yaitu bahasa pemrograman *PHP* dengan menggunakan *Adobe Dreamweaver CS3.*

Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat membantu pembimbing dalam melakukan presensi siswa di dalam kelas. Kemudian data presensi yang telah diproses dapat dilihat oleh yang bersangkutan yaitu siswa, pembimbing mata pelajaran dan manajemen Kumon Ngringo.

KESIMPULAN.

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari sistem informasi presensi berbasis *web* yang digunakan sebagai presensi siswa yang menggunakan *platform website* pada instansi bimbingan belajar Kumon Ngringo yang berbasis *web*, yaitu :

1. Mampu menghasilkan rancangan sistem informasi dalam bidang presensi siswa bimbingan belajar Kumon Ngringo.
2. Sistem informasi yang dikembangkan dapat menghasilkan informasi bagi siswa ataupun orangtua siswa yang berbasis *web.*
3. Dengan adanya sistem informasi dibidang presensi yang berbasis web ini, dapat mempermudah pembimbing dalam melakukan presensi siswa didalam kelas.
4. *Website* ini dapat dibuka dimana saja dan kapan saja (https://dataku.website/kumon/admin/murid/login), waktunya fleksibel tanpa harus berkomunikasi secara langsung dengan pembimbing atau pihak Kumon.

DAFTAR PUSTAKA

Dtf, A. (2020). [3] METODE WATERFALL: Pengertian, Kelebihan & Tahapan Model Waterfall. *Salamadian*, 1. Retrieved from https://salamadian.com/metode-waterfall/#:~:text=Pengertian Metode Waterfall. Pengertian Metode Waterfall adalah metode,sistematis %28berurutan%29 sesuai dengan siklus pengembangan yang ada.

Husain, A., Prastian, A. H., & Ramadhan, A. (2017). Perancangan Sistem Absensi Online Menggunakan Android Guna Mempercepat Proses Kehadiran Karyawan Pada PT. Sintech Berkah Abadi. *Technomedia Journal, 2*(1), 105-116.

Mulia, A. G. (2020). Sistem Informasi Absensi Berbasis Web di Politeknik Negeri Padang. *Jurnal Teknologi Informasi Indonesia (JTII), 5*(1), 11-17.

Putri, M., & Supriyono, H. (2019). Rancang Bangun Sistem Presensi Berbasis QR Code Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus Kehadiran Asisten Praktikum). *Insypro, 4*(1), 1-9.

Santoso, H., & Yulianto, A. (2017). Analisa Dan Perancangan Sistem Absensi Siswa Berbasis Web Dan Sms Gateway. *Jurnal Matrik, 16*(2), 65.

Siregar, L. (2020). Review Pengujian Keamanan Perangkat Lunak dalam Software Development Life Cycle (SDLC). *Journal of Applied Sciences, Electrical Engineering and Computer Technology, 1*(3), 1-11.

Sukatmi, & Pitri, E. S. (2018). APLIKASI ABSENSI SISWA BERBASIS WEB DENGAN DUKUNGAN SMS GATEWAY PADA SMK KRIDAWISATA BANDAR LAMPUNG. *Jurnal Informasi dan Komputer, 6*(1), 20-29.

Taha, S., & Muh.Rais. (2020). SISTEM INFORMASI PEMBERITAHUAN ABSENSI SISWA KEPADA ORANG TUA MENGGUNAKAN SMS GATEWAY BERBASIS WEB DI SMP NEGERI 4 PAREPARE. *Jurnal INSTEK (Informatika Sains dan Teknologi), 5*(2), 139.

Winata, M. H., Febiyanti, Nuliyanti, & Fajriani, A. (2021). PENGEMBANGAN ABSENSI SISWA BERBASIS APLIKASI WEB DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi, 1*(2), 69-75.