



## Pengembangan *Electronic Personal Health Record* Anak Sekolah Dasar Di Kota Tasikmalaya

Imas Masturoh, Andi Suhenda, Fery Fadly\*

Program Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya

[imas.mth@gmail.com](mailto:imas.mth@gmail.com), [andisuhenda@gmail.com](mailto:andisuhenda@gmail.com), [ferfadl27@gmail.com](mailto:ferfadl27@gmail.com)

---

### Keywords:

Development,  
E-PHR,  
School,  
SDLC

---

### ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has caused various impacts in many places, including schools. COVID-19 has led to the closure of many schools to control the spread of the virus, resulting in disruptions to medical services such as regular check-ups for students. The development of E-PHR is effort to monitor the health status of students. This study aimed to design an E-PHR sistem for elementary school students in Tasikmalaya. This research used an RnD type with the SDLC method. The research subjects were selected using purposive sampling, consisting of UKS (School Health Unit) activity managers at the Tasikmalaya City Health Office, all Community Health Centers in Tasikmalaya City, and teachers responsible for UKS. This study used data accumulation techniques through in-depth interviews and focus groups. A needs analysis was conducted to facilitate data collection and retrieval as well as reporting to the health office level. The research results showed that the recording of health issues for students in schools obtained from preventive check-ups, health examinations, and screening results by the UKS team at schools is still not optimal because it is done manually and directly. Therefore, it is recommended that elementary schools, health centers, and the health office prepare the necessary equipment to implement this sistem.

---

### Kata Kunci

Pengembangan,  
E-PHR,  
Sekolah,  
SDLC

---

### ABSTRAK

Pandemi Covid 19 menyebabkan berbagai dampak diberbagai tempat, salah satunya sekolah. Covid 19 menyebabkan banyak sekolah yang ditutup guna mengendalikan penyebaran virus, sehingga layanan medis seperti pemeriksaan berkala untuk para siswa menjadi terkendala. Pengembangan E-PHR menjadi salah satu upaya untuk melihat status kesehatan para siswa. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem E-PHR untuk murid sekolah dasar di Kota Tasikmalaya. Jenis penelitian RnD menggunakan metode SDLC. Subjek penelitian diambil dengan purposive sampling yaitu pengurus kegiatan UKS di Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya dan seluruh Puskesmas di Kota Tasikmalaya, serta guru yang menjadi penanggung Jawab UKS. Penelitian ini menggunakan teknik akumulasi data dengan wawancara mendalam dan focus group. Analisis kebutuhan dilakukan supaya memudahkan pengumpulan dan pencarian data serta melakukan pelaporan sampai ke tingkat dinas kesehatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengisian terkait masalah kesehatan untuk para siswa di sekolah diperoleh dari pemeriksaan preventif, pemeriksaan kesehatan dan hasil skrining tim UKS di sekolah masih belum optimal karena pencatatannya masih dilakukan secara manual dan langsung, sehingga bagi sekolah dasar, Puskesmas dan dinas kesehatan disarankan untuk mempersiapkan kebutuhan perangkat agar dapat menerapkan sistem ini.

**Korespondensi Penulis:**

Fery Fadly  
Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya  
Jalan Cilolohan No. 35 Tawang Kota Tasikmalaya  
Telp: +6285366525565  
Email: ferfadl27@gmail.com

Submitted : 18-12-2023; Accepted : 26-06-2024;  
Published : 27-06-2024

*Copyright (c) 2024 The Author (s)*  
*This article is distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0)*

**1. PENDAHULUAN**

Pemanfaatan teknologi informasi secara daring tidak hanya pada bidang pendidikan saja, namun dapat dimanfaatkan dalam bidang pelayanan kesehatan [1]. Selain itu, pada masa pandemi ini beberapa sekolah ditutup sementara guna menghentikan penyebaran virus, sehingga pelayanan kesehatan bagi para siswa di sekolah tidak berjalan secara maksimal, karena kebanyakan sekolah di tutup sementara [2]. Akibatnya kesehatan para siswa tidak terpantau secara berkala. Kesehatan para siswa menjadi salah satu hal yang penting, akan tetapi masih banyak sekolah yang tidak melakukan pengecekan kesehatan bagi para siswa di sekolah [3]. Dengan teknologi informasi dan komunikasi dalam kesehatan, catatan kesehatan pribadi elektronik (E-PHR) dapat dikembangkan untuk mengamati dan memantau status kesehatan para siswa di sekolah.

E-PHR merupakan sistem yang berisi tentang rekaman kesehatan sendiri yang bisa kita lihat kapan saja melalui *Web-enabled*, seperti telepon, atau komputer [4]. Langkah awal dalam Pengisian E-PHR adalah pada saat melakukan pencatatan pelayanan kesehatan terhadap bayi dan balita di posyandu [5]. Selanjutnya, petugas Puskesmas yang bertugas dalam mengecek kesehatan para siswa melakukan tugasnya di bagian Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) untuk melakukan pemantauan rekaman kesehatan dengan berkelanjutan sebagai deteksi dini secara berkala [4]. Saat pandemi COVID-19, Puskesmas menjadi salah satu pusat yang rentan terhadap penularan. Sehingga setiap sekolah perlu memikirkan optimalisasi UKS sebagai pelayanan tingkat pertama dalam pelayanan peningkatan kesehatan pada anak sekolah dan pemantauan tumbuh kembang anak serta pencegahan penularan Covid-19 [6].

Undang-undang Nomor 36 tahun 2009 menyatakan bahwa pada Pasal 1 tumbuh kembang anak di sekitar lingkungan ini menjadi sangat penting untuk menghasilkan generasi yang sehat [7]. Oleh karena itu, kelanjutan data tumbuh kembang siswa serta riwayat kesehatan sangat diperlukan. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 39 Tahun 2016 menyatakan bahwa dalam peningkatan pelayanan kesehatan terhadap siswa sekolah dan dalam menurunkan angka kematian pada anak dilakukan program pelayanan kesehatan dengan: (1) Melakukan revitalisasi Usaha Kesehatan Sekolah (UKS); (2) Menguatkan kelembagaan Tim Pembina UKS. Menyelenggarakan Program Gizi Anak Sekolah (PROGAS); (3) Mengembangkan penggunaan rapor kesehatan; dan (4) Menguatkan SDM Puskesmas [8].

Kementerian Kesehatan melalui Peraturan Bersama Nomor 6/X/PB/2014 melakukan orientasi dan pembinaan anak usia sekolah lewat usaha pemantauan, pengendalian, dan pengelolaan dalam pemeriksaan kesehatan [9]. Demi memembantu seluruh program dibutuhkan sebuah sistem informasi kesehatan lewat pembuatan rancangan E-PHR. Penelitian ini bertujuan untuk merancang E-PHR untuk murid sekolah dasar di Kota Tasikmalaya.

**2. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini memakai jenis penelitian RnD menggunakan desain *System Development Life Cycle* (SDLC). SDLC merupakan proses pembuatan dan pengubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem rekayasa perangkat lunak [10]. Subjek untuk penelitian ini dipilih berdasarkan *purposive sampling* yaitu penanggung jawab UKS sekolah dasar yang ada di Kota Tasikmalaya DINKES Kota Tasikmalaya dan seluruh Puskesmas di Kota Tasikmalaya, serta guru yang menjadi penanggung jawab UKS.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah data-data yang diperoleh dari hasil perhitungan IMT siswa SD kota Tasikmalaya. Sedangkan Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perangkat keras
  - 1) Komputer atau laptop
  - 2) Printer untuk mencetak data

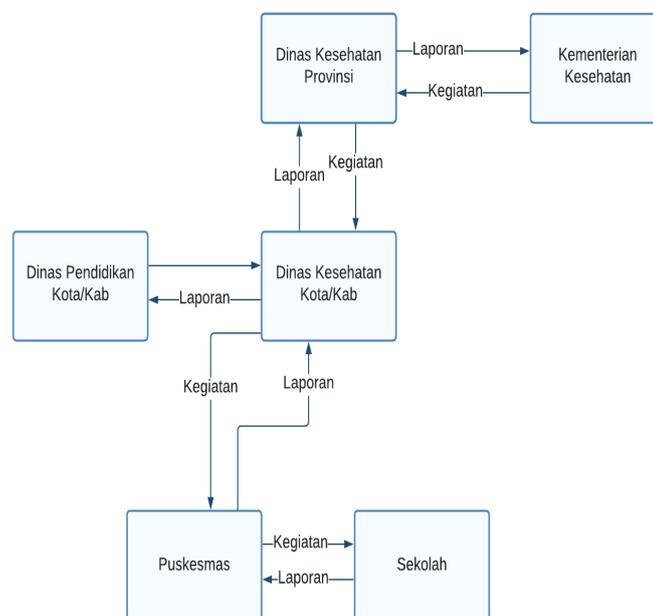
## 2. Perangkat lunak

- 1) Sistem operasi (windows atau linux)
- 2) Sistem aplikasi menggunakan web browser (mozilla firefox atau google chrome)
- 3) Jaringan internet

Analisis kebutuhan pada penelitian ini bertujuan untuk memudahkan pengumpulan dan pencarian data serta melakukan pelaporan sampai ke tingkat Dinas Kesehatan. Data yang diperoleh antara lain adalah data kesehatan siswa di sekolah seperti data IMT siswa. Teknik akumulasi data yang dipakai dalam penelitian ini adalah menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan wawancara mendalam menggunakan pedoman wawancara dan *Focus Group Discussion (FGD)*. Tahap SDLC pada penelitian ini yaitu investigasi, analisis, design, implementasi, dan maintainance [11].

## 3. HASIL DAN ANALISIS

### 3.1 Alur Proses Pelaporan



Gambar 1. Siklus Prosedur Pelaporan Kegiatan

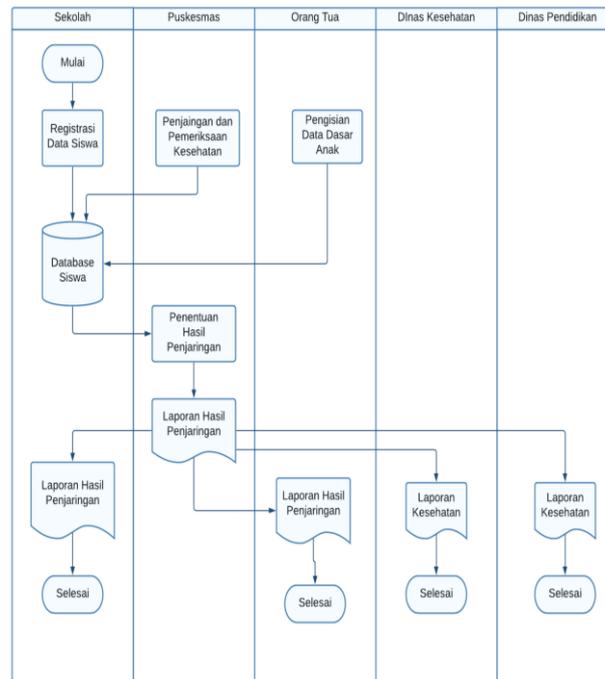
Gambar 1 mendeskripsikan pengiriman laporan berturut mulai dari hasil tingkat sekolah, dilaporkan ke tingkat Puskesmas hingga ke dinas Kesehatan kota dandinas Pendidikan. Laporan dari Puskesmas yang di laporkan kepada dinas kota akan menjadi bahan acuan dalam melakukan kegiatan lainnya. Pelaporan ini diteruskan ke dinas kesehatan provinsi dan diteruskan ke kementerian kesehatan. Dalam sistem ini terdapat beberapa user diantaranya yaitu:

1. Admin: memantau seluruh proses yang terjadi dalam sistem
2. Dinkes: melakukan pemantauan pelaksanaan kegiatan
3. Puskesmas: melakukan kegiatan pendataan dan pemeriksaan kesehatan
4. Sekolah: melakukan pendataan siswa dan pencatatan data kesehatan siswa dan pemeriksaan berat badan serta tinggi badan

### 3.2 Analisis Kebutuhan Informasi

Analisis kebutuhan pada penelitian ini yaitu agar memudahkannya melakukan pengumpulan dan pencarian data serta melakukan pelaporan sampai ke tingkat dinas kesehatan. Dalam prosesnya, pengumpulan dan pengolahan data masih menggunakan sistem yang manual sehingga menyulitkan dalam menentukan status gizi.

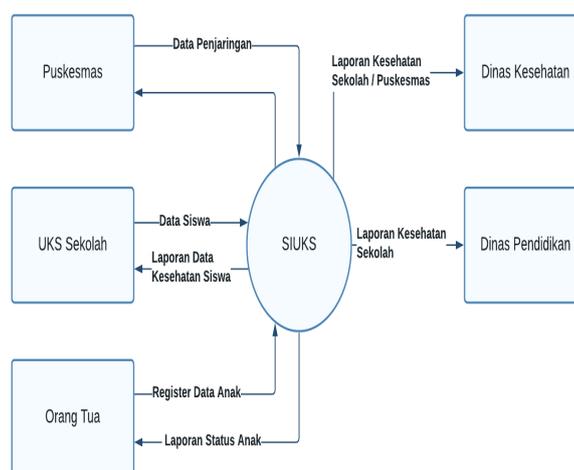
### 3.3 Proses Bisnis Sistem Informasi



Gambar 2. Proses Bisnis Sistem Informasi

Rancangan proses bisnis pada Gambar 2 menggambarkan kegiatan yang diawali dengan sekolah mengumpulkan data dari siswa. Semua data siswa dimasukkan ke dalam sistem oleh pihak sekolah. Puskesmas yang ditunjuk bisa mengakses data tersebut ketika melakukan aktivitas pemeriksaan dan skrining rutin. Setelah dilakukan pemeriksaan kesehatan, petugas Puskesmas memasukkan data ke dalam sistem. Hasil yang dikeluarkan dari sistem tersebut berupa laporan IMT yang dikirimkan ke Puskesmas dimana pihak sekolah dapat melihat perkembangan gizi siswanya dan menginformasikan ke kepala sekolah dan orang tua.

### 3.4 Diagram Konteks



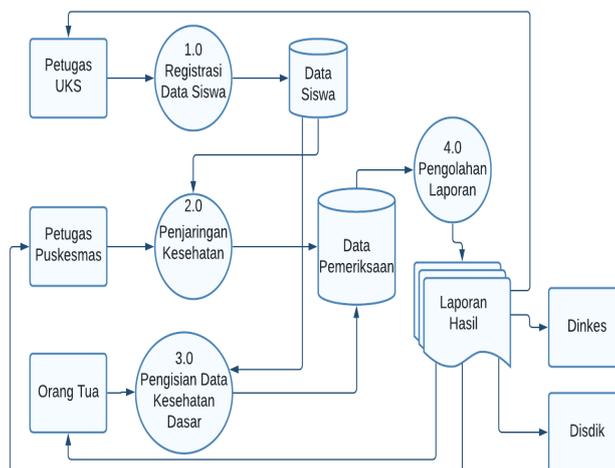
Gambar 3. Diagram Konteks

Gambar di atas menjelaskan berbagai entitas yang ada dalam pedoman laporan yang terbagi dari beberapa bagian yaitu Puskesmas, UKS, orang tua, Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya, dan Dinas Pendidikan Kota Tasikmalaya. Masing-masing user memiliki otoritas masing-masing dalam pemakaian sistem.

1. Admin: memantau seluruh proses yang terjadi dalam sistem

2. Dinkes: melakukan pemantauan pelaksanaan kegiatan
3. Puskesmas: melakukan kegiatan pendataan dan pemeriksaan kesehatan
4. Sekolah: melakukan pendataan siswa dan pencatatan data Kesehatan siswa dan pemeriksaan berat badan serta tinggi badan

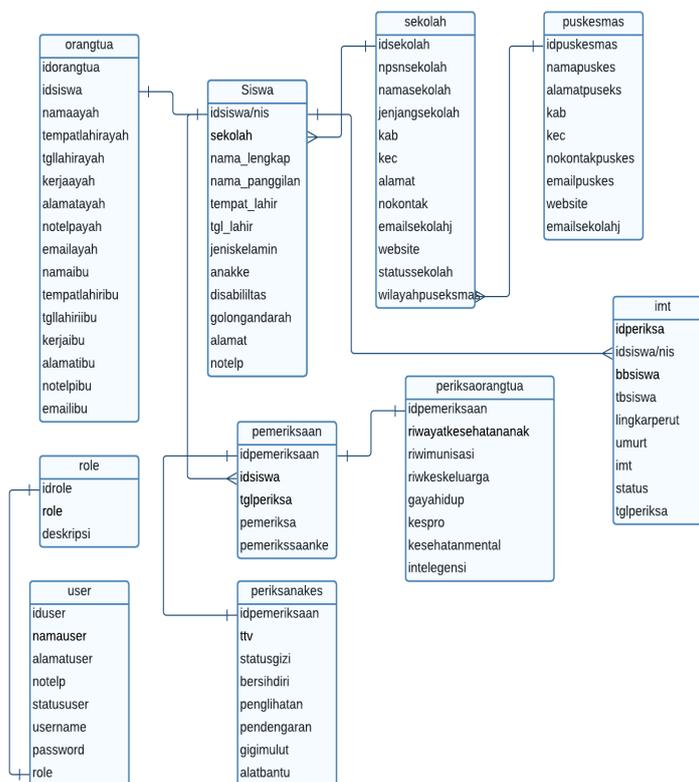
### 3.5 Diagram Alir Data Level 1



Gambar 4. Diagram Alir Data Level 1

Gambar 4 menerangkan bahwa data pertama yang dikumpulkan dari masing-masing sekolah diperiksa berdasarkan dengan tingkat pengguna. Data tersebut kemudian diolah dan diubah menjadi informasi yang bisa diakses oleh seluruh pihak yang tersangkut dalam sistem.

### 3.6 Tabel Relasi

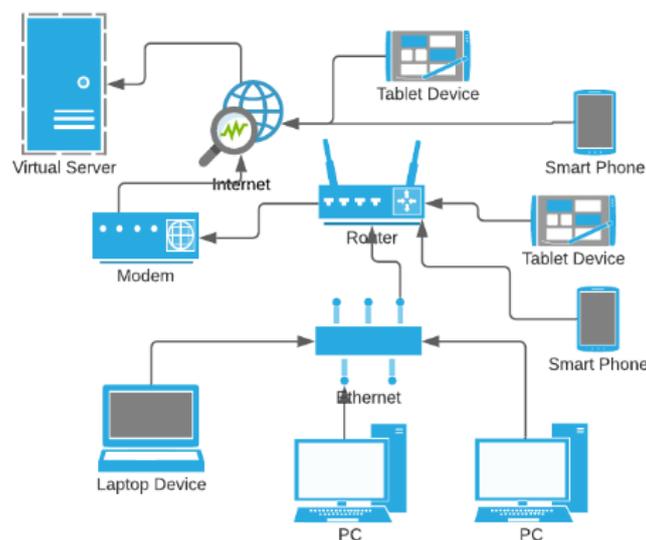


Gambar 5. Tabel Relasi

Gambar di atas menjelaskan bahwa setiap tabel data memiliki keterkaitan atau hubungan antara tabel yang lain, dikarenakan adanya interaksi antara satu tabel dengan tabel yang lain. pada gambar dibatas menjelaskan hubungan antara setiap tabel yg ada satu sama lain. hal ini dibuat untuk mengurangi terjadinya proses penyimpanan data yang tidak diperlukan dan juga untuk mengurangi terjadinya duplikasi data [12]. setiap tabel memiliki primary key sebagai identifikasi setiap data yg disimpan, yg mana primary key ini akan digunakan sebagai foreign key di tabel yang lain. sehingga setiap data dapat terhubung dengan baik pada setiap tabel [13].

### 3.7 Desain Konsep Jaringan

Pembuatan Desain konsep jaringan pada sistem informasi ini didasarkan pada *virtual private server* yang terhubung langsung dengan internet. *Virtual private server* ini membuat para pengguna sistem ini dapat membuka sistem ini kapanpun dan dimanapun [14]. Konsep ini memakai konsep *server-client*.



Gambar 6. Desain Konsep Jaringan

Gambar di atas mengemukakan bahwa desain konsep jaringan bisa dibuka melalui perangkat yang tersambung internet sehingga setiap pengguna bisa mengakses langsung dari komputer pribadinya maupun dengan smartphone. Data pemeriksaan kesehatan siswa disimpan di server.

### 3.8 Kebutuhan Perangkat

Hardware dan software dengan keperluan kapasitas minimum yang disarankan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Kebutuhan Perangkat

Jenis perangkat	Spesifikasi Minimum
Prosesor	Intel Pentium Celeron
Hardisk	120Gb
Ram	1Gb
VGA Card	256Mb
Monitor	14"
Modem Internet	Menyesuaikan dengan ISP yang tersedia di lapangan
Printer	Printer Inkjet

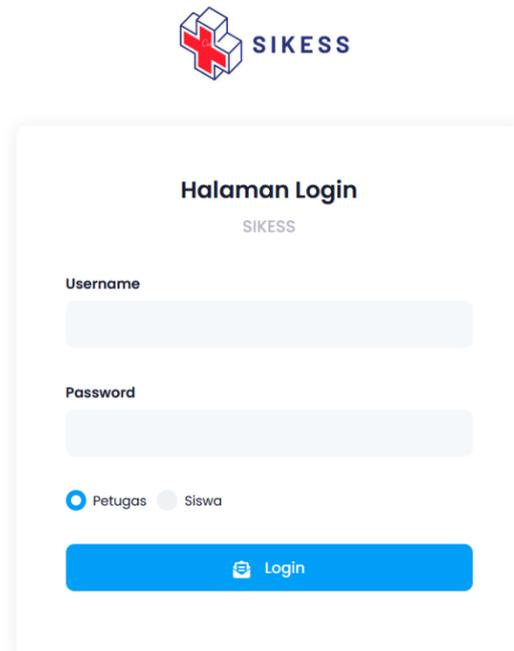
Spesifikasi Software adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi: Sistem Operasi paling sedikit Windows XP atau Linux
2. Sistem Aplikasi: menggunakan Web browser (Mozilla Firefox atau Chrome)
3. Jaringan: tersambung ke internet memakai servis internet yang tersedia

Orang tua siswa bisa menggunakan gawai dengan koneksi internet untuk mengecek status gizi buah hatinya setiap waktu berdasarkan hasil tes kesehatan di sekolah.

### 3.9 Desain Interface Sistem

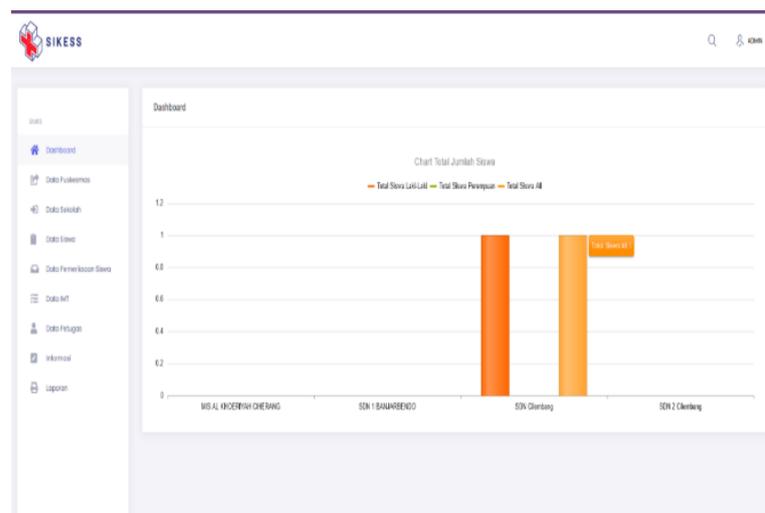
#### 1. Halaman Log in



Gambar 7. Halaman Log in

Gambar 7 merupakan tampilan log in yang bisa digunakan oleh setiap pengguna yang telah mengisi halaman registrasi sebelumnya. Setelah itu, setiap pemakai dapat log in ke dalam sistem sesuai dengan level atau peran penggunanya masing-masing. Setiap level user yang akan masuk ataupun log in tampilan halaman log in akan tetap sama tidak ada perbedaan halaman dalam level user.

#### 2. Dashboard

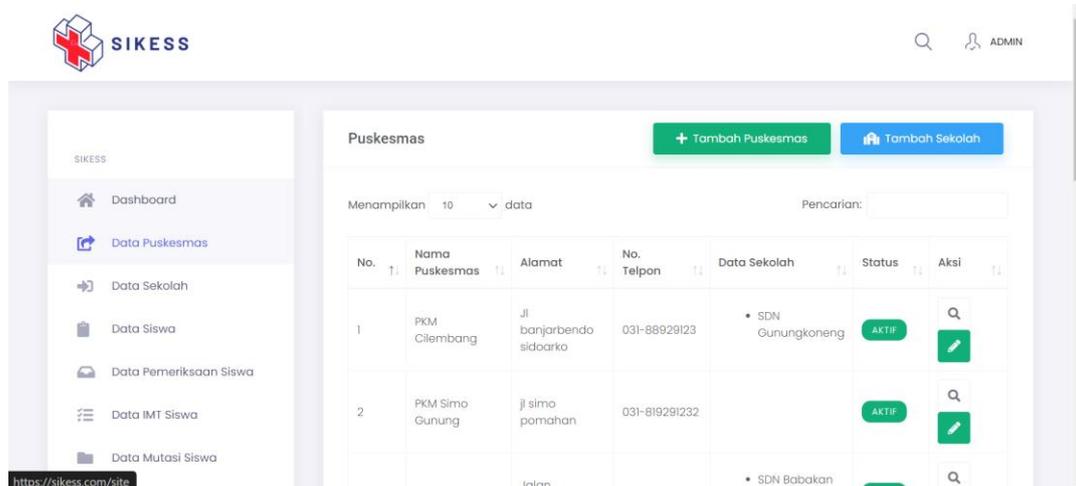


Gambar 8. Dashboard

Gambar 8 merupakan tampilan dashboard yang tampak terlihat paling awal sesudah log in. Data yang disajikan yaitu tabel data sekolah dan jumlah siswa di setiap sekolah, dengan membandingkan berapa banyak siswa laki-laki dan perempuan.

### 3. Data Puskesmas

Data Puskesmas dapat bermanfaat untuk memberikan informasi mengenai data kesehatan siswa yang telah dilakukan pengecekan oleh petugas Puskesmas dan data sekolah tempat dilaksanakannya pengecekan kesehatan siswa berlangsung [15].

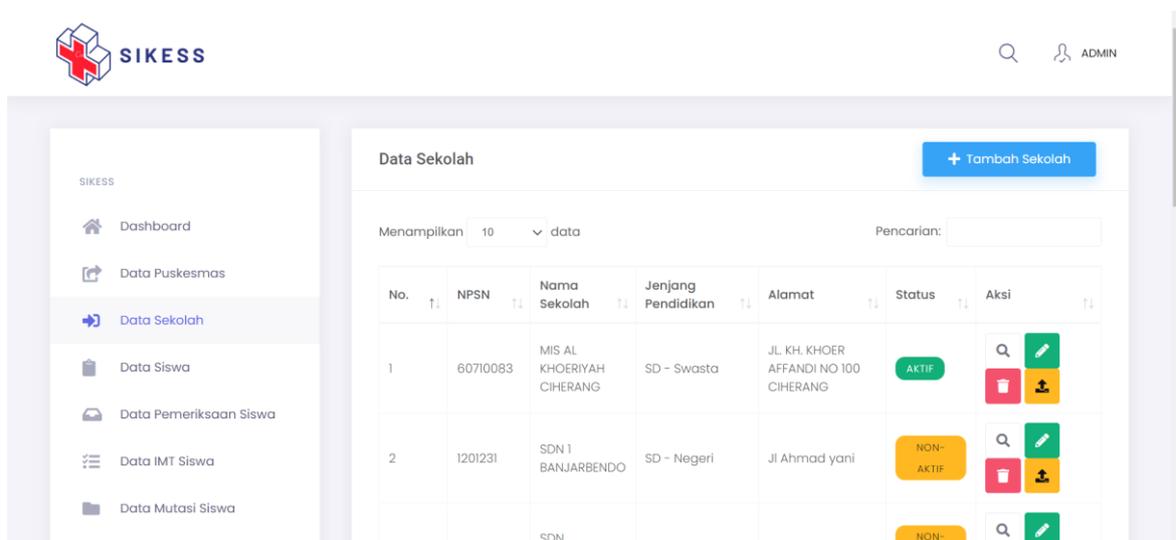


Gambar 9. Data Puskesmas

Gambar ini merupakan penyajian data Puskesmas yang disesuaikan dengan data sekolah tempat dilakukannya pemeriksaan dan pengendalian kesehatan. Data tersebut berisi tentang nama Puskesmas, alamat, nomor yang bisa dihubungi di Puskesmas dan informasi terkait sekolah yang menyelenggarakan pengecekan kesehatan tersebut.

### 4. Data Sekolah

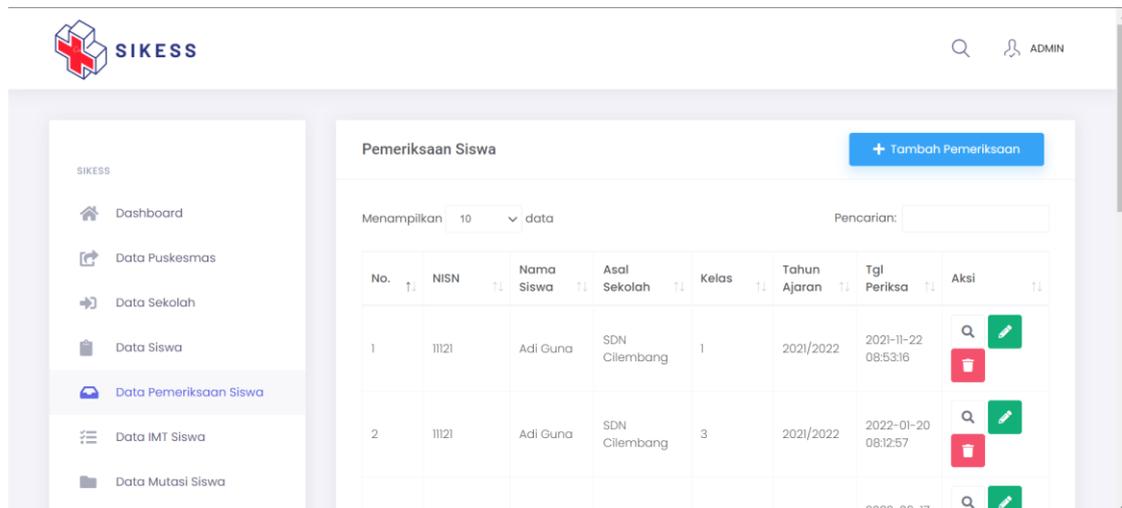
Data Sekolah ialah halaman yang menyajikan data kesehatan para siswa sekolah yang terekam pada kegiatan skrining dan penilaian kesehatan.



Gambar 10. Data Sekolah

Gambar 10 merupakan tampilan halaman data sekolah yang menampilkan NISN, nama sekolah, tingkat pendidikan, dan sekolah tempat dilakukannya skrining.

## 5. Pemeriksaan Siswa



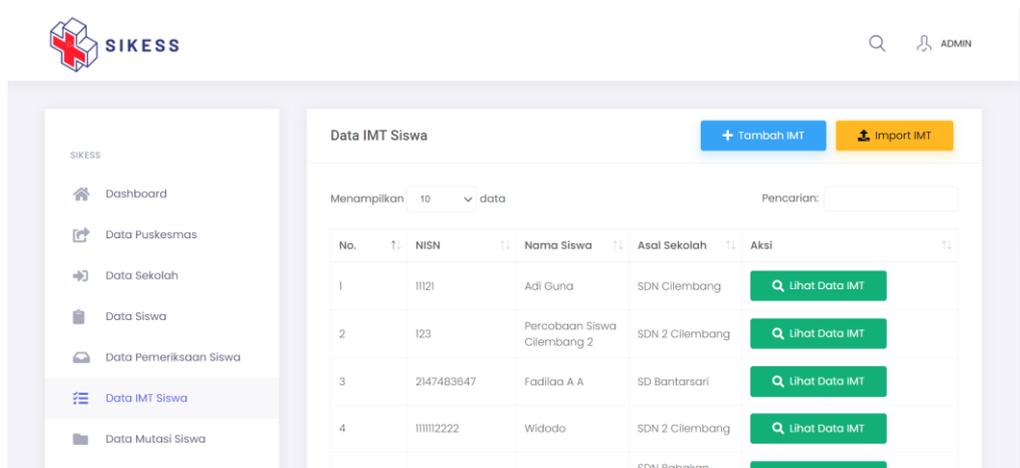
No.	NISN	Nama Siswa	Asal Sekolah	Kelas	Tahun Ajaran	Tgl Periksa	Aksi
1	11121	Adi Guna	SDN Cilembang	1	2021/2022	2021-11-22 08:53:16	[Cari] [Edit] [Hapus]
2	11121	Adi Guna	SDN Cilembang	3	2021/2022	2022-01-20 08:12:57	[Cari] [Edit] [Hapus]
						2022-09-17	[Cari] [Edit]

Gambar 11. Pemeriksaan Siswa

Gambar 11 menampilkan data siswa yang telah diperiksa kesehatannya dengan NISN, nama siswa, sekolah asal, tahun ajar, dan waktu siswa diperiksa kesehatannya. Menu aksi pada gambar tersebut berguna untuk mengedit, menghapus dan melihat hasil pemeriksaan.

## 6. Data IMT Siswa

Penyajian data IMT siswa bermanfaat untuk mengecek status gizi siswa yang telah diperiksa kesehatannya ditunjukkan oleh gambar berikut.



No.	NISN	Nama Siswa	Asal Sekolah	Aksi
1	11121	Adi Guna	SDN Cilembang	[Cari] Lihat Data IMT
2	123	Percobaan Siswa Cilembang 2	SDN 2 Cilembang	[Cari] Lihat Data IMT
3	2147483647	Fadlila A A	SD Bantarsari	[Cari] Lihat Data IMT
4	111112222	Widodo	SDN 2 Cilembang	[Cari] Lihat Data IMT
			SDN Rnhakan	[Cari] Lihat Data IMT

Gambar 12. Data IMT

Gambar di atas menunjukkan data berat badan, tinggi badan, status gizi siswa. Halaman ini digunakan untuk memudahkan petugas dan orang tua dalam melihat informasi status gizi siswa.

## 7. Perhitungan IMT

Halaman perhitungan IMT di untuk menginputkan data untuk dilakukan perhitungan IMT, perhitungan IMT dilakukan pada halaman perhitungan IMT dengan mengisikan berat badan, tinggi badan, lingkar perut, usia siswa setelah dilengkapi pengisian tersebut selanjutnya keluar hasil IMT siswa tersebut secara otomatis.

The screenshot displays a web application interface for calculating BMI (IMT). The main content area is titled 'Update IMT: Adi Guna'. It features several input fields: 'Siswa \*' (Student) with a dropdown menu showing 'R02 - Adi Guna', 'Tanggal Pemeriksaan \*' (Examination Date) set to '2024-05-16', 'Berat Badan (kg) \*' (Weight) set to '19', 'Tinggi Badan (cm) \*' (Height) set to '135', 'Lingkar Perut (cm)' (Waist Circumference) set to '50', and 'Umur' (Age) set to '6'. A prominent green button labeled 'Perhitungan IMT' is positioned below these fields. Underneath the button, a message states 'Siswakan melakukan perhitungan IMT terlebih dahulu'. The results are displayed in a table-like format: 'Nilai IMT \*' is '15.2', 'Status Gizi \*' is 'Kelebihan Bobot', and there is a 'Keterangan' field which is currently empty. On the left side, a sidebar menu lists various navigation options: Dashboard, Data Puskesmas, Data Sekolah, Data Siswa, Data Pemeriksaan Siswa, Data IMT Siswa (highlighted), Data Mutasi Siswa, Data Petugas, Tahun Ajaran, Informasi, and Laporan. The top right corner of the application shows a search icon and the user role 'ADMIN'.

Gambar 13. Perhitungan IMT

Gambar tersebut menjelaskan bahwa siswa tersebut memiliki IMT dengan status gizi kelebihan bobot, status gizi tersebut dihasilkan dari perhitungan berat badan, tinggi badan, lingkar perut, dan usia siswa.

#### 4. KESIMPULAN

Keperluan sistem penginputan kesehatan anak sekolah yang diperoleh dari pemeriksaan preventif, pemeriksaan kesehatan dan hasil skrining tim UKS di sekolah belum optimal karena pencatatannya masih dilaksanakan secara langsung. Pengolahan dan penyajian data terkait pemeriksaan kesehatan anak di sekolah masih dilakukan secara tradisional sehingga menyulitkan penentuan status gizi. Oleh karena itu perincian data dan informasi yang dirincikan masih berupa angka-angka dan penyajian berita kepada orang tua masih sangat minim. Sistem E-PHR yang telah dikembangkan untuk pemeriksaan kesehatan siswa sekolah dasar ini dikembangkan sudah sesuai dengan keinginan user. Sistem yang dikembangkan ini telah berhasil sesuai keinginan user.

Sistem E-PHR kemudian dikembangkan untuk melihat data kesehatan siswa sekolah dasar dengan menggunakan desain *System Development Life Cycle* (SDLC). Sistem informasi ini dapat memudahkan dalam pendataan siswa, memudahkan pencarian data tentang kesehatan setiap siswa di sekolah, dan memudahkan prosedur pelaporan, sehingga data terkait perkembangan gizi siswa dapat dilihat dan kemudian juga dapat diinformasikan kepada kepala sekolah dan orang tua siswa. Bagi sekolah dasar, Puskesmas dan Dinas Kesehatan disarankan untuk mempersiapkan kebutuhan perangkat agar dapat menerapkan sistem ini.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengungkapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat yang membantu terlaksananya penelitian ini, serta kepada staf pengelola program UKS di Puskesmas, serta kepada penanggung jawab UKS yang bersedia menjadi informan dalam penelitian ini.

#### REFERENSI

- [1] C. Wang, M. Zhang, A. Sesunan, and L. Yolanda, *Peran Teknologi Dalam Transformasi Pendidikan di Indonesia*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2023.
- [2] N. K. W. Cahyani, I. P. J. Suputra, M. A. Suryaningsih, P. A. N. K. Permatananda, and N. L. P. E. K. Sari, "Upaya Peningkatan Pengetahuan Kesehatan Siswa-Siswi Sekolah melalui Program Bina Sekolah Sehat: Adaptasi Pandemi COVID-19," *J. Pengabd. Pada Masy.*, vol. 8, no. 2, pp. 421–431, May 2023, doi: 10.30653/jppm.v8i2.391.
- [3] I. P. T. P. Sari, "Pendidikan Kesehatan Sekolah Sebagai Proses Perubahan Perilaku Siswa," *J. Pendidik. Jasm. Indones.*, vol. 9, no. 2, pp. 141–147, 2013.
- [4] S. Natalia and S. Anggraeni, "Skrining Kesehatan Anak Sekolah Sebagai Upaya Deteksi Kesehatan Sejak Dini," *J. Community Engagem. Heal.*, vol. 5, no. 1, pp. 47–50, Mar. 2022, doi: 10.30994/jceh.v5i1.338.
- [5] R. D. Wijaya and L. O. A. Rahman, "Implementasi Elektronik Health Records (EHRS) Pada Pelayanan Di Komunitas: Literature Review," *J. Kesehat.*, vol. 8, no. 1, pp. 28–38, 2019.
- [6] S. J. Pangoempia, G. E. C. Korompis, and A. A. Rumayar, "Analisis Pengaruh Pandemi Covid-19 Terhadap Pelayanan Kesehatan Di Puskesmas Ranotana Weru Dan Puskesmas Teling Atas KOta Manado," *J. KESMAS*,

- vol. 10, no. 1, pp. 40–49, 2021.
- [7] I. K. Tanu, “Pentingnya Pendidikan Anak Usia Dini Agar Dapat Tumbuh Dan Berkembang Sebagai Generasi Bangsa Harapan Di Masa Depan,” *ADI WIDYA J. Pendidik. Dasar*, vol. 2, no. 2, pp. 1–11, 2017.
- [8] N. S. Hartati, E. Sulistiowati, and M. D. Susilawati, “Pelaksanaan Program Indonesia Sehat dengan Pendekatan Keluarga (PIS-PK) di Puskesmas,” *Media Penelit. dan Pengemb. Kesehat.*, vol. 31, no. 3, pp. 161–170, 2021.
- [9] Susanto *et al.*, *Pedoman Pembinaan dan Pengembangan UKS/M*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2019.
- [10] A. A. Wahid, “Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi,” *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, vol. 14, no. 2, pp. 1–5, 2020.
- [11] Y. S. Dwanoko, “Implementasi Software Development Life Cycle (SDLC) Dalam Penerapan Pembangunan Aplikasi Perangkat Lunak,” *J. Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 83–94, Oct. 2016, doi: 10.36382/jti-tki.v7i2.219.
- [12] R. Pradita, “Upaya Aksesibilitas Data Kesehatan Pasien Untuk Pemantauan Kesehatan Secara Mandiri: Interoperabilitas e-PHR,” *J. Inf. Syst. Public Heal.*, vol. 8, no. 1, pp. 46–56, 2023, doi: <https://doi.org/10.22146/jisph.75976>.
- [13] L. Umaroh and M. Rifauddin, “Implementasi Virtual Private Network (VPN) di Perpustakaan Universitas Islam Malang,” *BACA J. Dokumentasi dan Inf.*, vol. 41, no. 2, pp. 193–201, Dec. 2020, doi: 10.14203/j.baca.v41i2.531.
- [14] C. Rizal, S. Supiyandi, M. Zen, and M. Eka, “Perancangan Server Kantor Desa Tomuan Holbung Berbasis Client Server,” *Bull. Inf. Technol.*, vol. 3, no. 1, pp. 27–33, Mar. 2022, doi: 10.47065/bit.v3i1.255.
- [15] I. F. S. Nasution, D. Kurniansyah, and E. Priyanti, “Analisis Pelayanan Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas),” *KINERJA*, vol. 18, no. 4, pp. 527–532, Jan. 2022, doi: 10.30872/jkin.v18i4.9871.