

Perancangan Si-GENTA: Sistem Informasi Gizi dan Tumbuh Kembang Anak di RA Manbaul Huda

¹⁾Muhammad Abil Khoiri, ²⁾Agustien Mulyantini, ³⁾Aufa Dzakiy, ⁴⁾Richel Putria Anggraini, ⁵⁾Wildan Janitra Ramadhan, ⁶⁾Meta Kallista, ⁷⁾Muhammad Nasrun, ⁸⁾Rangga Timotius

^{1,2,5,6,7,8)}Teknik Komputer, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom, Indonesia

^{3,4)}Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom, Indonesia

Email Corresponding: agustienmulyantiniam@telkomuniversity.ac.id *

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

Kata Kunci:

Si-GENTA
Sistem Informasi
Status Gizi
Tumbuh Kembang Anak
Stunting

Pencatatan status gizi anak usia dini di tingkat sekolah masih banyak dilakukan secara manual sehingga kurang mendukung deteksi dini gangguan gizi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mengembangkan dan mengimplementasikan Si-GENTA (Sistem Informasi Gizi dan Tumbuh Kembang Anak) berbasis web di RA Persatuan Islam 69 Manbaul Huda Kota Bandung. Sistem mengintegrasikan pencatatan antropometri digital dengan analisis status gizi otomatis menggunakan metode LMS berdasarkan standar pertumbuhan WHO 2006 untuk indikator TB/U, BB/TB, dan IMT/U sesuai Permenkes RI Nomor 2 Tahun 2020. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu mengklasifikasikan status gizi peserta didik secara otomatis serta mendukung pengelolaan data yang lebih efektif dan terstruktur. Evaluasi pengguna menunjukkan tingkat kepuasan sebesar 96%, yang menegaskan bahwa Si-GENTA mampu meningkatkan kemudahan pencatatan, pemantauan, dan identifikasi status gizi peserta didik secara lebih cepat dan akurat.

ABSTRACT

Keywords:

Si-GENTA
Information System
Nutritional Status
Child Growth and Development
Stunting

Nutritional status recording for early childhood students in schools is still largely conducted manually, limiting the effectiveness of early detection of nutritional disorders. This community service activity aimed to develop and implement Si-GENTA (Nutrition and Child Growth Information System), a web-based application, at RA Persatuan Islam 69 Manbaul Huda, Bandung City. The system integrates digital anthropometric data recording with automated nutritional status analysis using the LMS method based on the WHO 2006 Growth Standards for three indicators: Height-for-Age (HFA), Weight-for-Height (WFH), and Body Mass Index-for-Age (BMI-for-Age), in accordance with the Indonesian Ministry of Health Regulation No. 2 of 2020. The implementation results demonstrated that the system was able to automatically classify students' nutritional status while supporting more effective and structured data management. User evaluation showed a satisfaction rate of 96%, indicating that Si-GENTA improved the ease of recording, monitoring, and identifying students' nutritional status in a faster and more accurate manner.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



I. PENDAHULUAN

RA Persatuan Islam 69 Manbaul Huda merupakan lembaga pendidikan Raudhatul Athfal (RA) yang menyelenggarakan layanan pendidikan anak usia dini di Jl. Cijawura Girang IV No. 9A, Kelurahan Sekejati, Kecamatan Buahbatu, Kota Bandung, Jawa Barat 40286. Sebagai bagian dari satuan pendidikan anak usia dini berbasis Islam, RA Persatuan Islam 69 Manbaul Huda berperan dalam mendukung proses tumbuh kembang anak melalui layanan pendidikan, pembinaan karakter, serta pemantauan perkembangan peserta didik sesuai standar pendidikan PAUD/RA (Pendidikan et al., 2021). Secara kelembagaan, sekolah memiliki struktur organisasi yang terdiri atas kepala sekolah, tenaga pendidik, serta dukungan administrasi yang aktif dalam pengelolaan kegiatan akademik dan non-akademik.

Pembangunan sumber daya manusia yang unggul merupakan salah satu agenda strategis nasional yang sangat dipengaruhi oleh kualitas kesehatan dan status gizi anak sejak usia dini. Masa anak usia dini dikenal

sebagai *golden age*, yaitu fase penting yang menentukan perkembangan fisik, kognitif, sosial, dan emosional individu di masa mendatang. Gangguan gizi pada periode ini dapat memberikan dampak jangka panjang berupa penurunan kemampuan belajar, produktivitas ekonomi, hingga peningkatan risiko penyakit kronis pada usia dewasa (Bank, 2020; W.H.O., 2020). Oleh karena itu, pemantauan tumbuh kembang anak secara berkala menjadi langkah preventif yang sangat penting dalam mendukung kualitas generasi masa depan.

Di Indonesia, permasalahan gizi anak masih menjadi tantangan yang memerlukan perhatian serius. Salah satu permasalahan utama adalah stunting, yaitu kondisi tinggi badan menurut usia (TB/U) yang berada di bawah standar pertumbuhan akibat kekurangan gizi kronis dalam jangka panjang (Indonesia, 2022). Berdasarkan Survei Status Gizi Indonesia, prevalensi stunting masih menjadi fokus dalam agenda percepatan penurunan stunting nasional. Selain stunting, *wasting* yang diukur melalui indikator berat badan menurut tinggi badan (BB/TB) menunjukkan kondisi kekurangan gizi akut yang dapat meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas anak.

Di sisi lain, obesitas pada anak usia dini juga mengalami peningkatan akibat perubahan pola konsumsi dan gaya hidup sedentari. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa obesitas pada anak merupakan salah satu faktor risiko penyakit tidak menular di masa depan serta menjadi bagian dari fenomena *double burden of malnutrition* yang banyak terjadi di negara berkembang (Indonesia, 2023; UNICEF & Bank, 2023). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa permasalahan gizi anak tidak hanya berkaitan dengan kekurangan asupan gizi, tetapi juga kelebihan energi yang tidak terkendali.

Deteksi dini terhadap stunting, *wasting*, dan obesitas memerlukan sistem pemantauan pertumbuhan yang sistematis dan berbasis standar antropometri yang terukur. WHO telah menetapkan kurva pertumbuhan anak sebagai acuan global dalam penilaian status gizi melalui indikator Tinggi Badan menurut Usia (TB/U), Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB), serta Indeks Massa Tubuh menurut Usia (IMT/U) (W.H.O., 2022). Penggunaan standar tersebut memungkinkan proses klasifikasi kondisi pertumbuhan anak dilakukan secara objektif, akurat, dan berkelanjutan.

Namun demikian, implementasi pemantauan pertumbuhan anak pada satuan pendidikan anak usia dini masih menghadapi berbagai kendala, khususnya dalam aspek pengelolaan data dan dokumentasi hasil pengukuran antropometri. Proses pencatatan yang masih dilakukan secara manual menyebabkan data pertumbuhan anak belum terdokumentasi secara longitudinal dan terintegrasi. Kondisi tersebut berpotensi menghambat proses identifikasi dini terhadap risiko stunting, *wasting*, maupun obesitas, serta mengurangi efektivitas koordinasi antara sekolah dan orang tua dalam melakukan pemantauan tumbuh kembang anak. Padahal, pendekatan preventif berbasis data menjadi salah satu strategi yang direkomendasikan dalam upaya percepatan penanganan masalah gizi anak (U.N.I.C.E.F., 2021).

Rendahnya digitalisasi pencatatan data kesehatan dan antropometri anak di RA Persatuan Islam 69 Manbaul Huda mendorong kebutuhan akan sistem informasi berbasis teknologi yang mampu mendukung monitoring tumbuh kembang anak secara sistematis dan efisien. Merespons kondisi tersebut, program pengabdian kepada masyarakat ini mengembangkan dan mengimplementasikan Si-GENTA (Sistem Informasi Gizi dan Tumbuh Kembang Anak) sebagai platform digital terintegrasi yang menyatukan data identitas siswa, data orang tua, dan data antropometri dalam satu sistem untuk mendukung deteksi dini stunting, *wasting*, dan obesitas. Implementasi Si-GENTA diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan data kesehatan peserta didik, memperkuat literasi kesehatan bagi guru dan orang tua, serta mendukung tata kelola sekolah berbasis data demi peningkatan kualitas sumber daya manusia sejak usia dini.

II. MASALAH

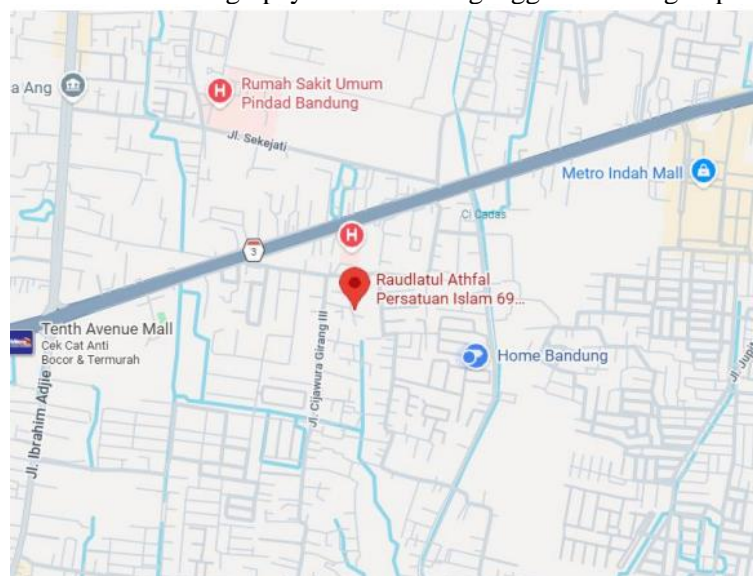
RA Persatuan Islam 69 Manbaul Huda Kota Bandung saat ini masih menghadapi kendala dalam proses monitoring tumbuh kembang dan status gizi anak. Meskipun kegiatan pengukuran tinggi badan dan berat badan siswa telah dilakukan secara berkala, proses pencatatan data masih dilakukan secara manual dan belum terintegrasi dalam sistem digital. Kondisi tersebut menyebabkan data pertumbuhan anak belum terdokumentasi secara sistematis dan longitudinal, sehingga proses pemantauan perkembangan peserta didik menjadi kurang optimal. Selain itu, proses identifikasi dini terhadap risiko stunting, *wasting*, dan obesitas masih terbatas karena pengolahan data antropometri belum dilakukan secara otomatis berdasarkan standar pertumbuhan anak.

Keterbatasan sistem pencatatan manual juga berdampak pada efektivitas pengelolaan administrasi sekolah dan penyampaian informasi kepada orang tua siswa. Data pertumbuhan anak yang tersimpan dalam bentuk arsip tertulis menyulitkan proses pencarian data, evaluasi perkembangan peserta didik, serta koordinasi antara

pihak sekolah dan keluarga dalam memantau kondisi kesehatan anak secara berkala. Di sisi lain, sekolah belum memiliki platform digital yang mampu mengintegrasikan data identitas siswa, data orang tua, serta data antropometri dalam satu sistem informasi yang terstruktur dan mudah digunakan.

Solusi yang ditawarkan dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah pengembangan dan implementasi Si-GENTA (Sistem Informasi Gizi dan Tumbuh Kembang Anak) sebagai sistem informasi sekolah terintegrasi di RA Persatuan Islam 69 Manbaul Huda Kota Bandung. Sistem ini dirancang sebagai Teknologi Tepat Guna (TTG) yang sederhana, aplikatif, dan sesuai dengan kapasitas operasional sekolah, namun memiliki fungsi strategis dalam mendukung tata kelola administrasi serta monitoring status gizi anak secara komprehensif.

Berbeda dengan pendekatan sebelumnya yang hanya berfokus pada stunting, sistem Si-GENTA dikembangkan untuk memonitor tiga kondisi utama status gizi anak usia dini, yaitu stunting (gangguan pertumbuhan kronis), wasting (kekurangan gizi akut), dan obesitas (kelebihan berat badan). Sistem ini memungkinkan proses pencatatan dan monitoring data pertumbuhan anak dilakukan secara lebih sistematis, terintegrasi, dan berkelanjutan melalui pemanfaatan indikator antropometri standar. Selain itu, implementasi sistem ini diharapkan dapat membantu sekolah dan orang tua dalam melakukan pemantauan tumbuh kembang anak secara lebih efektif serta mendukung upaya deteksi dini gangguan status gizi pada anak usia dini.



Gambar 1. Lokasi Peta RA Persatuan Islam 69 Manbaul Huda

III. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di RA Persatuan Islam 69 Manbaul Huda, Jl. Cijawura Girang IV No. 9A, Kelurahan Sekejati, Kecamatan Buahbatu, Kota Bandung, Jawa Barat, dengan melibatkan seluruh peserta didik dan guru sebagai sasaran kegiatan. Metode pelaksanaan yang digunakan mengintegrasikan pendekatan rekayasa sistem (system development approach) dengan pelatihan berbasis praktik (hands-on training).

Adapun tahapan kegiatan secara rinci diuraikan sebagai berikut.

a. Survei dan Analisis Kebutuhan

Tahap awal dilaksanakan melalui observasi lapangan dan diskusi kelompok terfokus (Focus Group Discussion) bersama kepala sekolah dan tenaga pendidik guna mengidentifikasi kondisi eksisting sistem administrasi sekolah, mekanisme pencatatan data pertumbuhan peserta didik, serta ketersediaan infrastruktur digital yang dimiliki oleh RA Persatuan Islam 69 Manbaul Huda. Hasil analisis kebutuhan ini selanjutnya dijadikan landasan dalam perancangan sistem Si-GENTA agar sesuai dengan karakteristik dan kapasitas operasional mitra (Indonesia, 2022).

b. Perancangan dan Pengembangan Sistem

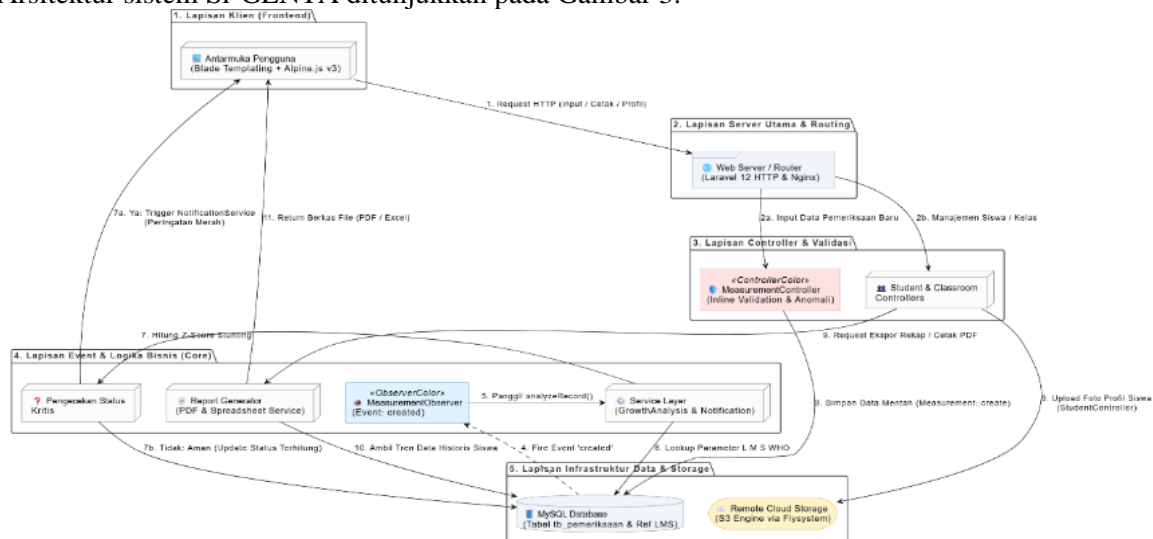
Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, tim pengabdian merancang sistem Si-GENTA berbasis web dengan pendekatan modular yang mencakup modul identitas peserta didik dan orang tua, modul pencatatan antropometri digital, modul analisis status gizi otomatis berbasis metode LMS (Lambda-Mu-Sigma) dari

kurva pertumbuhan WHO 2006, dasbor pemantauan, sistem notifikasi dini, serta laporan perkembangan berkala. Klasifikasi status gizi mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak, meliputi tiga indikator utama, yaitu Tinggi Badan menurut Usia (TB/U), Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB), dan Indeks Massa Tubuh menurut Usia (IMT/U).

Tabel 1. Spesifikasi Perangkat Pengembangan Sistem Si-GENTA

No	Jenis Perangkat	Rincian
1	Perangkat Keras	Laptop/Komputer pengembangan
2	Perangkat Lunak	Visual Studio Code, Framework web Laravel, Vite, TailwindCSS
3	Bahasa Pemrograman	PHP, HTML, CSS, JavaScript
4	Basis Data	MySQL dengan tabel master siswa, orang tua, pemeriksaan, dan referensi kurva WHO

Arsitektur sistem Si-GENTA ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Arsitektur Sistem Si-GENTA

c. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilaksanakan secara internal oleh tim pengabdian untuk memverifikasi akurasi perhitungan Z-Score, stabilitas kinerja sistem, serta tingkat kemudahan penggunaan antarmuka sebelum sistem diimplementasikan secara penuh kepada pihak mitra.

d. Sosialisasi dan Implementasi

Sosialisasi dan implementasi sistem dilaksanakan secara langsung di RA Persatuan Islam 69 Manbaul Huda dengan melibatkan seluruh tenaga pendidik dan peserta didik. Pada tahap ini, tenaga pendidik diberikan pelatihan mengenai teknik pengukuran antropometri yang terstandar serta tata cara penggunaan sistem Si-GENTA secara praktik langsung (learning by doing), mencakup penginputan data identitas peserta didik, pengisian data antropometri, interpretasi hasil analisis status gizi, serta pengelolaan dasbor pemantauan. Selanjutnya, dilaksanakan pengukuran tinggi badan (cm) dan berat badan (kg) terhadap seluruh peserta didik dengan tingkat kepresisian hingga satu angka desimal sesuai standar operasional medis, dan data hasil pengukuran tersebut diinputkan secara langsung ke dalam sistem Si-GENTA.

e. Evaluasi dan Keberlanjutan

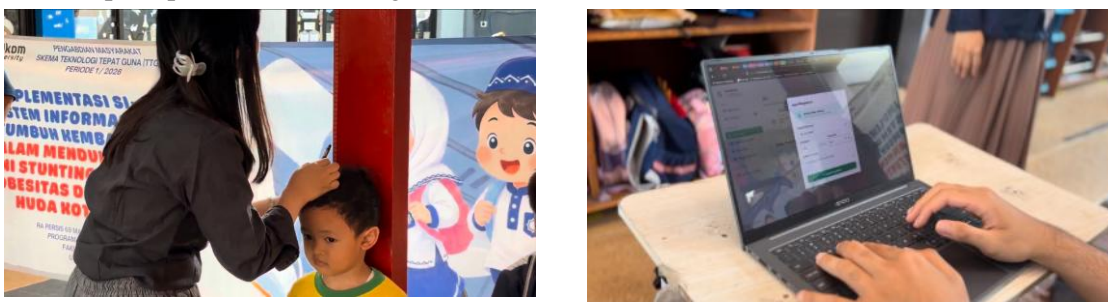
Evaluasi kegiatan dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada guru RA Persatuan Islam 69 Manbaul Huda dengan jumlah responden minimal 10 orang. Kuesioner menggunakan skala Likert lima poin, yaitu Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Netral (N), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS), dengan lima pernyataan yang meliputi kesesuaian materi kegiatan dengan kebutuhan masyarakat, kecukupan waktu pelaksanaan kegiatan, kejelasan materi atau kegiatan yang disajikan, kualitas pelayanan panitia selama kegiatan, serta harapan keberlanjutan kegiatan serupa di masa mendatang. Hasil evaluasi dianalisis untuk mengukur efektivitas program dan merumuskan rekomendasi pengembangan lanjutan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada hari Jumat, 22 Mei 2026, pukul 08.00–11.00 WIB, bertempat di RA Persatuan Islam 69 Manbaul Huda, Kota Bandung. Tim pelaksana terdiri dari tiga orang dosen dan lima orang mahasiswa Telkom University yang turun langsung mendampingi proses pengukuran fisik peserta didik. Kegiatan diikuti oleh seluruh peserta didik mulai dari kelas PG, A1, A2, B1, hingga B2, dengan guru-guru sebagai mitra yang memanfaatkan langsung hasil analisis dari sistem Si-GENTA.

a. Pelaksanaan Kegiatan

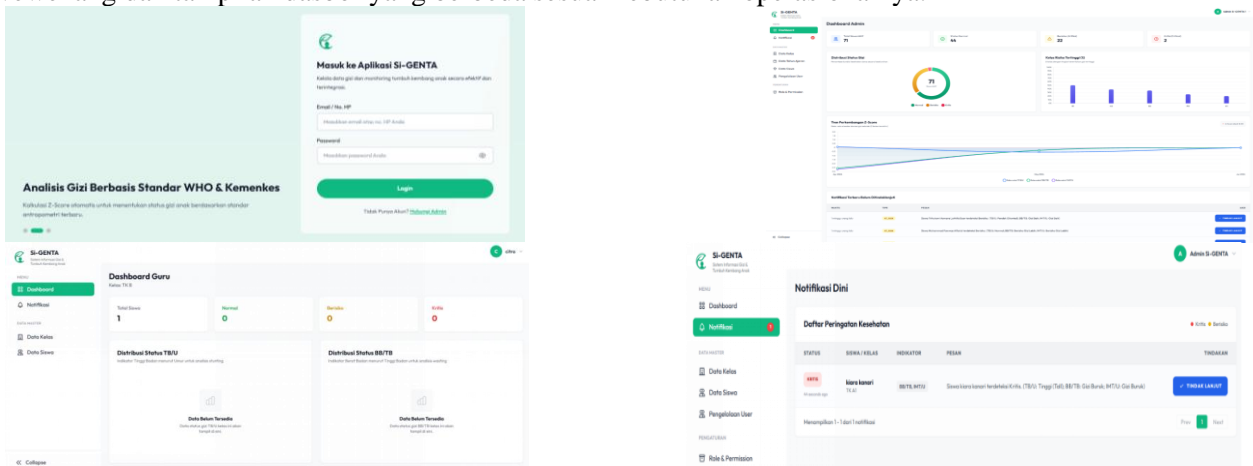
Kegiatan diawali dengan persiapan alat ukur fisik berupa timbangan berat badan digital dan meteran pengukur tinggi badan, beserta perangkat untuk penginputan data. Pelaksanaan sengaja dilakukan pada hari aktif sekolah agar tidak menyita waktu luang guru maupun bertabrakan dengan jadwal kegiatan lainnya. Untuk menjaga suasana tetap kondusif, peserta didik dipanggil satu per satu secara bergiliran berdasarkan presensi kelas, dimulai dari kelas PG, kemudian berlanjut secara bertahap hingga seluruh siswa di kelas A1, A2, B1, dan B2 selesai diukur. Sementara itu, guru tetap mendampingi peserta didik di ruang kelas masing-masing. Sebagai penutup rangkaian kegiatan, hasil analisis yang telah diolah otomatis oleh sistem Si-GENTA dicetak dan diserahkan kepada pihak sekolah sebagai bahan evaluasi internal.



Gambar 4. (a) Proses Pengukuran Berat Badan, (b) Input Data Ke Sistem Si-GENTA

b. Hasil Implementasi Sistem Si-GENTA

Implementasi sistem Si-GENTA berbasis web di lingkungan RA Persatuan Islam 69 Manbaul Huda berhasil mendigitalisasi seluruh proses pencatatan dan analisis data pertumbuhan peserta didik secara terintegrasi. Sistem ini memiliki dua level pengguna, yaitu Admin dan Guru, yang masing-masing memiliki wewenang dan tampilan dasbor yang berbeda sesuai kebutuhan operasionalnya.

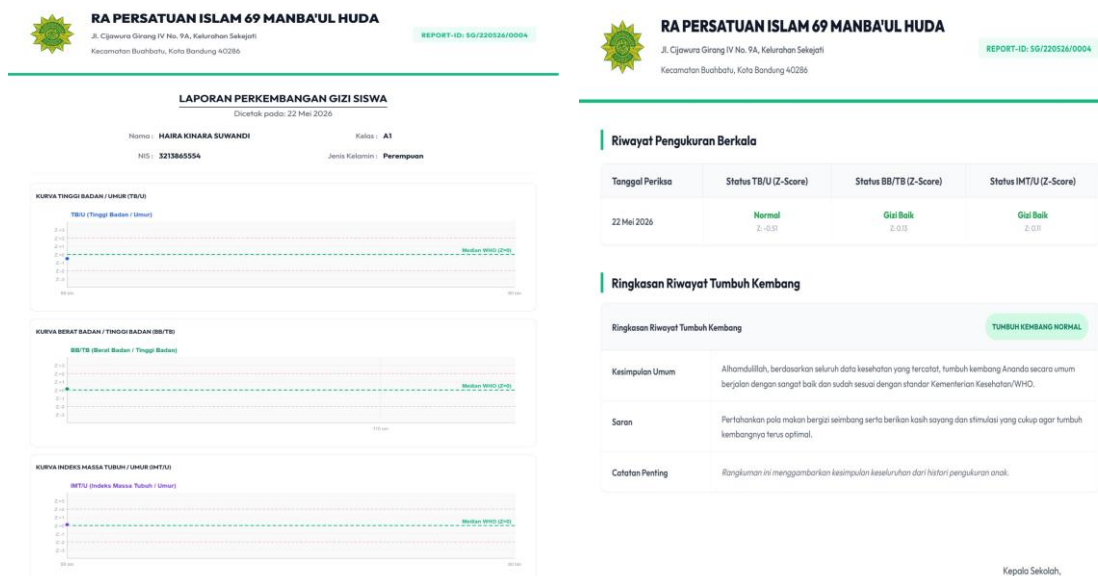


Gambar 5. (a) Halaman Login, (b) Halaman Dasbor Admin Sistem Si-GENTA, (c) Halaman Dasbor Guru Sistem Si-GENTA, (d) Halaman Notifikasi Dini Sistem Si-GENTA

Tampilan awal sistem berupa halaman login yang mengharuskan pengguna memasukkan email dan kata sandi yang telah didaftarkan sebelumnya, kemudian sistem melakukan validasi dan mengarahkan pengguna ke halaman dasbor sesuai dengan peran yang dimiliki (Gambar a). Dasbor Admin menampilkan ringkasan data

secara menyeluruh, mencakup total siswa aktif, distribusi status gizi, jumlah kelas berisiko tertinggi, dan rekapitulasi notifikasi kritis, sehingga admin dapat memantau kondisi pertumbuhan seluruh peserta didik secara cepat dan terstruktur (Gambar b). Sementara itu, Dasbor Guru menampilkan data siswa dan kelas yang diampu, meliputi hasil pengukuran serta status gizi berdasarkan indikator TB/U dan BB/TB (Gambar c). Selain itu, sistem Si-GENTA dilengkapi fitur notifikasi dini yang menampilkan daftar peringatan kesehatan peserta didik berdasarkan hasil pemantauan pertumbuhan dan status gizi, guna membantu guru dalam melakukan deteksi dini terhadap kondisi stunting, wasting, maupun obesitas yang memerlukan perhatian khusus (Gambar d).

Selain itu, sistem menyediakan fitur laporan perkembangan gizi dalam format PDF yang dapat diunduh untuk keperluan dokumentasi atau pelaporan kepada orang tua. Laporan memuat identitas peserta didik, riwayat pengukuran berkala, kurva pertumbuhan TB/U, BB/TB, dan IMT/U, serta ringkasan tumbuh kembang beserta saran yang dihasilkan secara otomatis oleh sistem. Tampilan laporan PDF ditunjukkan pada Gambar 6.



(a)

(b)

Gambar 6. (a) Tampilan Grafik Laporan Perkembangan Gizi Peserta Didik dalam Format PDF, (b) Tampilan Tabel Laporan Perkembangan Gizi Peserta Didik dalam Format PDF

Secara keseluruhan, implementasi sistem Si-GENTA terbukti mampu menggantikan pencatatan manual berbasis kertas yang sebelumnya digunakan oleh pihak sekolah. Sistem berhasil melakukan pengukuran dan klasifikasi status gizi seluruh peserta didik dari kelas PG hingga B2 tanpa ada data yang terlewat, dengan perhitungan Z-Score yang dilakukan secara otomatis berdasarkan metode LMS dari kurva pertumbuhan WHO 2006.

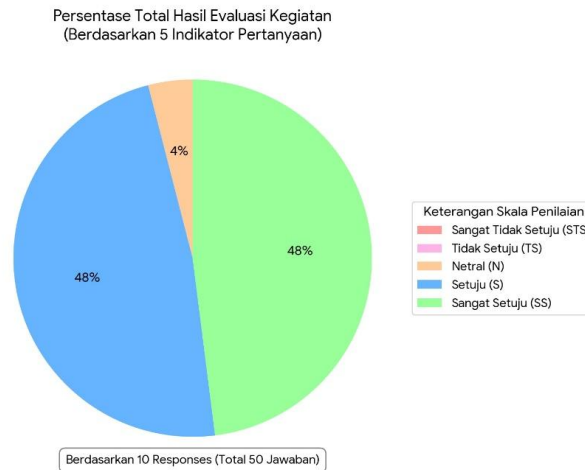
c. Hasil Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada tenaga pendidik RA Persatuan Islam 69 Manbaul Huda pada akhir pelaksanaan kegiatan. Kuesioner diisi oleh 10 orang responden dengan menggunakan skala Likert lima poin. Rekapitulasi hasil kuesioner ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Evaluasi dan Umpan Balik Mitra Terhadap Kegiatan PENGabdian

Aspek Evaluasi	Rerata Skor
Kesesuaian materi dengan kebutuhan masyarakat	4,40
Kesesuaian waktu pelaksanaan kegiatan	4,50
Kejelasan dan kemudahan pemahaman materi	4,50
Kualitas pelayanan panitia selama kegiatan	4,50
Penerimaan dan harapan keberlanjutan kegiatan	4,30

Berdasarkan Tabel 2, seluruh aspek evaluasi memperoleh rerata skor keseluruhan sebesar 4,44 dari skala 5,00, dengan skor per aspek berkisar antara 4,30 hingga 4,50. Hasil ini menunjukkan bahwa seluruh peserta memberikan penilaian pada kategori Setuju hingga Sangat Setuju, yang mengindikasikan tingkat penerimaan dan kepuasan yang tinggi terhadap pelaksanaan kegiatan. Distribusi persentase hasil evaluasi kegiatan ditunjukkan pada Gambar 10.



Gambar 12. Persentase Total Hasil Evaluasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Tingginya persentase kepuasan tersebut menunjukkan bahwa seluruh rangkaian kegiatan terlaksana dengan baik, inovasi Si-GENTA dinilai sangat relevan dengan kebutuhan administrasi dan pemantauan kesehatan peserta didik di sekolah, serta menumbuhkan antusiasme dan harapan besar dari pihak mitra agar program pengabdian serupa dapat terus dilanjutkan di masa mendatang.

V. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pengembangan dan implementasi Si-GENTA (Sistem Informasi Gizi dan Tumbuh Kembang Anak) di RA Persatuan Islam 69 Manbaul Huda Kota Bandung telah berhasil menjawab permasalahan utama mitra, yaitu ketidakmampuan sistem pencatatan manual dalam menyediakan analisis status gizi yang cepat, akurat, dan terdokumentasi secara longitudinal. Sistem berbasis web yang dikembangkan terbukti mampu mengklasifikasikan status gizi seluruh peserta didik secara otomatis berdasarkan tiga indikator antropometri standar WHO 2006, yaitu TB/U, BB/TB, dan IMT/U, dengan mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020, tanpa ada data peserta didik yang terlewat dalam proses implementasi.

Tingkat penerimaan mitra terhadap program ini terbilang sangat tinggi, yang ditunjukkan dari hasil evaluasi kuesioner kepuasan di mana 96% responden menyatakan Setuju atau Sangat Setuju terhadap seluruh aspek penilaian, meliputi kesesuaian materi, kecukupan waktu pelaksanaan, kejelasan penyajian, kualitas pelayanan panitia, serta harapan keberlanjutan program. Capaian ini mengindikasikan bahwa Si-GENTA tidak hanya relevan secara teknis, tetapi juga diterima secara praktis oleh tenaga pendidik sebagai solusi yang aplikatif dan sesuai dengan kapasitas operasional sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) Universitas Telkom atas dukungan pendanaan sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Apresiasi juga disampaikan kepada RA Persatuan Islam 69 Manbaul Huda Kota Bandung atas kesediaan menjadi mitra dan dukungan selama pelaksanaan kegiatan pengabdian.

DAFTAR PUSTAKA

- Bank, W. (2020). *The Human Capital Index 2020 Update*. World Bank.
Indonesia, K. K. R. (2022). *Profil Kesehatan Indonesia 2022*. Kemenkes RI.
Indonesia, K. K. R. (2023). *Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2023*. Kemenkes RI.

- Pendidikan, K., Kebudayaan, R., & Teknologi. (2021). *Panduan PAUD/RA 2021*. Kemendikbudristek.
- U.N.I.C.E.F. (2021). *The State of the World's Children 2021: On My Mind*. UNICEF.
- UNICEF, W. H. O., & Bank, W. (2023). *Levels and Trends in Child Malnutrition 2023*. WHO.
- W.H.O. (2020). *Global Nutrition Targets 2025: Stunting Policy Brief*. World Health Organization.
- W.H.O. (2022). *Obesity and overweight fact sheet*. World Health Organization.