



Inovasi Program ZITASI Berbasis Aplikasi Digital untuk Perilaku Sehat Generasi Z di Sekolah DAS Kalimantan Tengah

¹Jeff Agung Perdana, ²Arief Nur Wahyudi, ³Zuly Daima Ulfa, ⁴Trillianty Lestarisa

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, FKIP, Universitas Palangka Raya, Jl. Yos Sudarso Palangka Raya
jperdana@fkip.upr.ac.id

Article Info	Abstract
Article History Received: 15 th December 2025 Revised: 23 th January 2026 Published: 4 th February 2026	<i>Healthy lifestyle behavior among Generation Z in watershed areas of Central Kalimantan remains a major challenge, characterized by low physical activity, unbalanced nutritional intake, and inadequate sleep quality. This community service activity aimed to improve students' understanding and practice of healthy behaviors through the ZITASI (Nutrition, Activity, Rest) program integrated with the FatSecret digital application. The program was conducted over four months (July–October 2025) at MA Darul Ulum Palangka Raya involving 30 students. A participatory approach was applied, including socialization, training, digital technology implementation, and continuous mentoring. Program evaluation employed a pretest–posttest design using a five-point Likert scale instrument to assess changes in students' knowledge and healthy behavior, with data analyzed using the N-Gain method. The results indicated a significant improvement, with the average score increasing from 46.9 in the pretest to 90.1 in the posttest and an N-Gain value of 0.81, classified as high. The activity produced a school-based ZITASI program model and enhanced students' digital health literacy. This program is effective as a promotive–preventive intervention and has strong potential for replication in schools with similar regional characteristics.</i>
Keywords: Energy, FatSecret, Nutrition, Physical activity, Sleep	

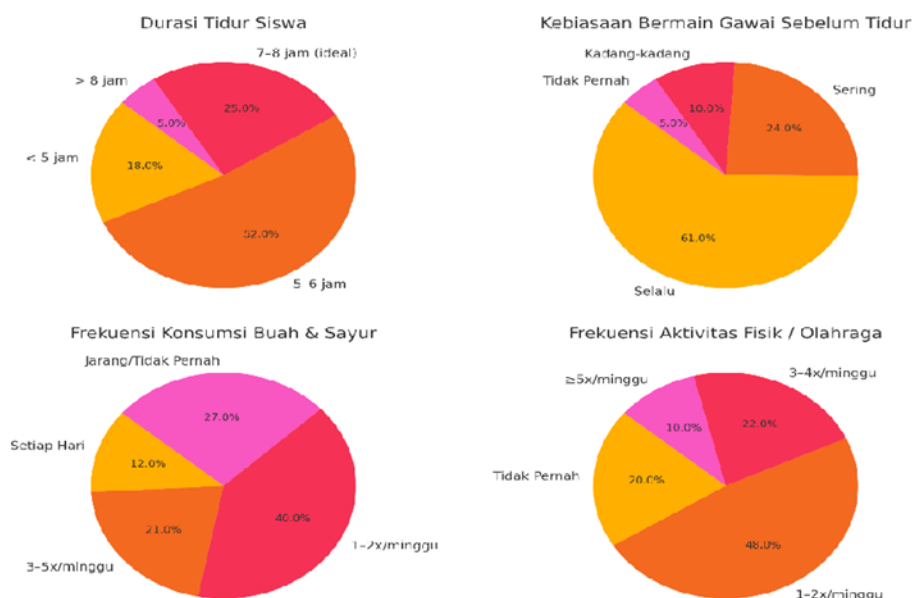
Informasi Artikel	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 15 Desember 2025 Direvisi: 23 Januari 2026 Dipublikasi: 4 Februari 2026	Perilaku hidup sehat pada Generasi Z di wilayah Daerah Aliran Sungai (DAS) Kalimantan Tengah masih menghadapi berbagai tantangan, seperti rendahnya aktivitas fisik, ketidakseimbangan asupan gizi, dan kualitas istirahat yang kurang optimal. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan praktik perilaku hidup sehat siswa melalui inovasi Program ZITASI (Gizi, Aktivitas, Istirahat) berbasis aplikasi digital FatSecret. Program dilaksanakan selama empat bulan (Juli–Oktober 2025) di MA Darul Ulum Palangka Raya dengan melibatkan 30 siswa sebagai peserta. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif yang meliputi sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi digital, serta pendampingan intensif. Evaluasi program dilakukan menggunakan desain pretest–posttest dengan instrumen skala Likert lima poin untuk mengukur perubahan pemahaman dan perilaku sehat siswa, serta dianalisis menggunakan metode N-Gain. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan yang signifikan, dengan nilai rata-rata pretest sebesar 46,9 meningkat menjadi 90,1 pada posttest dan nilai N-Gain sebesar 0,81 yang termasuk kategori tinggi. Produk kegiatan berupa model Program ZITASI berbasis sekolah serta peningkatan literasi kesehatan digital siswa. Program ini terbukti efektif sebagai intervensi promotif-preventif dan berpotensi direplikasi pada sekolah dengan karakteristik wilayah serupa.
Kata kunci Energi, FatSecret, Gizi, Aktivitas Fisik, Tidur	

PENDAHULUAN

Madrasah Aliyah (MA) Darul Ulum Palangka Raya merupakan satuan pendidikan menengah atas berbasis keagamaan yang berlokasi di Kota Palangka Raya, Provinsi Kalimantan Tengah. Sekolah ini berada di kawasan Daerah Aliran Sungai (DAS) Kahayan yang memiliki karakteristik geografis lahan rawa gambut dan kedekatan dengan ekosistem sungai. Kondisi wilayah tersebut memengaruhi akses terhadap fasilitas publik, termasuk sarana olahraga dan pangan sehat, sehingga berdampak pada pola aktivitas dan gaya hidup siswa. Secara sosial ekonomi, sebagian besar siswa berasal dari keluarga dengan tingkat pendapatan menengah ke bawah, yang turut membentuk kebiasaan hidup sehari-hari. Dari sisi sosial-budaya, sebagian besar orang tua siswa berasal dari kalangan ekonomi menengah ke bawah dengan pemahaman terbatas terhadap pentingnya pola hidup sehat secara holistik. Hal ini menyebabkan perilaku kesehatan siswa banyak dibentuk oleh kebiasaan rumah tangga yang tidak mendukung praktik gaya hidup sehat secara optimal (Hikmah, N., & Musa, 2022).

Di sisi lain, MA Darul Ulum Palangka Raya memiliki potensi yang cukup baik untuk pengembangan program promosi kesehatan berbasis sekolah. Sekolah telah terakreditasi dan memiliki sumber daya pendidik yang terbuka terhadap inovasi pembelajaran. Siswa sebagai bagian dari Generasi Z juga memiliki tingkat literasi digital yang relatif tinggi dan akrab dengan penggunaan gawai serta aplikasi digital dalam kehidupan sehari-hari. Potensi ini menjadi modal penting dalam pengembangan intervensi berbasis teknologi yang adaptif, aplikatif, dan sesuai dengan karakteristik remaja saat ini.

Namun demikian, potensi tersebut belum sepenuhnya diimbangi dengan perilaku hidup sehat siswa. Permasalahan utama yang dihadapi meliputi rendahnya tingkat aktivitas fisik akibat keterbatasan fasilitas dan dominasi aktivitas sedentari berbasis gawai, pola konsumsi gizi yang belum seimbang, serta kualitas dan durasi tidur yang kurang optimal. Berbagai studi menunjukkan bahwa perilaku hidup sehat yang tidak terkelola dengan baik pada remaja dapat berdampak pada kebugaran jasmani, kesehatan mental, serta prestasi belajar (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014; Culková and Dušková, 2024).



Gambar 1. Hasil survei gaya hidup siswa MA Darul Ulum menunjukkan rendahnya aktivitas fisik, konsumsi gizi, dan kualitas tidur

Hasil observasi lapangan dan survei awal yang dilakukan tim pengabdian menunjukkan kondisi yang menguatkan permasalahan tersebut. Survei dilakukan menggunakan kuesioner terstruktur berbasis skala Likert yang disusun mengacu pada indikator perilaku hidup sehat remaja, meliputi aspek gizi, aktivitas fisik, dan istirahat. Responden berjumlah 30 siswa MA Darul Ulum Palangka Raya. Hasil survei menunjukkan sekitar 70% siswa memiliki durasi tidur kurang dari 7 jam per malam, 60% siswa belum memenuhi konsumsi gizi seimbang terutama buah dan sayur, serta sebagian besar siswa jarang melakukan aktivitas fisik terstruktur. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang melaporkan tingginya prevalensi kurang tidur dan rendahnya aktivitas fisik pada remaja Indonesia (Ruhsyahadati, S., Pratama, R. R., & Lestari, 2024)

Berdasarkan permasalahan tersebut, tim pengabdian menawarkan solusi berupa Program ZITASI (Gizi, Aktivitas fisik, Istirahat) berbasis aplikasi digital FatSecret. Program ini dirancang sebagai pendekatan promotif-preventif yang mengintegrasikan edukasi kesehatan dengan pemantauan mandiri perilaku hidup sehat berbasis teknologi digital. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan pemahaman, kesadaran, dan praktik perilaku hidup sehat siswa melalui penguatan literasi gizi, peningkatan aktivitas fisik, perbaikan pola istirahat, serta pemanfaatan aplikasi digital sebagai media pendukung perubahan perilaku yang berkelanjutan.

Tujuan program untuk (1) meningkatkan skor pemahaman siswa tentang perilaku hidup sehat yang mencakup gizi seimbang, aktivitas fisik, dan pola istirahat berdasarkan perbandingan nilai pretest dan posttest; (2) meningkatkan keterampilan siswa dalam memanfaatkan aplikasi FatSecret sebagai media pemantauan mandiri perilaku hidup sehat, yang ditunjukkan oleh tingkat kepatuhan pencatatan asupan gizi, aktivitas fisik, dan durasi tidur selama periode pendampingan; (3) mendorong terbentuknya kebiasaan aktivitas fisik teratur dan pola makan yang lebih seimbang pada siswa selama program berlangsung.

METODE

Desain Program

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan desain intervensi satu kelompok (*one-group intervention*) dengan pendekatan pretest–posttest. Desain ini bertujuan untuk mengukur perubahan pemahaman dan perilaku hidup sehat siswa sebelum dan sesudah pelaksanaan Program ZITASI (Gizi, Aktivitas Fisik, Istirahat) berbasis aplikasi digital FatSecret.

Partisipan

Partisipan kegiatan berjumlah 30 siswa MA Darul Ulum Palangka Raya yang dipilih secara purposive. Kriteria inklusi meliputi: (1) siswa aktif kelas X dan XI, (2) berusia 15–17 tahun, (3) memiliki gawai berbasis Android, dan (4) bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Secara karakteristik, seluruh partisipan merupakan remaja Generasi Z dengan tingkat literasi digital dasar yang memadai, sehingga mendukung penerapan program berbasis teknologi.

Prosedur Pelaksanaan

Pelaksanaan Program ZITASI berlangsung selama empat bulan (September–Desember 2025) dan meliputi beberapa tahapan berikut.

1) Sosialisasi Program

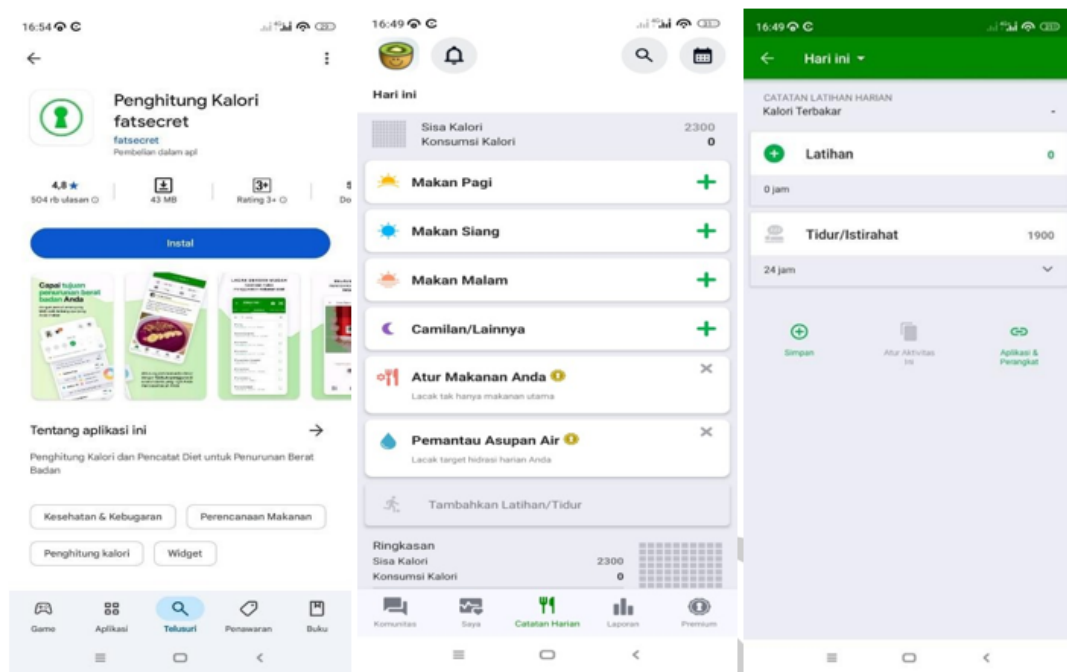
Sosialisasi dilaksanakan selama 1 pertemuan (± 120 menit) dengan materi pengenalan perilaku hidup sehat remaja, konsep gizi seimbang, pentingnya aktivitas fisik, serta pola istirahat yang sehat. Metode yang digunakan adalah ceramah interaktif dan diskusi. Output yang diharapkan adalah meningkatnya kesadaran dan pemahaman awal siswa terkait pentingnya perilaku hidup sehat.

2) Pelatihan (Pelatihan dan Difusi Ipteks)

Tahap pelatihan dilaksanakan selama 2 pertemuan (masing-masing ± 120 menit). Materi pelatihan meliputi penggunaan aplikasi FatSecret untuk pencatatan asupan gizi, aktivitas fisik, dan durasi tidur. Metode pelaksanaan berupa demonstrasi, praktik langsung, dan pendampingan. Pada tahap ini, peserta mendapat ruang untuk berbagi pengalaman dalam mencatat gizi, berolahraga, dan menerapkan pola hidup sehat. Output tahap ini adalah meningkatnya keterampilan siswa dalam memanfaatkan aplikasi digital sebagai media pemantauan mandiri perilaku hidup sehat.

3) Penerapan Teknologi dan Pendampingan (Advokasi)

Pada tahap ini, siswa menerapkan penggunaan aplikasi FatSecret secara mandiri selama ± 12 minggu. Tim pengabdian melakukan pendampingan dan monitoring secara berkala untuk memastikan kepatuhan pencatatan dan memberikan umpan balik. Output yang diharapkan adalah terbentuknya kebiasaan perilaku hidup sehat dan konsistensi penggunaan aplikasi.



Gambar 2. Dashboard aplikasi *fatsecret*

4) Evaluasi Program

Evaluasi dilakukan melalui pengukuran pretest dan posttest serta observasi terhadap kepatuhan penggunaan aplikasi. Tahap ini bertujuan untuk menilai efektivitas program dalam meningkatkan pemahaman dan praktik perilaku hidup sehat siswa.

Metode evaluasi yang digunakan adalah pengisian kuesioner *post-test* yang terdiri dari 20 butir pernyataan. Instrumen evaluasi disusun menggunakan skala Likert lima poin, mulai dari *sangat tidak setuju* hingga *sangat setuju*, untuk mengukur tingkat

pemahaman dan persepsi peserta. Pengukuran dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test*, sehingga memungkinkan adanya perbandingan kondisi pengetahuan peserta sebelum dan setelah mengikuti kegiatan pelatihan.

Penggunaan skala Likert lima poin dipilih karena sederhana, mudah dipahami oleh responden, serta efektif dalam menangkap variasi sikap dan persepsi peserta terhadap materi yang diberikan (Joshi et al., 2015). Hasil evaluasi dianalisis dengan membandingkan skor *pre-test* dan *post-test* guna mengetahui peningkatan pemahaman siswa sebagai indikator keberhasilan program

Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data meliputi: (1) kuesioner pretest dan posttest berbasis skala Likert lima poin untuk mengukur pemahaman dan perilaku hidup sehat; (2) lembar observasi untuk menilai partisipasi dan keterlibatan siswa selama kegiatan; dan (3) catatan data aplikasi FatSecret yang digunakan untuk memantau asupan gizi, aktivitas fisik, dan durasi tidur siswa.

Kuesioner disusun berdasarkan indikator perilaku hidup sehat remaja dan divalidasi melalui expert judgment oleh dua dosen ahli di bidang pendidikan jasmani dan kesehatan masyarakat. Selanjutnya, instrumen diuji coba pada kelompok siswa dengan karakteristik serupa di luar sampel kegiatan untuk memastikan kejelasan butir pertanyaan dan konsistensi pengukuran. Reliabilitas instrumen dianalisis menggunakan koefisien Cronbach's alpha dengan kriteria reliabel jika $\alpha \geq 0,70$.

Analisis Data

Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk menggambarkan karakteristik dan skor rata-rata pretest–posttest. Uji beda dilakukan menggunakan paired t-test untuk data berdistribusi normal atau uji Wilcoxon untuk data tidak berdistribusi normal. Efektivitas program juga dianalisis menggunakan N-Gain, dengan rumus:

$$N - Gain = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{Skor maksimum} - \text{Skor pretest}}$$

Hasil N-Gain diinterpretasikan ke dalam tiga kategori, yaitu tinggi ($\geq 0,70$), sedang (0,30–0,69), dan rendah ($< 0,30$). Analisis tersebut sebagai Dasar penarikan kesimpulan analisis keberhasilan program (Hake, 1998).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pelaksanaan program pengabdian pemberdayaan masyarakat dengan tema “inovasi Inovasi Program ZITASI Berbasis Aplikasi Digital Untuk Mendorong Perilaku Sehat Generasi Z Di Lingkungan Sekolah Daerah Aliran Sungai (DAS) Kalimantan Tengah telah berjalan sesuai rencana. Program kegiatan yang dilaksanakan berdasarkan hasil *posttest* menunjukkan dampak positif terhadap peningkatan kompetensi siswa MA Darul Ulum Palangka Raya. Program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan terdiri dari 3 (tiga) tahapan, yaitu sosialisasi, pelatihan dan evaluasi. Pembukaan dilaksanakan pada tanggal 7 November 2025 dengan melibatkan 30 siswa sebagai peserta. Seremonial pembukaan di ruang pertemuan MA Darul Ulum Palangka Raya. Pembukaan dihadiri oleh Kepala Sekolah SMA Negeri 1

Parenggean, Wakil Kepala Sekolah Bidang Kesiswaan, Guru PJOK SMA Negeri 1 Parenggean, 30 Siswa MA Darul Ulum dan Tim Pengabdian dan Mahasiswa.

Gambaran Umum Kegiatan



Gambar 3. Pembukaan Kegiatan Kepala Sekolah MA Darul Ulum

Setelah rangkaian kegiatan pembukaan selesai, kegiatan dilanjutkan dengan pelaksanaan pelatihan perilaku hidup sehat yang bertujuan untuk meningkatkan tingkat pengetahuan siswa MA Darul Ulum Palangka Raya. Kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan melalui penyampaian materi secara sistematis dan edukatif, dengan menekankan pada pemahaman konseptual serta penerapan praktis pola hidup sehat dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun materi yang disampaikan dalam kegiatan pelatihan disajikan dalam tabel 1 berikut:

Tabel 1. Susunan Materi Pelatihan

No	Materi	Pemateri
1	Gizi Seimbang sebagai Fondasi Kesehatan Remaja.	Dr. Indirianto Arif Ramadhana, M. Pd
2	Peran Aktivitas Fisik dalam Menunjang Kebugaran dan Kesehatan.	Arief Nur Wahyudi, M. Pd
3	Pola Istirahat yang Optimal untuk Mendukung Kesehatan dan Prestasi Belajar.	Fahrul Razzi, M.Pd.
4	Pelatihan Penggunaan Aplikasi Fatsecret.	Jeff Agung Perdana, M. Pd

Pelaksanaan pelatihan diawali dengan pemberian instrumen pre-test untuk mengukur tingkat pemahaman awal siswa terkait konsep pola hidup sehat, yang mencakup aspek gizi seimbang, aktivitas fisik, pola istirahat, serta pemanfaatan aplikasi digital FatSecret sebagai media pemantauan asupan gizi dan aktivitas fisik. Pre-test ini bertujuan untuk memperoleh gambaran kondisi awal pengetahuan peserta sebelum mengikuti seluruh rangkaian kegiatan sosialisasi. Metode penyampaian materi dalam kegiatan ini meliputi ceramah, diskusi, dan simulasi/praktik sederhana, yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman konseptual sekaligus keterampilan praktis siswa. Pada sesi pelatihan penggunaan aplikasi FatSecret, peserta dibimbing secara langsung dalam menginput data makanan harian, mencatat aktivitas

fisik, serta memahami informasi kalori dan zat gizi sebagai bagian dari penerapan pola hidup sehat berbasis teknologi digital.

Selama rangkaian pelatihan berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap materi yang disampaikan oleh pemateri. Hal ini tercermin dari keaktifan peserta dalam mengajukan pertanyaan, mengikuti praktik penggunaan aplikasi, serta menyampaikan pendapat dan ide terkait penerapan gizi seimbang, aktivitas fisik yang teratur, pengelolaan pola istirahat, dan pemanfaatan aplikasi FatSecret dalam kehidupan sehari-hari.

1) Pelatihan Gizi Seimbang sebagai Fondasi Kesehatan Remaja.



Gambar 4. Edukasi Gizi Seimbang

2) Pelatihan Peran Aktivitas Fisik dalam Menunjang Kebugaran dan Kesehatan.



Gambar 5. Edukasi Aktivitas Fisik

3) Pelatihan Pola Istirahat yang Optimal untuk Mendukung Kesehatan dan Prestasi Belajar.



Gambar 6. Edukasi Tidur dalam Hidup Sehat

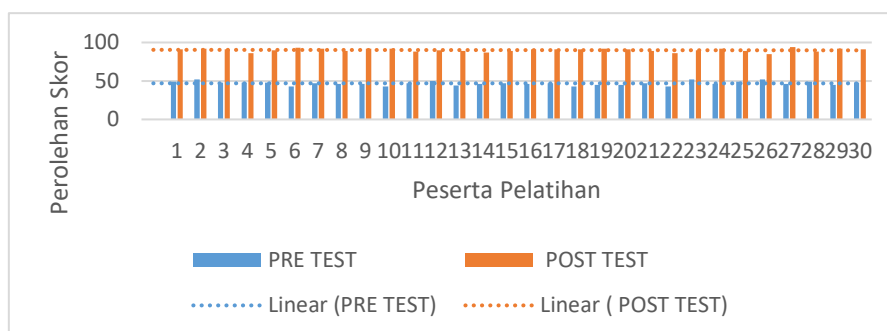
4) Pelatihan Penggunaan Aplikasi Fatsecret.



Gambar 7. Pelatihan Penggunaan Aplikasi Fatsecret

Pemahaman tentang Perilaku Sehat

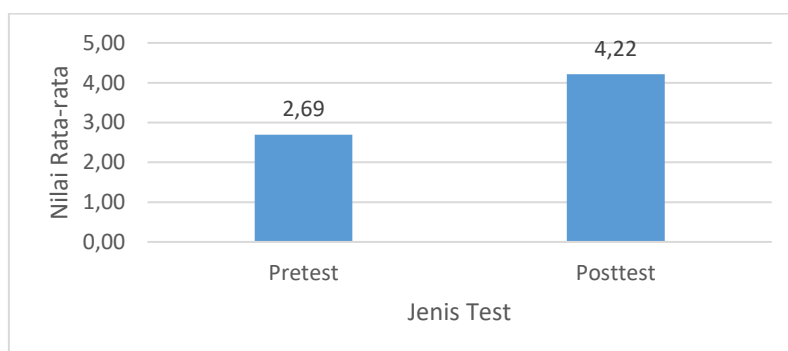
Pelaksanaan Program ZITASI (Gizi, Aktivitas Fisik, Istirahat) berbasis aplikasi FatSecret menghasilkan luaran utama berupa peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan praktik perilaku hidup sehat siswa MA Darul Ulum Palangka Raya. Tingkat ketercapaian target kegiatan dievaluasi melalui perbandingan skor pretest dan posttest, observasi partisipasi siswa, serta analisis data penggunaan aplikasi FatSecret selama masa pendampingan.



Gambar 8. Tingkat Pemahaman Peserta Program Pengabdian

Berdasarkan hasil pengukuran tingkat pemahaman terhadap 30 responden yang mengikuti program pengabdian, terlihat adanya peningkatan pemahaman yang konsisten antara nilai pre-test dan post-test. Garis rata-rata bergerak (*moving average*) pada grafik memperkuat temuan ini, di mana tren post-test secara konsisten berada jauh di atas tren pre-test. Hal ini menunjukkan peningkatan pemahaman yang stabil dan merata pada seluruh responden, bukan hanya pada sebagian peserta saja.

Grafik menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata yang signifikan pada seluruh butir pernyataan setelah diberikan perlakuan. Nilai mean pre-test yang awalnya berada pada rentang 2,10–3,00 (kategori ragu-ragu) melonjak menjadi 4,07–4,53 pada tahap post-test (kategori setuju/sangat setuju). Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa program pengabdian yang dilaksanakan efektif dalam meningkatkan tingkat pemahaman peserta, serta mampu memberikan dampak positif yang signifikan, yaitu rata-rata pretest sebesar 2,69 dan rata-rata post test sebesar 4,22. Hal tersebut memperkuat bahwa program pengabdian berjalan secara optimal sesuai yang ditargetkan. bagi seluruh responden yang terlibat.



Gambar 9. Perbandingan Nilai Rata-rata Pretest dan Posttest Perilaku Sehat Siswa

Pelaksanaan analisis data difokuskan pada aspek perilaku sehat generasi Z yang terdiri dari 4 komponen, yaitu Pola Gizi Seimbang (P1-P5), Aktivitas Fisik (P6-P10) dan Istirahat (P11-P15), dan pemanfaatan aplikasi *FatSecret* (P16-P20). Masing-masing komponen berkontribusi 25 poin, sehingga apabila dijumlahkan 4 komponen menjadi 100 Poin.

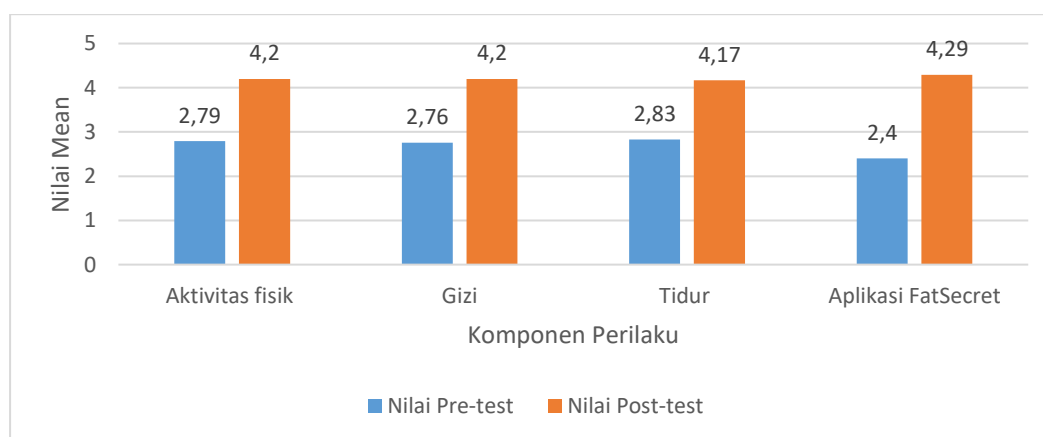
Tabel 2. Nilai rata-rata Aspek Perilaku Sehat Siswa

Komponen Perilaku Sehat	Nilai Pre-test (Mean $\pm$ SD)	Nilai Post-test (Mean $\pm$ SD)	Δ (Post–Pre)
Aktivitas fisik	2,79 $\pm$ 0,25	4,20 $\pm$ 0,40	1,41
Gizi	2,76 $\pm$ 0,42	4,20 $\pm$ 0,41	1,44
Tidur	2,83 $\pm$ 0,36	4,17 $\pm$ 0,37	1,34
Aplikasi <i>Fat Secret</i>	2,40 $\pm$ 0,44	4,29 $\pm$ 0,43	1,89
Keseluruhan Aspek Perilaku Sehat	2,69 $\pm$ 0,37	4,22 $\pm$ 0,40	0,53

Berdasarkan hasil analisis, ditemukan adanya peningkatan nilai rata-rata (mean) yang signifikan pada seluruh butir pernyataan perilaku sehat siswa dari tahap pre-test menuju post-test. Sebelum diberikan perlakuan, nilai rata-rata pre-test responden berada pada rentang 2,10–3,00. Angka tersebut mengindikasikan bahwa respons awal siswa terhadap aspek perilaku sehat cenderung berada pada kategori ragu-ragu hingga setuju. Namun, setelah pemberian intervensi, terjadi eskalasi nilai rata-rata post-test menjadi 4,07–4,53, yang menunjukkan pergeseran kategori respons menjadi setuju hingga sangat setuju.

Stabilitas data pada penelitian ini terlihat dari nilai standar deviasi (standard deviation) yang konsisten rendah, baik pada tahap pre-test maupun post-test, yakni berada pada rentang 0,25–0,51. Rendahnya nilai standar deviasi ini menunjukkan bahwa variasi jawaban antar responden relatif kecil dan data bersifat homogen. Hal tersebut memperkuat temuan bahwa peningkatan pemahaman dan perubahan perilaku sehat terjadi secara merata pada hampir seluruh responden penelitian.

Secara spesifik, komponen pemanfaatan aplikasi FatSecret mencatat peningkatan paling tinggi dibandingkan komponen lainnya ($\Delta = 1,89$), diikuti oleh aspek aktivitas fisik ($\Delta = 1,44$), pola gizi ($\Delta = 1,41$), dan kualitas tidur ($\Delta = 1,34$). Tingginya peningkatan pada komponen aplikasi FatSecret mengindikasikan bahwa integrasi teknologi digital dalam edukasi kesehatan sangat efektif bagi Generasi Z. Penggunaan platform pemantauan kesehatan secara mandiri memberikan stimulus yang lebih kuat dalam mengubah kesadaran perilaku dibandingkan pendekatan konvensional. Secara akumulatif, intervensi yang diberikan berhasil meningkatkan skor keseluruhan aspek perilaku sehat dari 2,69 (kategori sedang) menjadi 4,22 (kategori sangat baik), yang membuktikan efektivitas program dalam mendorong gaya hidup sehat siswa secara komprehensif.



Gambar 10. Perbandingan Nilai Mean Pretest-Posttest pada Setiap Komponen Perilaku Sehat

Berdasarkan hasil perbandingan nilai rata-rata pretest dan posttest pada setiap komponen, Pemanfaatan Aplikasi Fat Secret menunjukkan lompatan visual paling tinggi dibandingkan komponen lainnya. Hal ini mengonfirmasi bahwa intervensi berbasis aplikasi digital memberikan pengaruh paling kuat terhadap perubahan perilaku atau pemahaman responden. Meskipun terjadi kenaikan skor yang drastis, data tetap bersifat homogen dengan rentang standar deviasi yang kecil (0,25–0,51). Hal ini tercermin dari konsistensi tinggi pada bar post-test di semua kategori, yang menunjukkan bahwa program edukasi ini berhasil diterima secara merata oleh hampir seluruh responden.

Secara keseluruhan, hasil pretest memperlihatkan bahwa pemahaman awal siswa terhadap seluruh komponen tersebut masih relatif rendah. Kondisi ini menunjukkan perlunya intervensi pembelajaran yang terarah untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa mengenai perilaku hidup sehat. Setelah diberikan intervensi program pengabdian, nilai rata-rata posttest pada seluruh komponen mengalami peningkatan yang signifikan dan mendekati skor maksimal. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran yang diterapkan mampu meningkatkan pemahaman siswa secara menyeluruh pada setiap komponen perilaku sehat.

Untuk mengetahui tingkat efektivitas peningkatan tersebut secara lebih terukur dan proporsional, analisis selanjutnya dilakukan menggunakan pendekatan N-Gain pada masing-masing komponen. Analisis N-Gain digunakan untuk mengetahui tingkat peningkatan pemahaman siswa pada setiap komponen perilaku sehat dengan memperhitungkan skor maksimum yang mungkin dicapai. Skor maksimum ideal pada setiap komponen adalah 25.

Tabel 4. Hasil Analisa N-Gain seluruh Komponen Materi

No	Komponen Materi	Rata-Rata Pretest	Rata-Rata Posttest	N-Gain	Kategori
1	Pola Gizi Seimbang	11,43	22,37	0,82	Tinggi
2	Pola Aktivitas Fisik	11,67	22,10	0,78	Tinggi
3	Pola Istirahat	12,20	23,10	0,85	Tinggi
4	Aplikasi <i>Fat Secret</i>	11,60	22,53	0,81	Tinggi
Keseluruhan Aspek Perilaku Sehat		46,9	90,1	0,81	Tinggi

Berdasarkan hasil analisis N-Gain pada seluruh komponen materi sebagaimana disajikan pada Tabel 4.4, diketahui bahwa seluruh komponen menunjukkan peningkatan pemahaman peserta dengan kategori tinggi. Secara keseluruhan, hasil analisis terhadap aspek perilaku sehat menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan, dengan rata-rata skor pretest sebesar 46,9 meningkat menjadi 90,1 pada posttest. Perhitungan N-Gain menghasilkan nilai sebesar 0,81 yang termasuk dalam kategori tinggi. Temuan ini menegaskan bahwa program yang dilaksanakan efektif dalam meningkatkan perilaku sehat peserta secara komprehensif, mencakup aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan aplikatif. Peningkatan dengan kategori tinggi ini menunjukkan bahwa intervensi yang dirancang telah memenuhi prinsip pembelajaran yang bermakna dan berorientasi pada perubahan perilaku (Sugiyono, 2019).

Pada komponen pola gizi seimbang, rata-rata skor pretest sebesar 11,43 meningkat menjadi 22,37 pada posttest, dengan nilai N-Gain sebesar 0,82. Nilai ini termasuk dalam kategori tinggi, yang menunjukkan bahwa edukasi gizi yang diberikan efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta mengenai prinsip gizi seimbang. Temuan ini sejalan dengan pedoman yang menekankan pentingnya edukasi sebagai upaya pembentukan perilaku hidup sehat sejak dini diantaranya di lingkungan sekolah (Kemenkes RI, 2021). Komponen pola aktivitas fisik menunjukkan peningkatan rata-rata skor dari 11,67 pada pretest menjadi 22,10 pada posttest, dengan nilai N-Gain sebesar 0,78. Meskipun nilai ini merupakan yang terendah dibandingkan komponen lainnya, peningkatan tersebut tetap berada pada kategori tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa intervensi mampu meningkatkan pemahaman peserta tentang pentingnya aktivitas fisik teratur dalam menjaga kesehatan dan kebugaran jasmani, sebagaimana direkomendasikan oleh WHO (World Health Organization, 2020).

Pada komponen pola istirahat, diperoleh nilai N-Gain tertinggi, yaitu sebesar 0,85, dengan peningkatan skor rata-rata dari 12,20 pada pretest menjadi 23,10 pada posttest. Hasil ini menunjukkan bahwa peserta memiliki peningkatan pemahaman yang sangat baik terkait peran istirahat dan tidur yang cukup dalam mendukung kesehatan fisik dan mental. Istirahat yang berkualitas merupakan salah satu determinan penting dalam perilaku hidup sehat dan pemulihan fungsi tubuh (Hirshkowitz *et al.*, 2015). Selanjutnya, pada komponen aplikasi *Fat Secret*, rata-rata skor pretest sebesar 11,60 meningkat menjadi 22,53 pada posttest, dengan nilai N-Gain sebesar 0,81. Temuan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi berbasis aplikasi digital efektif dalam meningkatkan kemampuan peserta untuk memantau asupan gizi dan mengelola perilaku makan sehat secara mandiri. Hasil ini sejalan dengan penelitian

sebelumnya yang menyatakan bahwa intervensi berbasis teknologi dapat meningkatkan kesadaran dan perubahan perilaku kesehatan secara signifikan (Norman *et al.*, 2007).

Peningkatan seluruh aspek perilaku hidup sehat siswa setelah pelaksanaan Program ZITASI menunjukkan bahwa intervensi berbasis sekolah yang mengintegrasikan edukasi kesehatan dan teknologi digital efektif dalam mendorong perubahan perilaku remaja. Temuan ini dapat dijelaskan melalui perspektif teori perilaku kesehatan, khususnya *Health Belief Model* (HBM) dan *Theory of Planned Behavior* (TPB). Menurut HBM, perubahan perilaku dipengaruhi oleh persepsi individu terhadap kerentanan, tingkat keparahan, manfaat, dan hambatan suatu perilaku kesehatan. Edukasi gizi, aktivitas fisik, dan istirahat yang diberikan dalam Program ZITASI meningkatkan persepsi manfaat dan menurunkan hambatan melalui pendampingan dan pemantauan berbasis aplikasi. Sementara itu, berdasarkan TPB, peningkatan perilaku sehat siswa dipengaruhi oleh terbentuknya sikap positif, norma subjektif di lingkungan sekolah, serta peningkatan *perceived behavioral control* melalui keterampilan penggunaan aplikasi FatSecret.

Pada aspek pola gizi seimbang, peningkatan skor yang signifikan menunjukkan bahwa edukasi yang dikombinasikan dengan pencatatan asupan makanan mampu meningkatkan kesadaran dan kontrol diri siswa terhadap pola makan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan konsep self-monitoring dalam TPB, di mana kemampuan individu untuk memantau perilakunya sendiri memperkuat niat dan konsistensi perubahan perilaku. Temuan ini mendukung hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa aplikasi pencatat gizi efektif meningkatkan literasi gizi dan perilaku makan remaja (Melo *et al.*, 2025).

Menariknya, pola istirahat menunjukkan nilai N-Gain tertinggi (0,85) dibandingkan aspek lainnya. Tingginya peningkatan ini diduga disebabkan oleh dua faktor utama. Pertama, materi tentang pentingnya tidur sehat relatif lebih mudah dipahami dan langsung dirasakan manfaatnya oleh siswa, seperti meningkatnya konsentrasi dan kebugaran. Kedua, hasil survei awal menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki tingkat pengetahuan yang sangat rendah terkait durasi dan kualitas tidur sebelum intervensi. Kondisi ini menyebabkan ruang peningkatan yang besar setelah diberikan edukasi dan pendampingan. Temuan ini selaras dengan penelitian (Ruhsyahadati, S., Pratama, R. R., & Lestari, 2024) yang melaporkan bahwa edukasi tidur pada remaja memberikan dampak signifikan karena isu kurang tidur sering kali belum disadari sebagai masalah kesehatan.

Pada aspek aktivitas fisik, peningkatan skor menunjukkan bahwa siswa mulai memahami pentingnya aktivitas fisik teratur meskipun masih menghadapi keterbatasan fasilitas. Dalam kerangka HBM, peningkatan ini menunjukkan perubahan persepsi manfaat aktivitas fisik terhadap kesehatan. Namun demikian, peningkatannya tidak setinggi aspek istirahat, yang mengindikasikan masih adanya hambatan struktural seperti keterbatasan sarana olahraga dan waktu luang siswa.

Pendekatan pendampingan yang dilakukan secara partisipatif dan kontekstual terbukti mampu mendorong perubahan perilaku remaja secara berkelanjutan, karena peserta tidak hanya menerima materi, tetapi juga dilibatkan dalam pembiasaan dan praktik langsung dalam kehidupan sehari-hari (Mukhlisin and Sofy, 2025). Sementara itu, Pemanfaatan teknologi digital dalam kegiatan pengabdian masyarakat dapat meningkatkan keterlibatan peserta dan efektivitas pembelajaran, terutama ketika dikombinasikan dengan evaluasi pretest–posttest untuk mengukur capaian program secara objektif (Pambudi, Fitriana and Pramesti, 2025).

Selama pelaksanaan program, beberapa tantangan juga dihadapi, terutama kendala teknis penggunaan aplikasi dan kestabilan jaringan internet pada beberapa siswa. Selain itu, tingkat partisipasi siswa sempat berfluktuasi pada fase awal pendampingan, terutama dalam konsistensi pencatatan data harian. Namun, dukungan pihak sekolah dan pendekatan pendampingan intensif secara bertahap mampu meningkatkan keterlibatan siswa hingga akhir

program. Tantangan ini menunjukkan bahwa keberhasilan program berbasis teknologi sangat bergantung pada dukungan lingkungan dan kesiapan infrastruktur.

Jika dibandingkan dengan penelitian dan program serupa, hasil Program ZITASI konsisten dengan temuan berbagai studi yang menunjukkan bahwa intervensi kesehatan berbasis aplikasi di sekolah efektif meningkatkan perilaku hidup sehat remaja (Sembada *et al.*, 2022). Keunikan Program ZITASI terletak pada integrasi tiga komponen utama perilaku sehat (gizi, aktivitas fisik, dan istirahat) dalam satu model program yang aplikatif dan mudah direplikasi. Dengan demikian, Program ZITASI tidak hanya berkontribusi pada peningkatan perilaku hidup sehat siswa, tetapi juga menawarkan model pengabdian kepada masyarakat berbasis teknologi yang relevan dengan karakteristik Generasi Z.

KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat berbasis inovasi aplikasi digital yang dilaksanakan di MA Darul Ulum Palangka Raya terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan perilaku hidup sehat siswa Generasi Z. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan yang sangat signifikan pada seluruh komponen perilaku sehat, meliputi pola gizi seimbang, aktivitas fisik, pola istirahat, dan pemanfaatan aplikasi FatSecret. Nilai rata-rata pretest meningkat dari 46,9 menjadi 90,1 pada posttest, dengan nilai N-Gain sebesar 0,81 yang termasuk dalam kategori tinggi.

Temuan ini menegaskan bahwa integrasi edukasi kesehatan dengan pendekatan digital mampu meningkatkan keterlibatan siswa serta memfasilitasi perubahan perilaku sehat secara komprehensif. Dengan demikian, program ini layak direkomendasikan sebagai model intervensi promotif-preventif di lingkungan sekolah, khususnya pada wilayah Daerah Aliran Sungai (DAS) Kalimantan Tengah, serta berpotensi untuk direplikasi dan dikembangkan pada konteks pendidikan dan komunitas yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Culková, D. and Dušková, V. (2024) 'Physical Activity Of Children Transitioning From Kindergarten To Primary School: A Pilot Study ', *Journal of Physical Education (Maringa)*, 35(1). Available at: <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v35i1.3547>.
- Hikmah, N., & Musa, M.I. (2022) 'Peran lingkungan keluarga terhadap pembentukan perilaku hidup sehat remaja', *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 11(2), pp. 95–104. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.20473/jpk.v11i2.2022>.
- Hirshkowitz, M. *et al.* (2015) 'National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: Methodology and results summary', *Sleep Health*, 1(1), pp. 40–43. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010>.
- Kemenkes RI (2021) *Petunjuk Teknis Pembinaan Penerapan Sekolah/Madrasah Sehat, Kementerian Kesehatan RI*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2014) *Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Melo, G.L.R. *et al.* (2025) 'Digital dietary interventions for healthy adolescents: A systematic review of behavior change techniques, engagement strategies, and adherence', *Clinical Nutrition*, 45, pp. 176–192. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2025.01.012>.

- Mukhlisin, M. and Sofy, M. (2025) 'Pendampingan dan Peningkatan Perilaku Keagamaan Remaja Pasca Pendidikan Dasar melalui Kultur Pesantren di Desa Sindangbarang', *KOMUNITA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(2), pp. 173–184. Available at: <https://doi.org/10.60004/komunita.v4i2.169>.
- Norman, G.J. *et al.* (2007) 'A review of eHealth interventions for physical activity and dietary behavior change', *American Journal of Preventive Medicine*, 33(4), pp. 336–345. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.amepre.2007.05.007>.
- Pambudi, D., Fitriana, L. and Pramesti, G. (2025) 'Penguatan Literasi Digital di Era Artificial Intelligence Untuk Mendukung Sustainable Development Goals', *KOMUNITA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(4), pp. 979–987. Available at: <https://doi.org/10.60004/komunita.v4i4.313>.
- Ruhsyahadati, S., Pratama, R. R., & Lestari, D.A. (2024) 'Dampak kualitas tidur terhadap kebugaran dan konsentrasi belajar remaja', *Jurnal Kesehatan Remaja*, 9(1), pp. 12–21. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.20473/jkr.v9i1.2024>.
- Sembada, S.D. *et al.* (2022) 'Pemanfaatan Media Online Sebagai Sarana Edukasi Kesehatan Pada Remaja : Tinjauan Literatur', *PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), pp. 564–574. Available at: <https://doi.org/10.31004/prepotif.v6i1.3110>.
- Sugiyono (2019) *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D (Edisi ke-2)*. Bandung: Alfabeta.
- World Health Organization (2020) *WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary behaviour*. Geneva: World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240014886%0A>