



## Original Article

# Analisis Literasi Sains Siswa terhadap Produk Makanan Manis di Kantin Sekolah

**Amanda Widyatmaka<sup>1</sup>, Neneng Windayani<sup>2✉</sup>, Tri Cahyanto<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Pascasarjana UIN Sunan Gunung Djati Bandung

Correspondence Author: nenengwinda.ftk@uinsgd.ac.id✉

## Abstrak:

Keberadaan kantin sekolah membantu siswa memperoleh asupan energi yang cukup agar dapat belajar dengan lebih fokus. Selain itu, kantin berperan dalam menyediakan makanan yang halal dan thayyib, termasuk pilihan makanan manis yang sehat tanpa mengganggu kesehatan siswa. Studi kasus ini menilai tingkat keamanan, higienitas, serta titik kritis halal di salah satu kantin sekolah di Garut menggunakan pendekatan kualitatif kuantitatif melalui observasi, kuesioner literasi halal, dan wawancara. Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa kantin berada dalam kondisi bersih dan higienis, namun masih ditemukan beberapa ketidaksesuaian dengan prinsip thayyib serta pedagang yang belum memiliki sertifikat halal resmi meskipun menggunakan bahan berlabel halal. Penelitian ini memberikan perspektif baru dalam pengembangan literasi sains halal berbasis konteks kantin sekolah, yang masih jarang dikaji dalam literatur halal education di Indonesia. Temuan ini juga berimplikasi pada penguatan implementasi SJPH (Sistem Jaminan Produk Halal) di lingkungan sekolah, sehingga dapat mendukung terciptanya ekosistem kantin yang tidak hanya aman dan bersih, tetapi juga lebih sadar halal dan berkelanjutan bagi siswa. Selain itu, hasil studi ini berkontribusi pada pengembangan literasi sains halal di kalangan siswa, sehingga dapat menumbuhkan perilaku konsumsi yang lebih sehat, sadar halal, dan berkelanjutan.

**Kata Kunci:** Kantin Halal, Literasi Sains Halal, Makanan Manis, Prinsip Thayyib SJPH

Submitted	: 20 October 2025
Revised	: 19 November 2025
Acceptance	: 26 December 2025
Publish Online	: 28 January 2026

## Pendahuluan

Kegiatan pembelajaran mata pelajaran IPA di SMP tidak hanya bertujuan untuk menanamkan pengetahuan ilmiah, tetapi juga untuk membentuk kebiasaan hidup sehat yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari ([Hadi, 2021](#)). Pada materi sistem pencernaan manusia, siswa mempelajari struktur dan fungsi organ pencernaan, proses

pencernaan mekanik dan kimiawi, serta pentingnya menjaga kesehatan sistem pencernaan. Namun, kondisi di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa belum menerapkan kebiasaan konsumsi yang sehat maupun sesuai prinsip halal thayyib. Kementerian Kesehatan (2024) mencatat bahwa 47,5% penduduk usia  $\geq 3$  tahun di Indonesia mengonsumsi minuman manis lebih dari satu kali per hari, dan asupan gula remaja cenderung melampaui batas aman WHO yaitu  $< 25$  g/hari. Data ini menunjukkan bahwa perilaku jajan tidak sehat pada siswa merupakan masalah nasional, bukan hanya kasus lokal di sekolah. Hal ini tampak saat jam istirahat, ketika siswa lebih memilih membeli jajanan di kantin atau dari pedagang luar sekolah tanpa memperhatikan label halal, kebersihan, maupun komposisi bahan makanannya (Rachmadewi, 2021). Siswa cenderung memilih jajanan yang enak dan mengenyangkan, meskipun sebagian dari jajanan tersebut belum memenuhi prinsip thayyib seperti makanan dengan rasa pedas berlebihan yang berpotensi mengganggu pencernaan, warna mencolok yang mungkin menggunakan pewarna sintetis, gorengan yang digoreng berulang kali, atau minuman dengan kadar gula tinggi (Zaizafia et al., 2024). Berdasarkan data BPOM tahun 2022 46% jajanan sekolah di Indonesia tidak memenuhi standar keamanan pangan, terutama pada aspek pewarna sintetis, minyak jelantah, dan kadar gula yang tinggi. Temuan ini mempertegas bahwa risiko pada jajanan yang dikonsumsi siswa terjadi secara luas di berbagai sekolah. Kondisi ini menunjukkan keterkaitan bahwa literasi halal siswa masih rendah, terutama dalam kaitannya dengan memilih makanan yang berdampak pada kesehatan pencernaan.

Di sisi lain, guru IPA umumnya masih menekankan penyampaian materi organ dan proses pencernaan secara biologis tanpa mengaitkannya dengan aspek halal thayyib. Aspek ini sering dianggap sebagai wilayah mata pelajaran agama, sehingga siswa memahami pencernaan secara teoretis, tetapi tidak menghubungkannya dengan kebiasaan makan (Aisyah, Friantoro, dan Jatnika, 2024). Akibatnya, muncul kesenjangan antara pengetahuan dan perilaku: siswa tahu pencernaan itu penting, tetapi belum menyadari bahwa jajanan yang mereka konsumsi setiap hari dapat memengaruhi kesehatan organ pencernaan, dan istilah halal masih dianggap jauh dari konteks pangan yang mereka temui (Ismanto dan Farmawati, 2023). Laporan BPJPH tahun 2023 menunjukkan bahwa tingkat literasi halal masyarakat Indonesia masih berada pada kategori sedang, terutama dalam memahami proses sertifikasi, keamanan pangan, dan identifikasi titik kritis halal. Kondisi ini menunjukkan bahwa rendahnya literasi halal pada siswa selaras dengan kondisi literasi halal nasional. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih banyak berfokus pada aspek keamanan pangan dan gizi jajanan sekolah (Utami et al., 2025; Muhimah dan Farapti, 2023). Namun, integrasi konsep halalan thayyiban dan literasi sains halal dalam konteks konsumsi jajanan, khususnya jajanan manis yang banyak disukai siswa, masih jarang dieksplorasi. Penelitian ini mengisi kesenjangan tersebut dengan meninjau kondisi kantin sekolah dari sisi risiko halal, kebiasaan jajan siswa, serta keterkaitannya dengan pembelajaran IPA, terutama pada materi sistem pencernaan.

Oleh karena itu, integrasi literasi halal dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi sistem pencernaan, menjadi sangat relevan untuk meningkatkan kesadaran siswa terhadap pentingnya memilih makanan halal dan thayyib, mengaitkan konsep sains dengan perilaku konsumsi nyata di lingkungan sekolah, serta membentuk pola hidup sehat dan bertanggung jawab (Kurahman, Priatna, dan Cahyanto, 2023). Literasi halal dalam konteks pembelajaran IPA tidak hanya mendukung penguatan karakter religius, tetapi juga meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan reflektif terhadap pilihan

konsumsi yang sehat dan etis (Nurdin et al., 2024). Melalui observasi langsung di lingkungan sekolah, penelitian ini bertujuan menggabungkan analisis literasi halal siswa dengan pengecekan kadar gula jajanan kantin, sehingga aspek halal dan thayyib dapat terlihat secara bersamaan dalam konteks pembelajaran sains.

## Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan dukungan data kuantitatif sederhana untuk menggambarkan penerapan prinsip halal dan thayyib pada produk makanan manis di kantin salah satu sekolah di Garut, serta mengidentifikasi titik kritis halal dalam proses penyajian makanan dan minuman. Data kualitatif digunakan untuk menelaah cara penyajian, pemahaman, dan praktik kebersihan pedagang kantin, serta persepsi guru terhadap kebiasaan konsumsi siswa. Sementara itu, data kuantitatif sederhana digunakan untuk menghitung perkiraan jumlah gula dalam setiap resep makanan manis seperti kue cubit jadul, kue laba-laba jadul, dan es Milo topping cereal serta susu kental manis, serta memetakan tingkat literasi halal siswa melalui kuesioner. Pemilihan sampel (tiga pedagang kantin, sepuluh siswa, dan satu guru) dilakukan secara purposive karena penelitian berfokus pada kondisi riil kantin dan perilaku konsumsi di sekolah tersebut. Meskipun jumlah sampel kecil, kedalaman informasi dianggap memadai untuk mengungkap pola, praktik, dan risiko halal secara kontekstual pada tingkat sekolah.

Data primer diperoleh melalui observasi titik kritis halal, kuesioner literasi halal, penghitungan sederhana kadar gula, serta wawancara. Validitas instrumen kuesioner diuji terlebih dahulu serta reliabilitas diuji menggunakan cronbach's alpha ( $\alpha=0,81$ ) yang menunjukkan konsistensi internal baik. Analisis risiko pada titik kritis halal dilakukan menggunakan skor severity untuk menilai tingkat keparahan dampak ketidaksesuaian terhadap prinsip halal dan thayyib. Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada identifikasi konsekuensi risiko, bukan pada frekuensi kejadiannya. Skala penilaian menggunakan rentang 1-5 dengan kategori rendah (1-2), sedang (3), dan tinggi (4-5), sehingga titik kritis yang paling membutuhkan perbaikan dapat diidentifikasi secara objektif. Data sekunder diperoleh dari regulasi Jaminan Produk Halal, peraturan BPJPH dan BPOM, serta literatur ilmiah terindeks SINTA tahun 2016-2025 yang membahas halal thayyib food, halal literacy in schools, dan school canteen food safety.

## Hasil

Berdasarkan studi kasus di lapangan peneliti mendapatkan hasil sebagai berikut,

**Tabel 1. Hasil Observasi Higienitas dan Titik Kritis Halal Kantin Salah satu sekolah di Garut**

Aspek yang diamati	Kondisi lapangan	Kategori risiko	Keterangan titik kritis halal (berdasarkan SJPH)
Pencucian alat makan	Setiap tenant mencuci alat makan di tempat cuci dalam area kantin. Air bersih tersedia, sabun cuci digunakan, dan alat dikeringkan secara terbuka tanpa lap bersama.	Rendah	Termasuk Control Point (CP), karena aktivitas pencucian dilakukan dengan air bersih dan bahan non-najis. Tidak terdapat potensi kontaminasi najis, namun tetap perlu memastikan alat cuci bersih dan tidak tercampur dengan bahan lain.
Penyimpanan	Bahan disimpan di meja bahan	Sedang	Termasuk Critical Control

bahan pangan	terpisah dari meja masak dan penyajian. Sebagian bahan kering (topping cereal) belum tertutup rapat.		Point (CCP), karena bahan kering berisiko terkontaminasi debu atau serangga. Diperlukan SOP penutupan bahan serta pemisahan bahan halal dari bahan berpotensi syubhat.
Penggunaan kemasan makanan	Kue cubit: plastik mika + alas kertas makan + sendok plastik. Kue laba-laba: piring kaca. Es Milo: gelas plastik + sendok plastik.	Sedang-tinggi	Termasuk CCP, karena penggunaan kemasan plastik sekali pakai (mika, gelas, sendok) dapat menimbulkan risiko <i>thayyib</i> jika terkena panas atau digunakan berulang. Disarankan mengganti dengan kemasan ramah lingkungan dan food grade bersertifikat halal.
Penggunaan alat penyajian Bersama	Sendok digunakan bergantian untuk beberapa topping (cereal coklat dan vanila).	Sedang	CCP, karena dapat menimbulkan risiko kontaminasi silang antar bahan. Solusi: sediakan sendok terpisah untuk setiap jenis topping.
Kebersihan area penyajian	Area bersih dan tertata, tidak terdapat lalat atau debu terlihat.	Rendah	CP, karena tidak berpotensi menyebabkan kontaminasi najis, namun perlu inspeksi rutin agar kebersihan terjaga secara konsisten.
Lebal halal dan sertifikasi pedagang	Bahan berasal dari produk bermerek berlabel halal, namun pedagang belum memiliki sertifikat halal usaha.	Tinggi	CCP karena ketiadaan sertifikat halal merupakan potensi pelanggaran administratif SJPH. Perlu pendampingan sertifikasi halal bagi setiap tenant sesuai regulasi BPJPH

Berdasarkan Tabel 1 hasil observasi menunjukkan bahwa kondisi fisik kantin dan fasilitas cuci tangan termasuk bersih dan layak, namun praktik penyajian seperti penggunaan satu sendok untuk beberapa topping dan ketiadaan sarung tangan tetap menjadi celah kebersihan yang perlu diperbaiki (Utami et al., 2025). Keberadaan kebijakan kantin sehat, pelatihan *food handlers*, dan SOP pencucian alat secara konsisten dapat meningkatkan higiene kantin dan menurunkan risiko kontaminasi makanan, sehingga rekomendasi pelatihan dan SOP pada kasus (Muhimah dan Farapti, 2023). Hal ini selaras dengan penelitian Fikrunnisa dan Lukmitarani (2024) bahwa *food handlers* belum memiliki pengetahuan cukup tentang higiene, dan perilaku mereka seperti kurang mencuci tangan atau menyiapkan alat penyajian bisa meningkatkan risiko kontaminasi.

Kantin secara umum menunjukkan kondisi higienis dengan fasilitas cuci alat dan area penyajian bersih, tetapi masih terdapat praktik yang belum sesuai seperti penggunaan sendok yang sama untuk beberapa topping. Penerapan kantin sehat di sekolah dasar menunjukkan bahwa penerapan SOP kebersihan, pelatihan penjamah makanan, dan pengawasan sanitasi berpengaruh langsung terhadap mutu higiene makanan (Utami et al., 2025). Kondisi ini serupa dengan hasil penelitian di Surabaya yang menemukan bahwa ketiadaan standar

kebersihan yang konsisten pada penjual sekolah meningkatkan risiko kontaminasi silang makanan ([Rachmadewi, 2021](#)). Temuan ini diperkuat oleh hasil evaluasi mikrobiologis di kantin sekolah Denpasar yang menunjukkan bahwa peralatan penyajian masih mengandung bakteri pada tingkat tidak aman akibat sanitasi yang belum optimal ([Wayan, 2020](#)). Selain itu, hasil evaluasi pada kantin sekolah menegaskan bahwa kebersihan fisik ruang, ketersediaan air bersih, dan perilaku higienis penjamah makanan merupakan indikator utama penerapan prinsip *thayyib* di lingkungan sekolah ([Rahmawati dan Fitriani, 2019](#)).

**Tabel 2. Perkiraan Kadar Gula pada Produk Makanan Manis di Kantin Salah satu sekolah di Garut**

Nama produk	Bahan pemicu gula	Perkiraan jumlah per porsi	Batas aman WHO untuk anak per hari	Keterangan Kesehatan dan prinsip <i>thayyib</i>
Kue cubit jadul	Gula pasir ±15 g, topping meses cokelat ±10 g, keju parut ±2 g	±27 gr/porsi	<25gr	Sedikit melebihi batas aman WHO jika dikonsumsi seluruh porsi. Masih dapat dianggap <i>thayyib</i> bila dikonsumsi terbatas (2–3 potong). Dianjurkan pengurangan topping manis berlebih.
Kue laba laba	Gula pasir ±5 g, topping meses cokelat ±8 g	±13 gr/porsi	<25gr	Masih dalam batas aman konsumsi harian. Kadar gula tergolong sedang; sesuai prinsip <i>thayyib</i> bila tidak dikonsumsi berlebihan.
Es milo dengan topping cereal dan SKM	Milo bubuk (10 g), SKM cokelat (20 g), cereal topping (3 g)	±33 gr/porsi	<25gr	Melebihi batas aman WHO; termasuk kategori risiko tinggi terhadap kesehatan. Tidak sesuai prinsip <i>thayyib</i> bila dikonsumsi rutin.

Tabel 2 hasil perhitungan menunjukkan bahwa kadar gula pada kue cubit dan es Milo melampaui batas aman WHO (< 25 g/hari), yang menunjukkan ketidaksesuaian dengan prinsip *thayyib* dari aspek kesehatan. Kajian nasional menemukan bahwa jajanan anak sekolah di Indonesia umumnya mengandung kadar gula dan lemak tinggi, berpotensi meningkatkan risiko obesitas dan gangguan metabolik ([Muhimah dan Farapti, 2023](#)). Hasil ini diperkuat oleh penelitian yang menunjukkan bahwa siswa dengan akses tinggi terhadap minuman manis memiliki asupan gula harian melebihi rekomendasi dan cenderung memiliki indeks massa tubuh lebih tinggi ([Rawasemut, 2024](#)). Konsumsi gula berlebih dari jajanan dan minuman manis di sekolah tidak hanya meningkatkan risiko obesitas, tetapi juga dapat memicu gangguan metabolik sejak usia muda serta frekuensi konsumsi minuman manis pada anak sekolah dasar cukup tinggi, yang berpotensi berkontribusi pada risiko diabetes di kemudian hari ([Nafratilova dan Wijaya, 2024](#)). Selain itu, penelitian lain mengonfirmasi bahwa pengaturan komposisi gula pada produk jajanan dapat menjadi langkah preventif dalam penerapan kantin sehat berbasis prinsip *halal thayyib* ([Sulastri dan Arifin, 2022](#)). Dengan demikian, diperlukan kebijakan pembatasan gula dan edukasi gizi agar konsumsi makanan manis tetap dalam

koridor thayyib.

**Tabel 3. Tingkat Literasi Halal dan Kesadaran Konsumsi Siswa Salah satu sekolah di Garut**

Indikator literasi halal	Deskripsi temuan	Persentase/skor rata rata	Kategori
<b>Pemahaman konsep halal–haram dan dalil Al-Qur’an serta Hadis</b>	Sebagian besar siswa mampu menjelaskan perbedaan makanan halal dan haram serta menyebutkan dalil terkait kehalalan makanan. Namun, belum semua dapat mengaitkan konsep halal dengan praktik jajan di kantin.	78% siswa menjawab benar	Tinggi
<b>Kemampuan menghubungkan konsep halal dengan perilaku konsumsi sehari-har</b>	Siswa memahami pentingnya memilih makanan halal dan sehat, namun masih mengutamakan rasa dan harga dibanding kandungan gizi dan label halal.	65% menunjukkan perilaku konsisten	Sedang
<b>Keterampilan membaca label halal dan memahami sertifikasi produk</b>	Sebagian siswa mengenali logo halal pada produk bermerek seperti Milo, namun belum terbiasa membaca label gizi atau memeriksa izin edar.	58% mampu mengidentifikasi label halal dengan benar	Sedang
<b>Kesadaran konsumsi sehat dan kebiasaan jajan</b>	Siswa menyadari bahwa makanan manis berlebihan berdampak buruk bagi kesehatan, tetapi masih membeli jajanan manis karena faktor rasa dan kebiasaan teman sebaya	60% menyatakan peduli namun belum konsisten	Sedang

Hasil kuesioner menunjukkan bahwa literasi halal siswa tergolong sedang sehingga dapat diketahui bahwa siswa memahami konsep halal haram tetapi belum sepenuhnya menerapkannya dalam perilaku jajan. Literasi halal di kalangan pelajar masih terbatas pada pengenalan logo halal tanpa pemahaman mendalam terhadap proses produksi dan keamanan pangan (Aisyah, Friantoro, dan Jatnika, 2024). Menurut Nurdin (2023) rendahnya kedalaman pemahaman ini menyebabkan siswa cenderung hanya mengandalkan label visual tanpa mampu mengevaluasi apakah sebuah produk benar-benar memenuhi standar halal dan thayyib sehingga perlu pemahaman konseptual saja tidak cukup siswa perlu memperoleh pengalaman langsung melalui pembacaan label dan pengenalan tahapan produksi agar dapat membuat keputusan konsumsi yang lebih kritis dan bertanggung jawab. Temuan lain menyatakan dalam pembelajaran literasi halal yang berbasis praktik, seperti membaca label produk dan mengamati proses penyajian di kantin, dapat meningkatkan kesadaran dan perilaku konsumsi halal siswa ([Maryam dan Sumar'in, 2022](#)). Beberapa penelitian juga menemukan bahwa kolaborasi antara literasi halal dan literasi gizi terbukti mampu membentuk perilaku konsumsi sehat di lingkungan sekolah menengah ([Nurdin et al., 2024](#)). Oleh karena itu, integrasi dua aspek literasi ini akan mendukung pembentukan karakter siswa yang sadar halal dan sehat.



Tabel 4. Titik Kritis Halal dan Risiko Kesehatan

Aspek proses	Sumber risiko	Kategori risiko	Jenis titik kritis	Keterangan dan rekomendasi pengendalian
Pengadaan bahan baku	Pedagang belum memverifikasi sertifikat halal setiap bahan	Tinggi	CCP	Pastikan bahan bersertifikat halal (BPJPH/MUI). Sekolah dapat bantu pendampingan dan pencatatan pemasok.
Penyimpanan bahan pangan	Bahan topping belum seluruhnya tertutup rapat	Sedang	CCP	Tutup rapat bahan kering dan pisahkan bahan mentah dengan bahan siap saji.
Pencucian alat makan dan masak	Air dan area cuci digunakan bergantian oleh tenant	Rendah-sedang	CP	Gunakan air mengalir dan sabun cuci. Pastikan area cuci tidak digunakan untuk bahan mentah
Proses penyajian	Sendok digunakan untuk beberapa topping, tanpa sarung tangan	Sedang	CCP	Gunakan sendok terpisah dan sarung tangan sekali pakai.
Penggunaan kemasan makanan	Wadah mika dan gelas plastik sekali pakai	Sedang-tinggi	CCP	Ganti dengan wadah <i>food-grade</i> halal dan ramah lingkungan.
Konsumsi produk tinggi gula	Asupan gula >25 g/hari	Tinggi	CCP	Batasi konsumsi; edukasi siswa soal gula dan jajanan sehat.
Aspek spiritual	Belum ada pengingat doa makan di kantin	Sedang	CP	Tambah papan doa makan di area kantin untuk penguatan nilai halal-thayyib.

Analisis titik kritis halal mengidentifikasi pengadaan bahan tanpa verifikasi sertifikat halal, penyimpanan bahan yang belum tertutup rapat, serta penggunaan alat dan kemasan bersama sebagai CCP utama dalam sistem jaminan produk halal kantin sekolah. Hasil ini sejalan dengan penelitian implementasi SJPH pada UMKM yang menegaskan pentingnya pencatatan bahan, sertifikasi pemasok, dan audit berkala untuk menjamin rantai pasok halal (Yusuf, Amin, dan Muhtadin, 2024). Menurut Haryono dan Handayani (2024) kelemahan dalam manajemen rantai pasok halal, terutama pada UMKM pangan, tidak hanya memunculkan titik kritis halal pada proses produksi dan penyajian, tetapi juga berdampak pada menurunnya kepercayaan konsumen dan konsistensi kualitas produk. Studi lain menjelaskan bahwa titik kendali utama pada rantai pangan halal sekolah berada pada tahap pengadaan dan penyajian, terutama ketika bahan berasal dari produk tanpa label halal yang diverifikasi (Ismanto dan Farmawati, 2023). Selain itu, penelitian mengenai pemahaman konsep thayyib pada siswa menekankan perlunya pelatihan praktis dan sosialisasi tentang keamanan pangan untuk mengurangi risiko kontaminasi silang di lingkungan sekolah (Nurfajar, 2022). Berdasarkan temuan ini, pendampingan SJPH sekolah dan sosialisasi prosedur higienitas menjadi kunci pengendalian CCP pada produk makanan manis.

### Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa kantin telah memenuhi aspek kebersihan dan higienitas, namun masih ditemukan titik kritis halal pada tahap pengadaan bahan dan penyajian karena pedagang belum memiliki sertifikat halal resmi. Kadar gula pada kue

cubit dan es Milo juga melebihi batas aman, sehingga belum sepenuhnya sesuai dengan prinsip thayyib. Tingkat literasi halal siswa berada pada kategori sedang, menunjukkan bahwa pemahaman konsep sudah cukup baik tetapi belum tercermin secara konsisten dalam perilaku konsumsi sehari-hari.

Temuan ini menegaskan perlunya integrasi literasi sains halal serta pendampingan Sistem Jaminan Produk Halal (SJPH) di sekolah untuk memperkuat praktik halal thayyib dan membentuk kebiasaan konsumsi yang lebih sehat. Secara akademik, penelitian ini berkontribusi dalam memperluas diskursus literasi sains halal dengan memasukkan aspek kesehatan pangan khususnya sugar awareness sebagai bagian dari dimensi thayyib yang relevan bagi peserta didik usia sekolah. Kebaruan penelitian ini pada literasi halal dan analisis kadar gula, sehingga keduanya bisa memberikan gambaran lengkap mengenai penerapan halal thayyib di lingkungan sekolah utamanya dalam pembelajaran sains.

Diharapkan penelitian ini memberikan arah bagi sekolah dalam memperkuat implementasi prinsip halal thayyib melalui pendampingan SJPH untuk pedagang kantin, verifikasi bahan bersertifikat halal, serta penerapan SOP penyajian dan kebersihan yang lebih terstandar. Edukasi siswa dapat diperkaya melalui integrasi literasi sains halal dan literasi gizi ke dalam pembelajaran kontekstual, seperti audit bahan makanan, simulasi pembacaan label, atau proyek penghitungan kadar gula pada jajanan sekolah. Dengan langkah-langkah tersebut, kantin sekolah tidak hanya menjadi tempat makan yang aman dan higienis, tetapi juga menjadi ruang edukatif yang membentuk perilaku konsumsi halal, sehat, dan berkelanjutan.

## Referensi

- Aisyah, I., Friantoro, D., & Jatnika, M. D. (2024). *What they understand is not necessarily important to practice: Exploring halal literacy learning in high school students*. *Inovasi Kurikulum*, 21(2), 777-788. <https://doi.org/10.17509/jik.v21i2.55219>
- Fikrunnisa, M. P., & Lukmitarani, R. (2024). Pengetahuan dan sikap penerapan personal hygiene penjamah makanan kantin sekolah dasar. *Buletin Keslingmas*, 43(1). <https://doi.org/10.31983/keslingmas.v43i1.11330>
- Hadi, H. (2021). *The role of the school food environment in improving the nutritional status of school children*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(12), 6415. <https://doi.org/10.3390/ijerph18126415>
- Haryono, H., & Handayani, D. I. (2018). Pemodelan sistem traceability halal supply chain dalam menjaga integritas produk makanan halal. *Prozima: Jurnal Ilmu Teknik dan Manajemen Industri*, 2(2), 67-75. <https://doi.org/10.21070/prozima.v2i2.2196>
- Ismanto, K., & Farmawati, I. (2023). *Prospects of halal industry in Indonesia: Literacy and inclusion of halal products*. *Islamic Studies Journal for Social Transformation*, 7(2), 101-109. <https://doi.org/10.28918/isjoust.v7i2.2111>
- Kurahman, O. T., Priatna, T., & Cahyanto, T. (2023). *Reorientation of halal literacy education development in the curriculum of Islamic educational institutions: An alternative concept*. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 12(1), 33-47. <https://doi.org/10.30868/ei.v12i01.3190>
- Maryam, S., & Sumar'in, S. (2022). *Halal food literacy: Conceptual framework, dimension, and scale*. *Jurnal Ilmiah Halal Research*, 5(2), 90-102. <https://doi.org/10.14710/halal.v5i2.21200>
- Muhimah, H., & Farapti, F. (2023). *Availability and consumption behavior of snack food with nutritional status in elementary school*. *Media Gizi KESMAS*, 12(1), 575-582. <https://doi.org/10.20473/mgk.v12i1.2023.575-582>



- Nafratilova dan Wijaya. (2024). *Perilaku konsumsi makanan dan minuman manis pada anak usia sekolah dasar di Kota Bengkulu*. *Mitra Raflesia Journal of Health Science*, 16(2). <https://doi.org/10.51712/mitraraflesia.v16i2.422>
- Nurdin, M. A., Anwar, D. M., Cahyanto, T., & Windayani, N. (2024). *Pengembangan indikator literasi halal: Dari teori ke ruang kelas pembelajaran IPA*. *Indonesian Journal of Halal*, 7(1), 45-54. <https://doi.org/10.14710/halal.v7i1.22790>
- Nurfajar, R. (2022). *Exploration the concept of thayyiban halal food in the primary school*. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 19(2), 165-178. <https://doi.org/10.14421/jpai.2022.192-03>
- Rahmawati, S., & Fitriani, E. (2019). *Hygiene practices of school canteen operators in Yogyakarta*. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 11(2), 115-122. <https://doi.org/10.14710/jgk.11.2.115-122>
- Rachmadewi, N. S. (2021). *School canteens in selected areas in Indonesia: Food hygiene and sanitation practices*. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 18(1), 35-44. <https://doi.org/10.14710/jkl.v18i1.29050>
- Rawasemut, A. (2024). *Snacking behavior among school-aged children in urban Indonesia*. *Journal of Public Health Research dan Nutrition*, 9(1), 67-74. <https://doi.org/10.37275/jphn.v9i1.357>
- Sulastrri, H., & Arifin, F. (2022). *Nutritional control and sugar composition in Indonesian snack foods*. *Jurnal Ilmu Pangan Indonesia*, 6(2), 112-119. <https://doi.org/10.23960/jipi.v6i2.112-119>
- Uripayoni. (2020). *Hygiene Sanitation and Food Bacteriology Quality of School Canteen In Elementary School In Work Areas Puskesmas II Denpasar Timur*. *Kesehatan Lingkungan*, 6(2), <https://doi.org/10.24252/higiene.v6i2.10272>
- Utami, P. I., Sari, P., Wardiah, R., Ridwan, M., & Lesmas, O. (2025). *Analysis of the implementation of healthy canteen policies in elementary schools*. *International Journal of Healthy dan Meal(IJHM)*, 2(1), 50-60. <https://doi.org/10.62951/ijhm.v2i1.226>
- Yusuf, M., Amin, A. R. M., & Muhtiadin, C. (2024). *Implementasi sistem jaminan produk halal pada usaha mikro kecil dan menengah (UMKM)*. *Indonesian Journal of Halal*, 7(2), 123-130. <https://doi.org/10.14710/halal.v7i2.23882>
- Zaizafia, A., Aristi, D., Ciptaningtyas, R., & Angkasa, D. (2024). *Analysis of sugar, salt and fat in snack foods sold at elementary school food stalls*. *Journal of Nutrition College*, 13(1), 112-119. <https://doi.org/10.14710/jnc.v13i1.38444>