



ISSN Online: 2723-0716 ISSN Cetak: 2723-0678

ALVEOLI: Jurnal Pendidikan Biologi

journal homepage: <https://alveoli.uinkhas.ac.id/>

Personal Hygiene Dan Perilaku Pemilihan Makanan Pada Mahasiswa Tadris Biologi UIN KHAS Jember Dan Pemanfaatannya Sebagai Media Pembelajaran Mata Kuliah Mikrobiologi

Rosita Fitrah Dewi^a, Amelia Azhari^b^{a,b} Tadris Biologi, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Riwayat artikel:

Diterima 1 Juni 2025

Tersedia online 30 Juni 2025

Keywords:

media pembelajaran, pemilihan makanan, *personal hygiene*

ABSTRAK

This study aims to investigate the personal hygiene habits and food selection behaviors of university students. Students who generally live independently from their parents often undergo lifestyle changes that can affect their overall health. The survey results are incorporated into contextual learning media. The study employed a survey method using a questionnaire, with the output being a flipbook learning media designed for the Microbiology course. The personal hygiene aspect focuses on the shared use of personal items, including towels, toothbrushes, makeup tools, nail clippers, combs, bath soap, and clothing. The aspect of food behavior focuses on students' choices of healthy food for daily consumption. The research respondents were all Tadris Biology students enrolled in Microbiology courses. The survey results show that, on average, 71.09% of students have not used personal items together. Furthermore, students are attentive to the health quality of the food they consume. Validation of the developed flipbook learning media yielded a score of 93.4, indicating that the product is suitable for educational use.

Pendahuluan

Kesehatan mahasiswa merupakan aspek penting yang memengaruhi kualitas hidup dan kemampuan akademik mereka. Tingginya tuntutan akademis, kehidupan sosial, dan perubahan pola hidup membuat mahasiswa sering mengalami penurunan kesehatan. Studi tentang kesehatan pada mahasiswa masih terbatas pada kesehatan reproduksi saja (Ratnadila and Permatasari 2022; Wratsangka 2016). Padahal sebagian besar mahasiswa tidak lagi tinggal dengan orangtuanya. Mereka keluar dari rumah untuk kuliah di kota lain, dan tinggal mandiri. Kebiasaan yang berhubungan dengan kesehatan yang terbentuk selama periode ini mungkin sulit diubah di kemudian hari (Stewart-Brown et al. 2000). *Personal hygiene*, atau kebersihan diri, dan pemilihan makanan yang sehat adalah dua faktor yang memengaruhi kesejahteraan mahasiswa di lingkungan kampus. Kedua faktor ini dapat berpengaruh langsung terhadap kesehatan fisik dan mental mereka, karena kebiasaan hidup yang kurang bersih dan asupan nutrisi yang tidak tepat dapat meningkatkan risiko penyakit serta menurunkan daya konsentrasi dan energi.

Personal hygiene adalah tindakan menjaga kebersihan tubuh untuk mencegah penularan penyakit. Pada kalangan mahasiswa, kebiasaan seperti mencuci tangan, menjaga kebersihan gigi, mandi secara teratur, serta kebersihan pakaian dan lingkungan sekitar sangat penting untuk menjaga kesehatan. Menurut penelitian, kebersihan diri yang baik dapat mencegah berbagai penyakit, termasuk infeksi kulit, gangguan pencernaan, dan penyakit pernapasan. Namun, banyak

mahasiswa yang cenderung mengabaikan kebersihan diri, terutama saat menghadapi tekanan akademik yang tinggi. Hal ini dapat berdampak buruk pada kesehatan mereka dan meningkatkan risiko penularan penyakit di lingkungan kampus (Esthevyani, Darundiati, and Wahyuningsih 2021; Silaban and Sartika 2024).

Gambaran pemenuhan *personal hygiene* di kalangan mahasiswa diungkap pada penelitian yang dilakukan oleh Silaban dan Sartika (2024) yang memfokuskan pada perawatan kulit, kuku dan kaki, rambut, gigi dan mulut, telinga dan hidung, serta cara berpakaian. Hasil yang diperoleh yaitu *personal hygiene* mahasiswa untuk perawatan kulit, kuku dan kaki, rambut berada dalam kategori baik. Sedangkan perawatan pakaian dan gigi-mulut termasuk dalam kategori kurang baik.

Selain *personal hygiene*, pemilihan makanan yang sehat juga memiliki peran signifikan dalam menjaga kesehatan mahasiswa. Mahasiswa sering kali lebih memilih makanan cepat saji yang mudah didapat, murah, dan cepat disajikan karena keterbatasan waktu dan budget. Makanan cepat saji ini biasanya tinggi kalori, gula, dan lemak, namun rendah nutrisi esensial seperti vitamin, mineral, dan serat (Amalina & Dewi, 2020; Hidayat, et. al., 2024). Asupan makanan yang kurang bergizi dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan seperti obesitas, diabetes, dan gangguan pencernaan. Lebih lanjut, nutrisi yang buruk juga berdampak pada performa akademik, karena dapat menurunkan kemampuan berpikir, daya ingat, dan konsentrasi (Rahayu, et. al, 2023).

Makanan yang biasanya diminati adalah makanan pinggir jalan atau *street food* yang bermakna jenis makanan yang dijual di kaki lima, pinggir jalan, di stasiun, dipasar, di sekolah, tempat pemukiman serta tempat yang sejenisnya. Masalahnya adalah jajanan pinggir jalan tersebut belum terjamin kebersihannya. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa jajanan yang dijual di pinggir jalan tidak luput dari kontaminasi bakteri seperti *Salmonella* sp. *Escherichia coli*, dan ketika diuji menggunakan ALT (Angka Lempeng Total) menunjukkan cemaran mikroorganisme yang melebihi ambang batas (Cahya, et. al, 2022; Sa'adah et al. 2021, Rulen, et. al, 2022). Berdasarkan hal yang tersebut, penting bagi mahasiswa untuk menyadari peran *personal hygiene* dan pemilihan makanan dalam menjaga kesehatan mereka. Untuk mengetahui hal tersebut, maka peneliti melakukan survey terkait perilaku *personal hygiene* dan pemilihan makanan bagi mahasiswa.

Matakuliah Mikrobiologi salah satunya membahas tentang penyebaran dan interaksi mikroorganisme. Sebagai makhluk hidup kosmopolit, mikroorganisme dapat ditemukan di tanah, udara, air bahkan berasosiasi dalam tubuh organisme termasuk manusia. Mikroorganisme yang ada dalam tubuh manusia disebut sebagai *human microbiome* yang jenisnya bervariasi antar manusia, tergantung pola hidup dan makanan yang dimakan (Ursell et. al, 2012). Mikroorganisme juga dapat ditemukan mengontaminasi makanan dan susu (Bharti, 2014). Oleh karena itu, penting bagi kita untuk memperhatikan kebersihan diri untuk menghindari penularan mikroorganisme patogen. Selain itu, penting juga untuk menjaga variasi mikroorganisme di saluran pencernaan dengan mengonsumsi makanan yang sehat.

Penggunaan media pembelajaran diperlukan pada saat proses belajar untuk mempermudah mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran dapat disampaikan dengan efektif jika menggunakan media yang sesuai. Salah satu media pembelajaran yang dapat dikembangkan pada materi penyebaran mikroorganisme adalah *e-flipbook*. Flipbook memiliki beberapa kelebihan di antaranya yaitu dapat menyajikan materi pembelajaran dalam bentuk kata-kata, kalimat dan gambar, dapat dilengkapi dengan warna-warna sehingga lebih menarik perhatian siswa, pembuatannya mudah dan harganya murah, mudah dibawa kemana-mana, dan dapat meningkatkan aktivitas belajar.

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah melakukan survey kepada mahasiswa tentang perilaku *personal hygiene* dan pemilihan makanan dan menghasilkan media pembelajaran berupa *e-flipbook* yang bisa digunakan saat pembelajaran matakuliah Mikrobiologi.

Metode

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian survei dengan mengedarkan kuesioner. Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Hasil survey dimasukkan ke dalam media pembelajaran *e-flipbook* pada materi penyebaran mikroorganisme. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Tadris Biologi UIN KHAS Jember semester V yang sedang menempuh matakuliah Mikrobiologi, sebanyak 93 orang mahasiswa. Karena jumlahnya yang kurang dari 100 orang, maka jumlah populasi tersebut sebagai jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini (Sampling Jenuh) (Sugiyono, 2019).

Hasil survey dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Kemudian dimasukkan ke dalam media pembelajaran *flipbook*. Flipbook yang telah dibuat divalidasi oleh 2 orang ahli materi dan 2 orang ahli media, untuk mengukur kelayakan dari produk media yang dihasilkan. Hasil dari keempat validator dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut.

$$V - ah = \frac{TSe}{TSh} \times 100\% \text{ (Akbar, 2017)}$$

Keterangan:

Vah = Validasi ahli

Tse = Total skor empirik

TSh = Total skor yang diharapkan

Kemudian dari hasil pencarian nilai validasi dengan menggunakan rumus diatas dicari kriteria persentase kriteria validasi. Adapun kriteria validasi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1

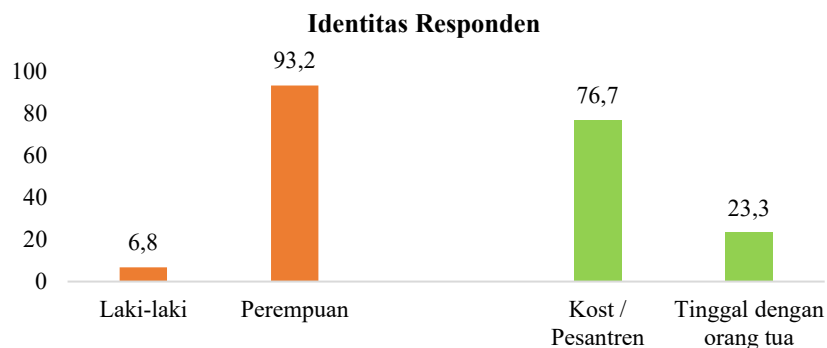
Kriteria Persentase Kelayakan

No	Kriteria Pencapaian Nilai	Tingkat Validitas
1	81,00 % - 100,00 %	Sangat valid, sangat efektif, sangat tuntas, dapat digunakan tanpa perbaikan.
2	61,00 % - 80,00 %	Cukup valid, cukup efektif, cukup tuntas, dapat digunakan namun perlu ada perbaikan kecil.
3	41,01 % - 60,00 %	Kurang valid, kurang efektif, atau kurang tuntas, perlu perbaikan besar, disarankan tidak dipergunakan.
4	21,00 % - 40,00 %	Tidak valid, tidak efektif, tidak tuntas, tidak bisa digunakan.
5	00,00 % - 20,00 %	Sangat tidak valid, sangat tidak efektif, sangat tidak tuntas, tidak bisa digunakan.

Sumber: Akbar (2017)

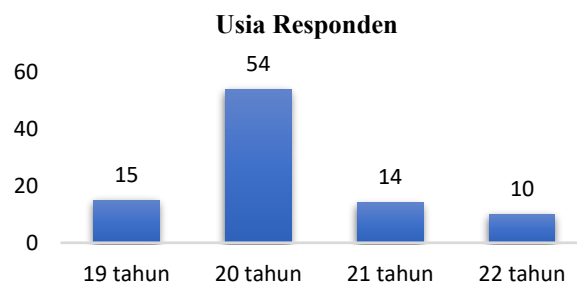
Hasil

Survey yang telah dilakukan pada 93 orang responden mendapatkan hasil sebagai berikut.



Gambar 1 Identitas Responden

Berdasarkan **Gambar 1** di atas, sebanyak 93,2% responden berjenis kelamin perempuan, dan 6,8% responden berjenis kelamin laki-laki. Tempat tinggal mahasiswa selama di Jember menunjukkan 76,7% tinggal terpisah dengan orang tua, baik di kost, kontrakan maupun di pesantren, sedangkan 23,3% mahasiswa tinggal dengan orangtua. Keseluruhan responden berada dalam rentang usia 19-22 tahun, yang berarti responden masih dalam “usia mahasiswa”.



Gambar 2 Data Usia Responden

Fokus hasil survei terkait *personal hygiene* adalah pada penggunaan barang-barang pribadi. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa sebagian besar mahasiswa tinggal di lingkungan yang dihuni oleh beragam individu dengan perilaku yang bervariasi, namun intensitas interaksinya cukup tinggi. Lingkungan ini mencakup kost, kontrakan, dan pesantren. Hasil survey tersebut bisa dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2

Penggunaan Barang-Barang Pribadi Bersama-Sama

Barang-barang pribadi	Ya	Tidak
Handuk	5,7%	94,3%
Sikat gigi	6,8%	93,2%
Alat make up	8%	92%
Gunting kuku	83%	17%
Sisir	43,2%	56,8%
Sabun mandi	27,3%	72,7%
Pakaian	28,4%	71,6%
Rata-rata	28,91%	71,09%

Berdasarkan **Tabel 2** di atas, sebagian besar mahasiswa sudah menyadari bahwa barang-barang pribadi tidak boleh digunakan bersama. Namun masih ada sebagian kecil mahasiswa yang menggunakan handuk, sikat gigi, alat *make up*, dan barang pribadi lainnya bergantian dengan orang lain.

Pada data perilaku pemilihan makanan, rata-rata mahasiswa menjawab masih menyukai makanan sehat dan memilih makanan yang akan dikonsumsi. Namun, masih ada juga yang memakan makanan tanpa melakukan seleksi sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3

Perilaku Pemilihan Makanan Mahasiswa

No.	Pertanyaan	Tidak Setuju	Kurang Setuju	Setuju	Sangat Setuju
1	Saya suka makan buah dan sayuran	0	5,75	32,18	62,07
2	Saya mengetahui bahaya mengkonsumsi makanan yang mengandung pengawet, namun saya tetap mengkonsumsinya	8,05	19,54	52,87	19,54
3	Saya selalu memilih makanan yang bersih dan dikemas untuk dimakan	0	10,34	31,03	58,62
4	Saya mengkonsumsi makanan bukan karena lapar tetapi karena tertarik pada makanan yang diujakan	12,64	24,14	35,63	27,59
5	Saya menanyakan kepada penjual tentang bahan-bahan yang ada di dalam makanan jajanan yang dibeli	21,84	42,53	28,74	6,90
6	Makanan yang mengandung vetsin tidak baik bagi kesehatan	1,12	13,79	48,28	36,78
7	Saya membeli makanan yang bersih, enak dan bergizi	0	11,49	39,08	49,43
8	Saya suka makanan yang mengandung banyak minyak seperti gorengan	13,79	35,63	35,63	14,94
9	Saya selalu memilih makanan yang dijual di tempat yang bersih	0	3,45	33,33	63,22

No.	Pertanyaan	Tidak Setuju	Kurang Setuju	Setuju	Sangat Setuju
10	Makanan yang mengandung banyak zat gizi baik untuk kesehatan	0	1,15	22,99	75,86

Berdasarkan **Tabel 3** di atas diketahui bahwa mahasiswa sudah menerapkan perilaku memilih makanan yang sehat. Mahasiswa memahami dan mengonsumsi buah dan sayur, mengurangi vetsin, dan memilih membeli makanan di tempat yang bersih. Selain itu, mahasiswa juga mengetahui bahwa seseorang membutuhkan zat gizi yang diperoleh dari asupan makanan. Namun, mahasiswa juga masih memilih makanan yang mengandung banyak minyak seperti gorengan, serta masih mengonsumsi makanan yang berpengawet.

Media pembelajaran flipbook yang dihasilkan divalidasi oleh 4 orang validator dengan hasil yang dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4

Hasil Rerata Persentase Validator

Validator	Rerata	Kategori
Ahli media	95,2	Sangat valid, sangat efektif, sangat tuntas, dapat digunakan tanpa perbaikan
Ahli materi	91,6	
Rata-rata skor	93,4	

Berdasarkan hasil pada Tabel 4 di atas, menunjukkan bahwa persentase rata-rata yang diperoleh adalah 93,4 atau dengan kriteria Sangat valid, sangat efektif, sangat tuntas, dapat digunakan tanpa perbaikan. Hal ini berarti produk yang dihasilkan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Pembahasan

Hasil angket menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa masih menunjukkan perilaku yang kurang memperhatikan aspek *personal hygiene*. Sekitar 27,3% responden mengakui pernah menggunakan sabun mandi secara bergantian dengan teman atau saudara, dan 28,4% masih menggunakan pakaian bergantian dengan orang lain. Praktik ini merupakan bentuk kelalaian dalam menjaga kebersihan pribadi yang berpotensi meningkatkan risiko penularan penyakit infeksi melalui pertukaran mikroorganisme patogen. Kebiasaan berbagi barang pribadi di kalangan mahasiswa kerap terjadi karena kedekatan emosional dan minimnya edukasi tentang konsekuensi biologis yang ditimbulkan.

Kebiasaan menggunakan barang pribadi secara bergantian telah terbukti menjadi salah satu jalur transmisi penyakit. Penelitian yang dilakukan oleh pada anak sekolah di Harare City yang menemukan ada hubungan antara pemakaian bersama sikat gigi dan handuk dengan kondisi kulit seseorang (Nyoni et al. 2017). Penggunaan barang pribadi bergantian dapat menyebabkan masalah kesehatan. Penelitian lain mengenai penggunaan barang pribadi bersama dilakukan oleh Dwiyantri et. al (2024) yang menyatakan ada hubungan antara pengetahuan santri Pondok Pesantren Raudhatul Ta'alum dengan *personal hygiene*. Santri yang menerapkan pola hidup bersih dan sehat (PHBS) seperti rutin mandi dua kali sehari, menghindari penggunaan barang bersama dan sering mengganti dan membersihkan alas tidur cenderung tidak tertular *scabies*.

Hal ini disebabkan karena penularan mikroorganisme patogen antar satu orang kepada orang lain, dan terjadinya pertukaran cairan tubuh (Bello et al. 2013). Barang-barang pribadi tersebut bisa terinfeksi dengan bakteri *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* yang dengan mudah bisa menyebar antara satu orang dengan orang lain (Hussein et al. 2024; Twumwaa et al. 2021). Keberadaan mikroba ini tidak hanya mengganggu kesehatan kulit, tetapi juga dapat menyebabkan gangguan sistem pernapasan dan pencernaan jika dibiarkan berkembang.

Selain kebersihan diri, hasil angket juga menunjukkan pola konsumsi makanan mahasiswa yang kurang sehat. Sebanyak 35,63% mahasiswa menyatakan bahwa mereka lebih sering mengonsumsi karena tertarik pada makanan yang diujakan tanpa melihat faktor kesehatan makanan tersebut. Alasan yang dikemukakan antara lain adalah harga yang terjangkau, waktu yang efisien, dan rasa yang sesuai selera. Namun, jajanan jenis ini umumnya memiliki kandungan kalori tinggi, rendah serat, serta berisiko terkontaminasi mikroorganisme karena proses pengolahan dan penyimpanan yang tidak higienis. Temuan ini menjadi bukti bahwa mahasiswa berada dalam kondisi rawan terhadap berbagai penyakit infeksi dan gangguan metabolik akibat pilihan gaya hidup mereka sendiri.

Asupan nutrisi selama masa remaja adalah pondasi penting untuk menjalani kehidupan yang sehat. Remaja memiliki pola makan yang bervariasi, dan ada berbagai faktor yang memengaruhi pilihan makanan mereka. Berbeda dengan anak-

anak, remaja memiliki kontrol lebih besar dalam menentukan apa dan kapan mereka makan. Ketersediaan makanan dengan variasi dan kualitas yang berbeda turut mempengaruhi pilihan mereka. Penelitian mengungkapkan bahwa beberapa faktor yang memengaruhi pemilihan makanan pada remaja adalah pemahaman terhadap makanan, suasana hati, jumlah uang saku, pengetahuan gizi seimbang, dan citra tubuh. (Septiani, et. al, 2017; Damayanti, 2025).

Literatur mendukung bahwa pola makan yang tidak sehat pada remaja dan dewasa muda merupakan salah satu faktor risiko utama berbagai masalah kesehatan kronis. Pemilihan makanan yang kurang sehat menjadi salah satu faktor risiko utama masalah gizi, termasuk obesitas, penyakit kardiovaskular, bahkan kematian (Lee and Yoon 2018; Neufeld et al. 2022; Raisi-Estabragh et al. 2023).

Temuan dari survei ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara pengetahuan dan praktik hidup sehat mahasiswa. Mahasiswa mungkin telah memperoleh pengetahuan dasar mengenai mikroorganisme dari mata kuliah Mikrobiologi, namun pengetahuan tersebut belum sepenuhnya diinternalisasi dalam bentuk perubahan perilaku. Di sinilah intervensi berbasis media menjadi penting: tidak sekadar menyampaikan informasi, tetapi juga menghubungkan ilmu mikrobiologi dengan realitas personal mahasiswa. Oleh karena itu, hasil angket ini dikembangkan lebih lanjut menjadi konten media edukatif berbentuk *e-flipbook* interaktif yang mampu menjembatani pengetahuan teoretis dan kebiasaan hidup nyata mahasiswa. Flipbook ini dirancang agar mudah diakses dan menarik perhatian, sehingga mampu mendorong perubahan perilaku positif dalam kebiasaan hidup sehat mahasiswa.

Validasi dari keempat validator menunjukkan 93,4 yang berarti produk yang dihasilkan layak untuk digunakan. *Flipbook* dipilih sebagai media karena kemampuannya menyajikan materi pembelajaran dalam bentuk teks, gambar, info grafis, audio, bahkan video yang memperkaya pengalaman belajar. Dengan pendekatan visual dan naratif yang kontekstual, *flipbook* ini menyajikan skenario nyata yang sering dialami mahasiswa—seperti berbagi handuk, membeli *street food*, atau mengabaikan kebersihan alat makan. Beberapa literatur mendukung bahwa media pembelajaran *flipbook* efektif digunakan sebagai media pembelajaran dan berpengaruh terhadap hasil belajar dan minat belajar mahasiswa (Sriyanti, et. al., 2021; Waliulu & Palembang, 2022; Nugraheni, et. al., 2022)

Konten dirancang agar mampu membangun kesadaran, menstimulus refleksi kritis, dan memotivasi perubahan perilaku hidup bersih dan sehat. *Flipbook* ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana pembelajaran mikrobiologi, tetapi juga sebagai media intervensi edukatif berbasis data nyata untuk meningkatkan literasi kesehatan di kalangan mahasiswa. Aplikasi ini mendorong terjadinya interaksi dua arah dalam proses belajar, tidak hanya dalam bentuk teks, tetapi juga melalui gambar, audio, dan video untuk memperkaya pengalaman belajar. Dengan demikian, flipbook membuat tujuan pembelajaran tercapai dengan cara yang menyenangkan dan tidak membosankan. Flipbook juga merupakan bahan ajar yang dapat memperlancar proses pembelajaran (Syarifah, et. al., 2023; Mz and Syafi'i 2021).

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa survey yang dilakukan kepada mahasiswa Tadris Biologi UIN KHAS Jember tentang *personal hygiene* dan perilaku pemilihan makanan menunjukkan hasil yang baik. Mahasiswa sudah memahami dan menerapkan *personal hygiene* dengan baik, terbukti dengan tidak dilakukannya penggunaan bersama barang-barang pribadi. Dalam pemilihan makanan, mahasiswa terbukti selektif dalam memilih makanan, walaupun terkadang masih tergiur dengan makanan yang tampilannya menarik dan gorengan. Hasil validasi media flipbook menunjukkan bahwa produk layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran dalam matakuliah Mikrobiologi.

Peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan *deep interview* untuk mengetahui alasan responden yang masih menggunakan barang pribadi secara bersama, serta faktor-faktor yang memengaruhi responden dalam memilih makanan yang dikonsumsi.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan artikel ini hingga selesai dengan baik.

Referensi

Akbar, Sa'dun. 2017. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Penerbit Remaja Rosdakarya.

- Amalina, L. N., and Dewi, R. F., 2020. Korelasi Tingkat Pemahaman Siswa Kelas XI IPA SMA pada Materi Sistem Pencernaan terhadap Perilaku Pemilihan Makanan. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science Education* 1(2):74–80. doi: 10.35719/mass.v1i2.27.
- Bello, O. O., Osho, A., Bankole, S. A., and Bello, T. K. 2013. “Antibiotic Susceptibility Profiles and Bacteriological Risks Associated With Used Toothbrushes: A Case Study of Some Apparently Healthy University Students in Southwestern Nigeria.” *American International Journal of Biology Vol. 1 (1)*: 1-12.
- Cahya, T., Amir, M., & Manalu, R. (2019). Uji Cemaran Mikroba Es Batu Pada Penjual Minuman di Lingkungan Pasar Kecamatan Jagakarsa, Jakarta Selatan. *Sainstech Farma: Jurnal Ilmu Kefarmasian, Vol. 12 (2)*, 78-84. <https://doi.org/https://doi.org/10.37277/sfj.v12i2.448>.
- Damayanti, Santi. 2025. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Makanan Jajanan pada Remaja. *Journal of Health Sciences Leksia Vol. 3 (1)*: 75-86.
- Dwiyanti, N. S., Neni and Andi Muharry. 2024. Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Praktik Personal Hygiene Dengan Kejadian Penyakit Scabies Di Lingkungan Pondok Pesantren Raudlatut Ta'allum Wilayah Kerja Puskesmas Sangkali Tahun 2023. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia Vol 20 (1)*: 31-42.
- Esthevyani, N., Darundiati, Y. H, and Wahyuningsih, N. E. 2021. “Determinan Praktik Personal Hygiene Mahasiswa Universitas Diponegoro sebagai Bentuk Pencegahan dalam Situasi Pandemi Covid-19.” *LINK Vol. 17 (1)*: 51–60. doi: 10.31983/link.v17i1.6796.
- Hidayat, A. N. F, Dinanti, A. D., and Fathiyyah, K. D. 2024. Preferensi Mahasiswa Terhadap Makanan Tradisional dengan Makanan Cepat Saji dari segi Pemahaman Bahan Kimia. *Konstanta : Jurnal Matematika dan Ilmu Pengelatan Alam* 2(1). doi: <https://doi.org/10.24114/jnc.v4i1.53749>.
- Hussein, S. A., Hussein, A., Nur, A. M., Ali, A. N., Mohamed, Y. G., and Ali, A. J. A. 2024. Knowledge, Attitude and Practice of Toothbrush Contamination and Disinfection Among Undergraduate Students in Selected Universities in Somalia. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry Vol. 16*: 33–40. doi: 10.2147/CCIDE.S448793.
- Syarifah, S. K., Windiyani, T., and Suchyadi, Y. 2023. Pengembangan E-Modul Menggunakan Flipbook Pada Kelas V Subtema 3 Usaha Pelestarian Lingkungan. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* 9(2):2611–19. doi: <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.851>
- Lee, E. Y., and Yoon, K. H. 2018. Epidemic Obesity in Children and Adolescents: Risk Factors and Prevention. *Frontiers of Medicine* 12(6):658–66. doi: 10.1007/s11684-018-0640-1.
- Mz, A. B., and Syafi'i, I. 2021. The Development of Learning Media of Islamic Education Based on Flipbook in Covid-19 Pandemic at Elementary School. *Halaqa: Islamic Education Journal* 5(1):43–62. doi: <https://doi.org/10.21070/halaqa.v5i1.1209>.
- Neufeld, L. M., Andrade, E. B., Suleiman, A. B., Barker, M., Ty Beal, Blum, L. S., Demmler, K. M., Dogra, S., Hardy-Johnson, P., Lahiri, A., Larson, N., Roberto, C. A., Ramírez, S. R., Sethi, V., Levy, T. S., Strömmer, S., Tumilowicz, A., Weller, S., and Zou, Z.. 2022. Food Choice in Transition: Adolescent Autonomy, Agency, and the Food Environment. *The Lancet* Vol. 399 (10320):185–97. doi: 10.1016/S0140-6736(21)01687-1.
- Nugraheni, A. S., Putri, R. D. P., Kurniawan, S. J., & Sulistiawati, A. (2022). Pengembangan Media Flipbook Berbasis Digital Quotient Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Pada Mahasiswa Pendidikan Tinggi Islam di Indonesia. *Ranah: Jurnal Kajian Bahasa, Vol. 11(2)*, 400-408.
- Nyoni, P., January, J., Jokomo, Z. N., and Maradzika, J.. 2017. Determinants of Hygienic Self-Care Practices Related to Skin Conditions among Primary School Children in Harare City. *International Journal of Health Promotion and Education* 55(3):138–47. doi: <https://doi.org/10.1080/14635240.2016.1250660>.
- Estabragh, Z. R., Kobo, O., Mieres, J. H., Palmer, R. P. B., Van Spall, H. G. C., Breathett, K., and Mamas, A. M.. 2023. Racial Disparities in Obesity-Related Cardiovascular Mortality in the United States: Temporal Trends From 1999 to 2020. *Journal of the American Heart Association Vol. 12 (18)* :e028409. doi: <https://doi.org/10.1161/JAHA.122.028409>.
- Ratnadila, R., and Permatasari, N. A. 2022. Perilaku Seksual Dan Pengetahuan Kesehatan Reproduksi Komprehensif Pada Mahasiswa Ilmu Kesehatan Dan Non Kesehatan. *Jurnal Kesehatan Reproduksi Vol. 12 (2)*: 147–159. <https://doi.org/10.58185/jkr.v12i2.28>.
- Rulen, B. N., Subarniyanti, T., & Fitria, E. (2022). Gambaran Higiene Sanitasi Jajanan Gorengan Dan Kandungan Bakteri Salmonella Sp. Di Kota Pekanbaru. *Jurnal Keselamatan Kesehatan Kerja Dan Lingkungan, 3(1)*, 30-35. <https://doi.org/10.25077/jk31.3.1.30-35.2022>.

- Sa'adah, A., Maherawati, Hartanti, L., and Mulyani, S.. 2021. Cemaran Mikrobial pada Jajanan Pentol Kuah di Sekitar Universitas Tanjungpura Pontianak. *FoodTech: Jurnal Teknologi Pangan* Vol. 4 (2):72-77. doi: <https://doi.org/10.26418/jft.v4i2.56924>.
- Septiani, I. P., Herawati, Tsani, A. F. A. 2017. Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Pemilihan Makanan Siswa Sekolah Menengah Atas Di Kota Yogyakarta. *JKT, Vol. 8(2):73-83*
- Silaban, M., and Sartika, I.. 2024. Gambaran Pemenuhan Personal Hygiene Mahasiswa Tingkat I, II dan III di Kota Tangerang Banten.” *Jurnal Kesehatan Holistic* 8(1):1–9. doi: <https://doi.org/10.33377/jkh.v8i1.155>.
- Sriyanti, I., Almafie, M. R., Marlina, L., & Jauhari, J. (2021). The effect of Using Flipbook-Based E-modules on Student Learning Outcomes. *Kasuari: Physics Education Journal (KPEJ)*, Vol. 3 (2): 69–75. <https://doi.org/10.37891/kpej.v3i2.156>
- Stewart-Brown, S., Evans, J., Patterson, J., Petersen, S., Doll, H., Balding, J., and Regis, D.. 2000. The Health of Students in Institutes of Higher Education: An Important and Neglected Public Health Problem?. *Journal of Public Health* 22(4):492–99. doi: <https://doi.org/10.1093/pubmed/22.4.492>.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian dan Pengembangan Research dan Development*. Bandung : Alfabeta.
- Twumwaa, H., Asumang, B., Imoro, Z. A., and Kpordze, S. W. 2021. Toothbrush And Towel Handling And Their Microbial Quality: The Case Of Students Of University For Development Studies, Nyankpala Campus, Ghana. *African Journal of Infectious Diseases* Vol. 15 (1):41–46. doi: 10.21010/ajid.v15i1.5.
- Ursell, L.K., Metcalf J.L., Parfrey, L.W., Knight R. 2012. Defining the Human Microbiome. *Nutrition Reviews* Vol. 70 (1): 38-44. doi: 10.1111/j.1753-4887.2012.00493.x.
- Waliulu, Y. S., & Palembang, C. F. (2022). Penerapan Perangkat Pembelajaran E-Modul Berbasis Flipbook Teori Komunikasi Terhadap Minat Belajar Mahasiswa. *Aksiologi : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, Vol. 2 (2): 66–70. <https://doi.org/10.47134/aksiologi.v2i2.84>
- Wratsangka, Raditya. 2016. “Kesehatan Reproduksi Mahasiswa : Kebutuhan Informasi Dan Pelayanan Studi Kualitatif di Jakarta Barat.” *Jurnal Kesehatan Reproduksi* Vol. 2 (2). doi: 10.22146/jkr.12644.

Link flipbook: <https://bit.ly/PenyebaranMikrob>