

SMART BOX NUTRISI MAKANAN UNTUK SISWA SD/MI

Rani Firlana^{1*}, Nataria Wahyuning Subayani², Arya Setya Nugroho³¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Gresik, IndonesiaEmail : ranifirlana1103@gmail.com , nataria.nata@umg.ac.id , aryasetya@umg.ac.id**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mendeskripsikan pengembangan media *Smart Box* pada materi nutrisi dalam makanan yang digunakan peserta didik kelas V SD/MI melalui model ADDIE (2) Mendeskripsikan validitas dan efektivitas dari *Smart Box* Nutrisi Makanan yang dikembangkan sebagai media pembelajaran untuk mata pelajaran IPAS (3) Mendeskripsikan respon dari peserta didik pada media *Smart Box*. Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (Research dan Development) dengan menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Penelitian ini dilakukan di MI Futuhatul Ulum Gresik pada semester genap. Subjek penelitian ini adalah 35 peserta didik kelas V. Teknik pengumpulan data menggunakan angket validasi ahli media, ahli materi, angket respon peserta didik, lembar soal tes, observasi dan wawancara. Hasil penelitian pengembangan ini adalah (1) Media *Smart Box* materi nutrisi makanan di Sekolah Dsar/ Madrasah Ibtidaiyah yang dilaksanakan melalui 5 tahapan model ADDIE, (2) Hasil validasi media *Smart Box* materi nutrisi makanan dilihat dari hasil validasi tim ahli yaitu ahli media sebesar skor 90,90% dikategorikan sangat valid dan ahli materi sebesar 96,66% dikategorikan sangat valid, (3) Hasil Keefektivitas media *Smart Box* yang diperoleh dari hasil tes belajar peserta didik mendapatkan nilai 88,5% dikategorikan sangat valid, (4) Angket Respon peserta didik mendapatkan nilai 97,7% berkategori sangat baik dan dampak positif dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci : Media, *Smart Box*, Nutrisi Makanan**Abstract**

This study aims to (1) Describe the development of Smart Box media on nutrition materials in food used by students in grade V SD/MI through the ADDIE model (2) Describe the validity and effectiveness of the Food Nutrition Smart Box developed as a learning medium for science subjects (3) Describe the response of students to Smart Box media. This research is a type of research and development (Research and Development) using the ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation) model. This research was conducted at MI Futuhatul Ulum

Article History

Received: Oktober 2025

Reviewed: Oktober 2025

Published: Oktober 2025

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Sindoro.v1i2.365

Copyright : Author**Publish by : Sindoro**

This work is licensed

under a [Creative](#)[Commons Attribution-](#)[NonCommercial 4.0](#)[International License](#)

Gresik in the even semester. The subjects of this study were 35 students of class V. Data collection techniques used validation questionnaires of media experts, material experts, student response questionnaires, test question sheets, observations and interviews. The results of this development research are (1) Smart Box media of food nutrition materials at Dsar/Madrasah Ibtidaiyah School which is carried out through 5 stages of the ADDIE model, (2) Results of the validity of Smart Box media of food nutrition materials seen from the validation results of the expert team, namely media experts with a score of 90.90% are categorized as very valid and material experts of 96.66% are categorized as very valid, (3) The results of the Smart Box media effectiveness obtained from the results of the learning test of the students received a score of 88.5% which was categorized as very valid, (4) The Response Questionnaire of the students received a score of 97.7% in the very good category and a positive impact on the learning process.

Keywords: Media, Smart Box, Food Nutritio

PENDAHULUAN

Makanan merupakan kebutuhan pokok manusia yang sangat penting untuk kelangsungan hidup, karena tanpa asupan yang memadai tubuh akan menjadi lemah bahkan rentan terserang penyakit (Kasingku & Lumoindong, 2023). Nutrisi berperan dalam menyediakan energi, membangun serta memelihara jaringan, dan mengatur berbagai proses kehidupan (Jasmine, 2014). Tidak ada satu pun bahan makanan yang mampu memenuhi seluruh kebutuhan gizi tubuh, sehingga manusia harus mengonsumsi makanan beragam yang mengandung zat gizi makro (karbohidrat, protein, lemak, serat) maupun zat gizi mikro (vitamin dan mineral) dalam jumlah seimbang (Mahmasani, 2020; Wulandari et al., 2021).

Namun pada kenyataannya, siswa SD/MI cenderung kurang memperhatikan asupan nutrisi. Fenomena maraknya konsumsi makanan instan serta jajanan tidak sehat yang dipengaruhi media sosial dapat merugikan kesehatan (Sumarni et al., 2020). Data Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) Januari 2023 mencatat sebanyak 1.645 anak di Indonesia menderita diabetes, dengan 60% di antaranya adalah perempuan dan mayoritas berusia 10-14 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa anak usia sekolah sangat rentan terhadap pola makan yang tidak sehat.

Salah satu penyebabnya adalah kurangnya informasi yang tepat terkait kandungan gizi dan zat berbahaya dalam makanan/minuman kemasan. Anak-anak cenderung memilih jajanan hanya berdasarkan kesukaan tanpa mempertimbangkan kandungan gizinya (Ibrahim et al., 2021). Padahal, pada usia 7-11 tahun anak berada pada tahap perkembangan operasional konkret, di mana mereka memiliki kemampuan berpikir logis dan peka terhadap perubahan, sehingga sebenarnya mudah menerima pembaruan jika diberikan edukasi yang tepat (Tutik et al., 2022). Sayangnya, dalam pembelajaran IPA khususnya materi sistem pencernaan, siswa hanya diperkenalkan tentang pentingnya nutrisi, tanpa dibarengi pengetahuan mengenai

bahaya produk makanan/minuman kemasan. Akibatnya, siswa kurang selektif dan lebih banyak terpengaruh oleh iklan yang belum tentu akurat.

Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan media pembelajaran inovatif yang mampu menyampaikan materi secara menarik, interaktif, serta mudah dipahami. Media pembelajaran berfungsi tidak hanya sebagai alat komunikasi untuk mentransfer pesan dari guru ke peserta didik, tetapi juga untuk membangun motivasi, minat, dan pemahaman siswa (Andrews, 2016; Trisiana, 2020; Bila et al., 2022). Salah satu inovasi yang dapat dikembangkan adalah Smart Box, yaitu media berbentuk kotak berisi materi, gambar, kata-kata, kuis, dan aktivitas interaktif yang dikemas menarik (Saofah et al., 2025; Aminah & Yusnaldi, 2024). Smart Box bersifat praktis, mudah dibawa, dan dapat digunakan di kelas untuk membantu siswa lebih memahami nutrisi sekaligus menjadi pengingat dalam memilih makanan bergizi. Dengan demikian, pengembangan Smart Box sangat diperlukan agar siswa memperoleh edukasi tentang pentingnya nutrisi seimbang dan mampu membentuk kebiasaan makan sehat sejak dini.

TINJAUAN PUSTAKA

KAJIAN TEORI

A. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan peserta didik sehingga mendorong terjadinya proses belajar yang efektif. Media tidak hanya berfungsi sebagai perantara, tetapi juga berperan penting dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, mempermudah pemahaman, serta menghubungkan konsep abstrak dengan pengalaman nyata (Dwistia et al., 2022; Jennah, 2009). Dalam konteks pendidikan dasar, media sangat diperlukan untuk menumbuhkan minat siswa, karena pada usia sekolah dasar anak cenderung lebih tertarik pada visual, warna, dan aktivitas yang bersifat konkret.

Menurut Sugiantara et al. (2024), media pembelajaran juga dapat membantu guru memperjelas makna pesan yang disampaikan sehingga tidak terlalu verbalistik. Artinya, siswa tidak hanya mendengar penjelasan guru, tetapi juga melihat, memegang, atau bahkan mempraktikkan materi yang sedang dipelajari. Hal ini sejalan dengan pendapat Saputra et al. (2023) yang menekankan bahwa media pembelajaran mampu meningkatkan minat serta motivasi belajar, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna.

Aghni (2018) menguraikan fungsi media pembelajaran, antara lain: (1) fungsi komunikatif yaitu memudahkan komunikasi antara guru dan siswa, (2) fungsi motivasi yaitu menumbuhkan semangat belajar, (3) fungsi kebermanaknaan yaitu membuat materi lebih mudah dipahami dan diingat, (4) fungsi penyamaan persepsi agar siswa memiliki pemahaman yang sama, serta (5) fungsi individualitas yang memungkinkan siswa belajar sesuai gaya belajarnya masing-masing. Dengan demikian, media pembelajaran tidak hanya sebagai alat bantu, tetapi juga bagian integral dalam proses pendidikan.

B. Smart Box

Smart Box merupakan inovasi media pembelajaran berbentuk kotak yang berisi berbagai materi, gambar, kartu, puzzle, atau alat bantu lain yang dirancang untuk menarik perhatian siswa. Menurut Saofah et al. (2025), Smart Box bertujuan menghadirkan pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan. Isi dalam kotak dapat berupa informasi, kuis, permainan edukatif, maupun gambar yang relevan dengan materi pelajaran.

Shelmo (2023) menambahkan bahwa Smart Box dapat meningkatkan konsentrasi, kreativitas, kemampuan berpikir logis, serta hasil belajar siswa. Hal ini karena Smart Box menggabungkan unsur belajar dan bermain, sehingga membuat siswa lebih terlibat aktif dalam pembelajaran. Damayanti et al. (2024) juga menyebutkan bahwa media ini sesuai untuk anak usia sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret, karena mereka belajar lebih efektif melalui benda nyata dan aktivitas interaktif.

Smart Box memiliki sejumlah kelebihan, di antaranya inovatif dan kreatif, mampu membuat kelas lebih hidup, menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, serta memiliki desain menarik yang mudah diingat siswa (Sitio et al., 2024). Warna-warni pada kartu dan gambar di dalam kotak juga menambah daya tarik sehingga siswa lebih termotivasi. Namun, media ini juga memiliki keterbatasan, seperti membutuhkan keterampilan dalam pembuatannya, ruang penyimpanan yang cukup besar, serta perawatan agar tidak cepat rusak.

Dengan demikian, Smart Box merupakan media pembelajaran yang potensial untuk mendukung pemahaman siswa tentang materi yang sulit, termasuk edukasi mengenai pentingnya nutrisi dalam makanan sehari-hari.

C. Tinjauan Materi Nutrisi dalam Makanan

Nutrisi adalah zat gizi yang terkandung dalam makanan dan dibutuhkan tubuh untuk menghasilkan energi, membangun jaringan, serta mengatur proses metabolisme. Menurut Mawarni (2017), nutrisi berperan vital dalam menjaga kesehatan karena tubuh tidak dapat berfungsi optimal tanpa asupan gizi yang cukup. Namun, tidak semua makanan yang dikonsumsi anak sekolah mengandung nutrisi yang baik. Sebaliknya, banyak makanan instan atau jajanan yang mengandung zat tambahan berbahaya seperti pengawet, pewarna, pemanis, dan penyedap buatan.

1. Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber energi utama tubuh. Selain itu, karbohidrat juga berfungsi memberikan rasa kenyang, menyimpan cadangan energi, dan membantu metabolisme lemak. Kekurangan karbohidrat dapat menyebabkan tubuh lemah, sedangkan kelebihan konsumsi, terutama dari gula sederhana, dapat menyebabkan obesitas dan diabetes.

2. Protein

Protein penting untuk pertumbuhan, memperbaiki jaringan tubuh, menjaga keseimbangan cairan, serta menjadi sumber energi cadangan. Protein dapat diperoleh dari hewani (daging, telur, susu, ikan) maupun nabati (kacang-kacangan, kedelai). Kekurangan protein dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan pada anak, sedangkan kelebihan protein hewani dapat meningkatkan risiko penyakit tertentu.

3. Lemak

Lemak merupakan sumber energi terbesar yang juga berfungsi melarutkan vitamin A, D, E, dan K. Lemak nabati umumnya lebih sehat dibanding lemak hewani karena mengandung asam lemak tak jenuh. Konsumsi lemak berlebihan dapat menimbulkan obesitas, penyakit jantung, hingga kolesterol tinggi.

4. Mineral

Mineral terbagi atas makromineral (misalnya kalsium, magnesium, kalium) dan mikromineral (misalnya zat besi, seng, yodium). Mineral berperan penting dalam

pembentukan tulang dan gigi, mengatur fungsi saraf, menjaga keseimbangan cairan, serta membantu enzim bekerja.

5. Vitamin

Vitamin berfungsi sebagai katalisator dalam metabolisme. Vitamin larut air (B kompleks dan C) harus dikonsumsi secara rutin karena tidak disimpan dalam tubuh, sementara vitamin larut lemak (A, D, E, K) dapat disimpan, tetapi jika berlebihan dapat menimbulkan toksisitas.

6. Air

Air merupakan komponen vital yang menyusun 60-70% tubuh manusia. Air membantu transportasi zat gizi, mengatur suhu tubuh, melancarkan pencernaan, dan membuang racun. Kekurangan air dapat menyebabkan dehidrasi, penurunan konsentrasi, bahkan gangguan organ vital.

7. Zat Aditif (4P: Pemanis, Pengawet, Pewarna, Penyedap)

- Pemanis: dapat berasal dari bahan alami (gula, madu) maupun buatan (siklamat, sakarin). Konsumsi berlebihan meningkatkan risiko obesitas dan diabetes.
- Pengawet: berfungsi mencegah makanan cepat rusak, tetapi jika dikonsumsi terus-menerus dapat menyebabkan gangguan organ, alergi, hingga kanker.
- Pewarna: pewarna alami relatif aman, sedangkan pewarna sintetis yang tidak sesuai standar dapat menimbulkan keracunan.
- Penyedap: MSG banyak digunakan, tetapi jika berlebihan dapat menyebabkan gangguan saraf, jantung, dan pencernaan (Fitri & Asih, 2019; Yusnidar et al., 2019).

METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (Research and Development) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) menurut Branch (2009). Tujuannya untuk mengembangkan dan menguji keefektifan media pembelajaran berupa Smart Box pada materi nutrisi makanan kelas V MI.

2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di MI Futuhatul Ulum Gresik, Desa Maduran, Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik, Jawa Timur, pada tahun ajaran 2024/2025.

3. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah media Smart Box materi nutrisi makanan yang diujicobakan pada 35 siswa kelas V (17 laki-laki dan 18 perempuan) di MI Futuhatul Ulum Gresik.

4. Fokus Penelitian

Penelitian difokuskan pada proses pengembangan media pembelajaran **Smart Box** untuk materi nutrisi makanan kelas V MI Futuhatul Ulum Gresik.

5. Prosedur Penelitian (Model ADDIE)

Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang melalui 5 tahapan, yaitu :



Gambar Model ADDIE

- **Analisis (Analyze):** Mengidentifikasi kebutuhan, kurikulum, dan masalah pembelajaran melalui wawancara dengan guru. Hasilnya, pembelajaran IPA materi nutrisi makanan masih terbatas, belum optimal, serta belum tersedia media pendukung.
- **Perancangan (Design):** Menyusun kerangka isi pembelajaran dan desain media. Langkah meliputi pemilihan bahan (kardus A3), menentukan ukuran, serta membuat jabaran materi, gambar, kartu, dan permainan.
- **Pengembangan (Develop):** Membuat media Smart Box dan melakukan validasi oleh ahli materi dan ahli media, lalu merevisi sesuai masukan validator.
- **Implementasi (Implement):** Uji coba dilakukan pada 35 siswa kelas V. Setelah pembelajaran dengan Smart Box, siswa diminta mengisi angket respon.
- **Evaluasi (Evaluate):** Melakukan penilaian kevalidan dan keefektifan media berdasarkan validasi ahli, hasil tes belajar, dan respon siswa.

6. Teknik Pengumpulan Data

- Wawancara: Dengan guru kelas V untuk mengetahui kebutuhan pembelajaran.
- Validasi Media dan Materi: Oleh ahli media dan ahli materi menggunakan lembar penilaian skala 1-4.
- Tes Hasil Belajar: Tes pilihan ganda 10 soal untuk menilai pemahaman siswa setelah pembelajaran.
- Angket Respon: Untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap media Smart Box.

7. Instrumen Penelitian

- Lembar validasi media pembelajaran (oleh ahli media dan materi). Lembar validasi ini berfungsi untuk mengumpulkan data dari para validator, yakni ahli media dan ahli materi, terkait penilaian peserta didik terhadap media pembelajaran *Smart Box* yang sedang dikembangkan. Tujuan dari validasi ini adalah untuk menilai tingkat kevalidan media tersebut sebelum digunakan dalam proses pembelajaran.
- Lembar tes hasil belajar (soal pilihan ganda). Lembar tes hasil belajar diberikan pada saat setelah proses pemberian materi berlangsung. tes pembelajaran dilakukan dengan tes dan non-tes.
- Lembar angket respon siswa (jawaban “Ya” atau “Tidak”). Lembar angket respon peserta didik ini dibagikan setelah proses pembelajaran berlangsung. Angket ini berisi kumpulan data yang diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan. Tujuan dari pemberian angket ini adalah untuk mengumpulkan informasi, data, dan tanggapan dari peserta didik mengenai media pembelajaran yang telah dikembangkan

8. Teknik Analisis Data

- **Analisis Kevalidan Media:** Menggunakan rumus persentase validasi (Al Hakim et al., 2021). Media dikatakan valid jika skor $\geq 69\%$. Hasil validasi yang telah dilakukan persentasenya dapat dicocokkan dengan kriteria validasi berikut :

Tabel 3. 1Kualifikasi Tingkat Kevalidan

No.	Skor	Kriteria
1.	85-100 %	Sangat Valid
2.	69-84 %	Valid

3.	53-68 %	Cukup Valid
4.	36-52 %	Kurang Valid

(Al Hakim et al., 2021)

Media *Smart Box* dikatakan valid jika mendapat skor $\geq 69\%$

- **Analisis Angket Respon:** Tujuan dari angket ini adalah untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran yang menggunakan *Smart Box* yang telah dikembangkan. Analisis dilakukan dengan melihat jumlah kolom yang diisi, yakni menghitung jumlah jawaban "Ya" dan "Tidak" dari peserta didik. Tanggapan calon pengguna dapat diketahui melalui penyebaran angket setelah pembelajaran berlangsung menggunakan media *Smart Box* dengan materi nutrisi makanan

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan rumus :

P : Persentase skor penilaian

f : Skor yang diperoleh

n : Skor maksimal yang diharapkan

Tabel Aturan Penilaian Angket Respon Peserta Didik

• Nilai	• Skor
• Ya	• 1
• Tidak	• 0

Tabel Kriteria Media Respon Peserta Didik

• Tingkat pencapaian	• Kriteria
• 81% - 100%	• Sangat baik
• 61% - 80%	• Baik
• 41% - 60%	• Cukup baik
• 21% - 40%	• Kurang baik
• 0% - 20%	• Sangat kurang baik

Jika respon peserta didik diatas $\geq 61\%$ maka, *Smart Box* dapat dikatakan respon positif.

- **Analisis Hasil Belajar:** Berdasarkan skor tes siswa setelah pembelajaran menggunakan media *Smart Box*

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

1. Tahap Analisis (Analyze)

Tahap awal dalam penelitian ini adalah melakukan analisis kebutuhan terhadap guru dan peserta didik kelas V MI Futuhatul Ulum Gresik. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas, ditemukan bahwa selama ini guru hanya mengandalkan buku IPAS sebagai sumber belajar utama tanpa adanya media khusus yang secara spesifik membahas materi nutrisi makanan. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan dalam memahami perbedaan antara makanan sehat dan makanan tidak sehat, serta tidak mampu mengidentifikasi kandungan gizi yang terkandung dalam makanan sehari-hari.

Selain itu, waktu pembelajaran di sekolah juga terbatas, sehingga guru lebih banyak menyampaikan materi secara teoritis tanpa didukung media visual maupun permainan edukatif. Dari sisi peserta didik, mayoritas siswa lebih menyukai gaya belajar visual,

sehingga membutuhkan media yang menarik secara tampilan. Permasalahan lain yang muncul adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap bahaya zat aditif buatan dalam makanan kemasan yang sering mereka konsumsi. Hal ini diperkuat dengan hasil observasi yang menunjukkan kecenderungan siswa membeli jajanan instan yang berpotensi mengganggu kesehatan apabila dikonsumsi secara berlebihan.

Analisis materi juga menunjukkan bahwa kurikulum merdeka yang digunakan belum sepenuhnya memberikan ruang untuk penyajian materi secara interaktif. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang mampu membantu guru dalam menjelaskan materi dengan cara yang menarik, kontekstual, serta mudah dipahami oleh siswa. Media Smart Box dipandang relevan dengan kondisi sekolah karena bersifat interaktif, sederhana, dan sesuai dengan karakteristik siswa usia sekolah dasar yang gemar bermain sambil belajar.

2. Tahap Desain (Design)

Setelah kebutuhan teridentifikasi, tahap berikutnya adalah mendesain media pembelajaran Smart Box. Penyusunan konten dilakukan dengan mengumpulkan sumber belajar dari buku IPA, jurnal tentang nutrisi dan zat aditif, serta artikel edukasi daring. Media dirancang berbentuk kotak yang mudah dibawa, menarik, serta memuat informasi yang relevan dengan materi pembelajaran.

Rancangan isi Smart Box terdiri dari beberapa bagian:

1. **Sisi pertama:** Menjelaskan jenis-jenis nutrisi penting bagi tubuh seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral.
2. **Sisi kedua:** Menyediakan permainan klasifikasi makanan bergizi dan tidak bergizi untuk melatih kemampuan analisis siswa.
3. **Sisi ketiga:** Memberikan penjelasan mengenai zat aditif alami dan buatan serta dampaknya bagi kesehatan.
4. **Sisi keempat:** Permainan interaktif memilih makanan sehat yang aman untuk dikonsumsi.

Desain Smart Box dibuat menggunakan aplikasi Canva dengan ukuran A5, menggunakan warna cerah, gambar ilustratif, serta dilengkapi aktivitas kuis sederhana agar siswa terlibat aktif. Tujuan desain ini adalah menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan menumbuhkan motivasi siswa dalam mempelajari materi nutrisi makanan.



Gambar Media *Smart Box* Setelah dicetak

3. Tahap Pengembangan (Development)

Tahap pengembangan dilakukan dengan mewujudkan rancangan desain menjadi sebuah produk nyata berupa Smart Box. Media dilengkapi dengan amplop dari kain flanel sebagai tempat penyimpanan gambar, stik es krim bergambar makanan, dan elemen magnetik untuk mendukung aktivitas interaktif. Proses ini membutuhkan penyesuaian agar media tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga kuat dan tahan digunakan berulang kali.

Setelah media selesai, dilakukan uji validitas oleh dua pihak, yaitu ahli media dan ahli materi.

- **Hasil validasi ahli media** menunjukkan skor rata-rata 90,90% yang termasuk kategori *sangat valid*. Ahli media menilai bahwa desain sudah menarik, meskipun masih perlu perbaikan pada cover agar lebih komunikatif.
- **Hasil validasi ahli materi** memperoleh skor rata-rata 96,66% yang juga masuk kategori *sangat valid*. Ahli materi menilai isi sudah sesuai kurikulum, mudah dipahami, dan relevan dengan kebutuhan siswa.

Berdasarkan masukan validator, media kemudian direvisi dengan memperbaiki visual, menambahkan variasi warna, memperjelas tulisan, serta menyempurnakan instruksi pada bagian permainan.

4. Tahap Implementasi (Implementation)

Tahap implementasi dilakukan di kelas V MI Futuhatul Ulum Gresik dengan melibatkan 35 siswa. Guru melaksanakan pembelajaran sesuai RPP dengan menggunakan Smart Box sebagai media utama. Siswa diajak berdiskusi, bermain kuis, serta mengklasifikasikan gambar makanan menggunakan media tersebut. Hasil implementasi menunjukkan bahwa siswa terlihat lebih aktif, antusias, dan mudah memahami materi. Hal ini terlihat dari peningkatan hasil belajar yang diperoleh melalui tes akhir. Dari 35 siswa, sebanyak 31 siswa mencapai nilai tuntas (≥ 75) sedangkan 4 siswa tidak tuntas. Persentase ketuntasan mencapai 88,5% yang menunjukkan bahwa media Smart Box efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi nutrisi makanan. Selain itu, angket respon siswa menunjukkan skor 97,7% dengan kategori *sangat baik*. Siswa menilai Smart Box menarik, menyenangkan, mudah digunakan, dan membantu mereka memahami materi dengan lebih cepat. Beberapa siswa bahkan menyatakan lebih termotivasi belajar karena media ini berbeda dengan pembelajaran biasanya yang hanya menggunakan buku teks.

5. Tahap Evaluasi (Evaluation)

Evaluasi dilakukan setelah media digunakan di kelas. Perbaikan lebih lanjut dilakukan dengan menambahkan instruksi yang lebih jelas pada bagian permainan, memperbesar ukuran tulisan agar mudah dibaca, serta memperkuat material media agar lebih tahan lama. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa media Smart Box memenuhi tiga kriteria utama, yaitu:

1. **Valid:** Terbukti dari hasil validasi ahli media (90,90%) dan ahli materi (96,66%).
2. **Efektif:** Ditunjukkan oleh persentase ketuntasan belajar siswa sebesar 88,5%.
3. **Praktis:** Terlihat dari respon siswa yang mencapai 97,7% (sangat baik).

Dengan demikian, Smart Box dinilai layak digunakan sebagai media pembelajaran inovatif yang mampu meningkatkan pemahaman dan motivasi siswa dalam mempelajari nutrisi makanan.

Pembahasan

Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran Smart Box pada materi nutrisi makanan kelas V MI Futuhatul Ulum Gresik dengan menggunakan model ADDIE. Model ini terdiri dari lima tahap yang saling berkesinambungan, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

1. Tahap Analisis

Pada tahap ini dilakukan penggalan informasi melalui wawancara dengan guru kelas V serta observasi langsung di lapangan. Ditemukan bahwa pembelajaran IPAS, khususnya materi nutrisi makanan, belum disertai media khusus yang membantu siswa memahami perbedaan makanan sehat dan tidak sehat. Guru hanya menggunakan buku teks, sehingga materi kurang interaktif. Siswa juga cenderung kesulitan memahami kandungan gizi karena terbatasnya penjelasan visual dan praktik. Karakteristik siswa menunjukkan kecenderungan gaya belajar visual, sehingga diperlukan media berbasis visual dan permainan yang dapat menarik perhatian. Analisis kurikulum merdeka pun menunjukkan bahwa materi nutrisi hanya disajikan secara singkat, sehingga Smart Box dinilai tepat untuk memperdalam pemahaman siswa.

2. Tahap Desain (Design)

Berdasarkan analisis tersebut, disusunlah rancangan Smart Box. Perencanaan meliputi pemilihan konten dari buku IPA, jurnal nutrisi, dan literatur lain, serta perancangan tampilan media. Struktur Smart Box terdiri atas: (a) sampul, (b) materi mengenai nutrisi makanan, (c) ilustrasi gambar makanan/minuman, serta (d) permainan edukatif seperti klasifikasi makanan sehat dan tidak sehat. Media dirancang dengan ukuran A5, warna cerah, serta visual menarik menggunakan aplikasi Canva. Pemilihan desain ini diharapkan menumbuhkan motivasi siswa, sesuai teori Bruner yang menekankan pentingnya media visual untuk memperjelas konsep abstrak menjadi lebih konkret.

3. Tahap Pengembangan (Development)

Rancangan Smart Box kemudian diwujudkan dalam bentuk nyata dan diuji validitasnya. Validasi oleh ahli media (dosen PGSD) memperoleh skor 90,90% dengan kategori sangat valid. Validasi oleh ahli materi (guru kelas V) memperoleh skor 96,66%, juga sangat valid. Hasil ini menunjukkan bahwa konten maupun tampilan media sudah sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Proses revisi dilakukan berdasarkan masukan ahli, misalnya penyesuaian desain cover dan penguatan kualitas bahan. Hal ini sejalan dengan prinsip penelitian pengembangan menurut Sugiyono (2017), bahwa produk harus melalui uji validasi agar layak digunakan sebelum diimplementasikan.

4. Tahap Implementasi (Implementation)

Smart Box diujicobakan pada 35 siswa kelas V. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan sesuai RPP, dengan melibatkan siswa secara langsung melalui aktivitas klasifikasi, permainan kartu nutrisi, serta diskusi. Setelah pembelajaran, dilakukan tes hasil belajar dan angket respon siswa. Dari hasil tes, diperoleh ketuntasan belajar sebesar 88,5%, di mana 31 siswa mencapai nilai ≥ 75 . Hal ini membuktikan bahwa Smart Box efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang nutrisi makanan. Sementara itu, respon siswa melalui angket menunjukkan persentase 97,7% (kategori sangat baik). Siswa menilai media ini menarik, mempermudah pemahaman, serta membuat pembelajaran lebih menyenangkan. Dengan demikian, Smart Box tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan aktif.

5. Tahap Evaluasi (Evaluation)

Evaluasi dilakukan untuk memastikan kelayakan media setelah melalui implementasi. Hasil validasi ahli, tes hasil belajar, dan angket respon siswa menunjukkan bahwa Smart Box termasuk dalam kategori sangat valid, efektif, dan praktis digunakan. Evaluasi ini juga menegaskan manfaat media dalam mendorong minat baca, meningkatkan pemahaman konsep nutrisi, serta mengurangi kebosanan selama pembelajaran IPAS. Dengan kata lain, Smart Box dapat menjadi solusi atas keterbatasan media pembelajaran konvensional yang hanya mengandalkan buku teks.

Keterkaitan dengan Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Aminah & Yusnaldi (2024) yang membuktikan bahwa Smart Box mampu meningkatkan hasil belajar IPS di MI. Penelitian Sandra & Kusuma (2024) juga menunjukkan efektivitas Smart Box Mathematic dengan peningkatan skor rata-rata dari 54,69 (pretest) menjadi 76,56 (posttest). Selain itu, penelitian Sukaryanti dkk. (2023) tentang Smart Box keragaman di Indonesia memperlihatkan peningkatan hasil belajar siswa sebesar 80,3%. Hal ini menegaskan konsistensi bahwa media berbasis Smart Box memiliki potensi besar dalam berbagai mata pelajaran, tidak hanya IPA/ IPAS tetapi juga IPS dan Matematika.

PENUTUP

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada media Smart Box materi nutrisi makanan dapat disimpulkan bahwa :

1. Pengembangan media *Smart Box* pada materi nutrisi makanan menggunakan model penelitian ADDIE dengan menggunakan 5 tahapan. Tahapan tersebut meliputi analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).
2. Kelayakan media *Smart Box* dilihat dari :
 1. Validitas pada media *Smart Box* yang telah dikembangkan peneliti melakukan validasi pada media *Smart Box* yaitu validasi ahli media dan materi. Masing - masing hasil validasi diperoleh dari validator ahli media dengan memperoleh skor presentase sebesar 90,90% dikategorikan sangat valid. Selain itu, hasil penilaian dari ahli materi memperoleh skor 96,66% dikategorikan sangat baik.
 2. Efektivitas, untuk mengetahui hasil belajar peserta didik peneliti juga memberikan Tes Hasil Belajar (THB) dengan mendapatkan hasil presentase belajar peserta didik dinyatakan tuntas dengan presentase 88,5%. Sehingga dapat dikatakan media *Smart Box* efektif untuk diterapkan di Sekolah Dasar
 3. Respon peserta didik, untuk mengetahui respon peserta didik terhadap *Smart Box* peneliti meminta peserta didik untuk mengisi angket respon peserta didik yang diisi setelah uji coba media. Pengisian angket respon peserta didik mendapatkan hasil 97,7% dengan kriteria sangat baik

Dari uraian diatas, dapat diambil kesimpulan yaitu media *Smart Box* ini dapat dikatakan layak dan berkriteria sangat baik untuk digunakan di sekolah dasar. Dilihat dari tahapan validitas , tes dan angket respon peserta didik. Sehingga media *Smart Box* dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terkait materi nutrisi makanan sekaligus edukasi mengenai zat aditif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aghni, R. I. (2018). Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 16(1). <https://doi.org/10.21831/jpai.v16i1.20173>
- Al Hakim, R., Mustika, I., & Yuliani, W. (2021). Validitas Dan Reliabilitas Angket Motivasi Berprestasi. *FOKUS (Kajian Bimbingan & Konseling Dalam Pendidikan)*, 4(4), 263. <https://doi.org/10.22460/fokus.v4i4.7249>
- Aminah, S., & Yusnaldi, E. (2024). Pengembangan Media Smart box Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Kependidikan*, 13(3), 3077–3086.
- Andrews. (2016). Konsep Dasar Visualisasi. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Damayanti, Z., Pandra, V., & Mandasari, N. (2024). Penerapan Media SMAB (Smart Box) pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Air Deras. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 4(2), 372–380. <https://doi.org/10.53299/jppi.v4i2.470>
- Dedy Kasingku, J., & Lumoindong, B. (2023). Peran Penting Pendidikan Lewat Makanan Bergizi dalam Meningkatkan Kesadaran Masyarakat akan Kesehatan Tubuh dan Pikiran: Studi Literatur. *Journal on Education*, 05(04), 16071–16080.
- Dwistia, H., Sajdah, M., Awaliah, O., & Elfina, N. (2022). Pemanfaatan Media Sosial Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Ar-Rusyd: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 1(2), 81–99. <https://doi.org/10.61094/arrusyd.2830-2281.33>
- Elen Salsa Bila, M., Khoirul Umam, N., & Wahyuning Subayani, N. (2022). Pengembangan Media Pop-Up Book Berbasis Audio Dan Android Materi Metamorfosis Hewan Untuk Kelas Iv Sd. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 3(2), 359–367. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v3i2.777>
- Fitri, R. R., & Asih, E. R. (2019). PEMANFAATAN IKAN GABUS (*Channa striata*) DAN TOMAT (*Lycopersicon esculentum* mill) SEBAGAI PENYEDAP RASA ALAMI. *Jurnal Proteksi Kesehatan*, 7(2), 94–100. <https://doi.org/10.36929/jpk.v7i2.146>
- Ibrahim, F., Munir, S., Nazli, R., Khan, N., & Talat, R. (2021). Co-Author P a g e P a g e. *Konflik Dan Stres Dalam Organisasi Lembaga Pendidikan Islam Pada Masa Pandemi Covid-19 Dan Penyelesaiannya*, 4(5), 1–9. <http://ejournal.uin-malang.ac.id/index.php/jmpi/index>
- Iska Sri Mawarni. (2017). *Ghghghghgj*. 20, 1–7.
- JASMINE, K. (2014). 濟無No Title No Title No Title. In *Penambahan Natrium Benzoat Dan Kalium Sorbat (Antiinversi) Dan Kecepatan Pengadukan Sebagai Upaya Penghambatan Reaksi Inversi Pada Nira Tebu*.
- Jennah, R. (2009). Media Pembelajaran. In *Media Pembelajaran*.
- Kristina Adelina Sitio dkk. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Dengan Menggunakan Smart Box Untuk Meningkatkan Minat Belajar PPKN di SMPN 19 Kota Jambi. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian*, 1(2), 226–235.
- Saofah, T., Uswatun, D. A., & Sutisnawati, A. (2025). *Pengembangan Media Smart Box berbasis Science Environment Technology Society (SETS) dalam Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*. 10(1), 357–365.
- Saputra, R., Diandita, Y. N., & Zulfiati, H. M. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Google Sites Pada Pembelajaran Ips Sekolah Dasar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 3327–3338. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.962>
- SHELEMO, A. A. (2023). No Titleيليب. *Nucl. Phys.*, 13(1), 104–116.
- Sidharta, A. (2015). Media Pembelajaran. *Journal Academia Accelerating the World's Research*, 1, 1–29.
- Subkhi Mahmasani. (2020). ASUHAN KEPERAWATAN PADA TN. D. P DENGAN GANGGUAN PEMENUHAN KEBUTUHAN NUTRISI DI RUANG KOMODO RSUD DR. W. Z. JOHANNES KUPANG. 274–282.

- Sugiantara, I. P., Listarni, N. M., & Pratama, K. (2024). Urgensi Pengembangan Media Pembelajaran Lingkaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Literasi Digital*, 4(1), 73–80. <https://doi.org/10.54065/jld.4.1.2024.448>
- Sumarni, N., Rosidin, U., & Sumarna, U. (2020). menjadi lebih besar . sehat . Padahal jajanan tersebut mengandung zat-zat aditif yang dapat bersifat karsiogenik bagi dilarang digunakan untuk pangan seperti formalin , boraks , zat pewarna rhodamin (Rismawati 2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar (Kemenk. Kumawula: *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 289–297.
- Trisiana, A. (2020). Penguatan Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Melalui Digitalisasi Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, 10(2), 31. <https://doi.org/10.20527/kewarganegaraan.v10i2.9304>
- Tutik, Eka Fitriani, & Falla Tisyafitri. (2022). Pemanis Dan Pewarna Pada Makanan Jajanan. *Pengabdian Farmasi Malahayati*, 5(2), 94–102. <https://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/pengabdianfarmasi/article/view/7853>
- Wulandari, F., Suandika, M., & Susanti, I. H. (2021). Asuhan Keperawatan Ketidakseimbangan Nutrisi Kurang dari Kebutuhan Tubuh Ny. S dengan Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Karanganyar Banjarnegara. *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SNPPKM)*, 613–617.
- Yusnidar, D., Pd, M., Epinur, D., Si, M., Si, S., & Si, M. (2019). ARTIKEL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PPM) FAKULTAS KEGURUAN DAN