

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Setiap orang memerlukan makanan untuk kelangsungan hidup. Tanpa asupan makanan yang memadai, maka tubuh akan menjadi lemas bahkan sakit. Itulah sebabnya makanan merupakan kebutuhan pokok dari setiap orang (Kasingku & Lumoindong, 2023). Kita membutuhkan kecukupan nutrisi untuk hidup dan menjalankan aktivitas sehari-hari. Nutrisi ini didapatkan dari makanan sehari-hari, sehingga penting bagi kita untuk mengonsumsi menu makanan sehat yang mengandung gizi seimbang. Pada dasarnya, tak ada satu pun bahan makanan yang mengandung semua zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh, sehingga kita harus mengkonsumsi aneka ragam makanan untuk memenuhi kebutuhan akan zat gizi makro, seperti karbohidrat, protein, lemak dan serat, serta zat gizi mikro, yaitu vitamin dan mineral. Selain jenis makanan, jumlah makanan dan jadwal makan yang teratur juga penting.

Nutrisi dapat dikatakan sebagai ilmu tentang makanan, zat-zat gizi dan zat lain yang terkandung, aksi, reaksi, dan keseimbangan yang berhubungan dengan kesehatan dan penyakit (Mahmasani, 2020). Wulandari et al (2021) berpendapat, nutrisi merupakan sumber energi untuk segala aktivitas dalam sistem tubuh sendiri, seperti glikogen yang terdapat pada otot dan hati ataupun protein dan lemak dalam jaringan dan sumber lain yang berasal dari luar tubuh seperti yang sehari-hari dimakan oleh manusia. Nutrisi adalah ikatan kimia yang diperlukan tubuh untuk melakukan fungsinya, yaitu menghasilkan energi, membangun dan memelihara jaringan serta mengatur proses-proses kehidupan (Jasmine, 2014). Penelitian ini ditujukan kepada siswa sekolah dasar/ Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI) yang kurang memperhatikan asupan nutrisi yang diterima dan diserap oleh tubuh. Masalah yang sering terjadi saat ini adalah kecenderungan mengonsumsi makanan instan dan marak di media sosial

yang kurang memperhatikan kandungan nutrisinya (Sumarni et al., 2020). Hal ini dapat berpotensi merugikan kesehatan siswa, terutama peserta didik yang masih rentan terhadap penyakit karena pola makan yang tidak sehat. Menurut Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI), pada Januari 2023 terdapat 1.645 anak di Indonesia yang menderita diabetes, dengan hampir 60% di antaranya adalah anak perempuan. Berdasarkan usia, 46% dari peserta didik berusia 10-14 tahun dan 31% berusia 14 tahun ke atas.

Anak sekolah belum mengerti cara memilih jajanan yang sehat sehingga berakibat buruk pada kesehatannya sendiri (Ibrahim et al., 2021) Anak membeli jajan menurut kesukaan peserta didik sendiri tanpa memikirkan bahan-bahan yang terkandung didalamnya. Anak sekolah biasanya mempunyai lebih banyak aktivitas di luar rumah dan sering melupakan waktu makan sehingga peserta didik membeli jajanan di sekolah untuk mengganjal perut. Permasalahan kebiasaan jajan yang tidak sehat pada siswa harus ditangani agar dapat terhindar dari berbagai macam resiko penyakit. Anak usia sekolah pada umur 7-11 tahun berada pada tahap perkembangan konkret operasional yang ditandai pikiran yang logis dan terarah serta mampu berfikir dari sudut pandang orang lain membuat anak usia sekolah sangat peka menerima perubahan dan pembaharuan Akibat kemajuan ilmu teknologi pangan di dunia (Tutik et al., 2022).

Hal ini disebabkan oleh kurangnya informasi mengenai kandungan nutrisi yang ada pada minuman kemasan tersebut. Dalam pembelajaran materi sistem pencernaan manusia di kelas V (SD/MI), hanya dijelaskan tentang nutrisi yang dibutuhkan tubuh, sementara zat-zat berbahaya dalam produk makanan kemasan tidak dibahas. Akibatnya, anak-anak kurang selektif dalam memilih makanan atau minuman kemasan. Banyak dari peserta didik yang tidak memahami pentingnya memilih produk yang tidak hanya bergizi, tetapi juga aman bagi tubuh. Hasil wawancara dengan guru juga mengungkapkan bahwa hingga saat ini belum ada media pembelajaran yang secara khusus membahas tentang kandungan nutrisi dalam makanan atau minuman, serta dampaknya terhadap kesehatan tubuh. Guru tersebut

juga menyatakan bahwa sebagian besar informasi yang diterima siswa mengenai konsumsi makanan atau minuman kemasan berasal dari iklan atau promosi, yang belum tentu memberikan pemahaman yang tepat tentang dampak jangka panjang dari konsumsi produk tersebut. Oleh karena itu, dibutuhkan pengembangan produk media pembelajaran berupa *Smart Box*, yang bertujuan untuk memberikan edukasi dan menjadi pengingat bagi siswa dalam memilih makanan yang bernutrisi serta bisa digunakan di kelas dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran adalah segala bentuk alat komunikasi yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari sumber ke peserta didik secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif (Andrews, 2016). Sedangkan menurut Trisiana (2020), Media pembelajaran memberikan ketertarikan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran untuk mengembangkan pengetahuan yang telah dimilikinya. media pembelajaran merupakan segala aspek yang berfungsi untuk memindahkan pesan dari pengirim pesan kepada penerima pesan, serta dapat merangsang dan mempelajari pikiran, perasaan, maupun minat belajar peserta didik (Bila et al., 2022). Jadi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah Media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi secara terencana, menciptakan lingkungan belajar yang efektif, dan meningkatkan minat serta pemahaman peserta didik.

Smart Box adalah suatu media yang berbentuk kotak persegi seperti kotak kado yang bertujuan untuk menarik perhatian dan minat siswa dalam belajar (Saofah et al., 2025). *Smart Box* secara istilah berasal dari bahasa Inggris yang berarti kotak pintar. *Smart Box* adalah sebuah alat atau media yang berbentuk kotak yang didalamnya diisi dengan gambar dan juga kata-kata yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi pembelajaran agar menarik perhatian siswa dalam belajar (Aminah & Yusnaldi, 2024). Jadi *Smart Box* adalah bentuk media pembelajaran berupa kotak yang berisi informasi dan materi yang menarik, yang disusun oleh

pembuatnya. Media pembelajaran ini disebut *Smart Box* karena bentuknya yang berupa kotak yang berisi materi yang akan disampaikan oleh pemateri. Di dalam *Smart Box* terdapat berbagai aktivitas interaktif, kuis, gambar, dan permainan yang dapat mempermudah dan membuat proses pembelajaran lebih menyenangkan. Selain itu, media ini juga praktis dan mudah dibawa, sehingga bisa digunakan di mana saja. Berdasarkan latar belakang dan permasalahan tersebut, diperlukan upaya pengembangan media *Smart Box* yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan, agar tujuan pembelajaran khususnya dalam penyuluhan memilih makanan yang mengandung nutrisi baik untuk kesehatan tubuh, dapat tercapai dengan mudah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana proses pengembangan media *Smart Box* nutrisi pada makanan
2. Bagaimana kualitas media pembelajaran *Smart Box* pada materi nutrisi pada makanan dilihat dari :
 - a. Validitas
 - b. Efektivitas
 - c. Respon siswa

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran *Smart Box* pada materi nutrisi dalam makanan ini memiliki beberapa tujuan, diantaranya :

1. Mendeskripsikan pengembangan media *Smart Box* pada materi nutrisi dalam makanan
2. Mengetahui tingkat kualitas media pembelajaran *Smart Box* pada materi nutrisi dalam makanan di SD/MI dilihat dari :
 - a. Validitas
 - b. Efektivitas
 - c. Respon siswa

D. Manfaat Penelitian dan Pengembangan

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian yang dilakukan untuk memberikan suasana dan wawasan baru dalam pembelajaran dengan diadakannya media *Smart Box* pada materi nutrisi yang terkandung dalam makanan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi guru

Hasil dari pengembangan media pembelajaran ini, guru dapat mendemonstrasikan atau menerapkan dalam menerangkan kepada peserta didik dengan penyampaian yang menarik, terlebih dalam materi nutrisi yang terkandung dalam makanan yang belum memanfaatkan media tersebut.

b. Bagi peserta didik

Hasil dari pengembangan media pembelajaran ini diharapkan peserta didik dapat menerima informasi yang dapat memilih makanan dengan nutrisi yang tepat dan tidak sembarangan mengkonsumsi.

c. Bagi peneliti

Hasil dari pengembangan media pembelajaran ini, peneliti memberikan inovasi baru dalam pemilihan makanan bernutrisi yang dapat membuat peserta didik mampu mengelola dan menentukan makanan, serta peneliti dapat menambah pengetahuan, informasi, kondisi yang akan dihadapi peneliti.

E. Batasan Masalah

1. Penelitian ini hanya sampai pada pengembangan media pembelajaran *Smart Box*
2. Dilaksanakan dan dioperasikan hanya pada materi kandungan nutrisi dalam makanan
3. Penelitian ini dilakukan pada kelas V MI Futuhatul Ulum Gresik

F. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah batasan pengertian yang dijadikan pedoman untuk melaksanakan suatu kegiatan atau pekerjaan seperti penelitian. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini yaitu :

1. Media *Smart Box*

Media pembelajaran yang berbentuk kotak yang didalamnya terdapat materi pembelajaran yang disertai permainan. Media ini digunakan untuk menyampaikan pesan atau materi pembelajaran kepada siswa, dengan tujuan untuk merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa selama proses belajar. Media yang digunakan memiliki peran penting dalam mendorong terjadinya proses belajar yang efektif, bertujuan, dan terkendali. Selain itu, media pembelajaran dapat membantu memperjelas penyampaian materi sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan lebih baik. Dengan menggunakan media, guru dapat menyampaikan informasi secara lebih efisien dan memastikan materi dipahami dengan baik oleh peserta didik.

2. *Smart Box*

Smart box adalah media pembelajaran yang dirancang untuk membantu anak mengembangkan kemampuan dalam mengenal dan membedakan huruf, baik huruf vokal maupun konsonan. Di dalam *Smart Box*, terdapat berbagai gambar, kartu huruf yang menarik, serta puzzle kata dan kalimat sehari-hari yang memudahkan siswa dalam memahami dan menghafal huruf-huruf. Media ini juga dilengkapi dengan permainan yang dapat merangsang pemikiran dan keaktifan siswa, sehingga menghindarkan peserta didik dari pembelajaran yang monoton. Dengan cara ini, *Smart Box* mampu mengembangkan kemampuan kognitif anak secara optimal, melatih daya ingat dan pemecahan masalah, sambil memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan

3. Nutrisi

Dalam penelitian ini nutrisi yang dibahas adalah karbohidrat, protein, lemak, mineral, vitamin, mineral dan air. Nutrisi atau zat gizi terdapat dalam makanan yang dikonsumsi, namun tidak semua makanan mengandung nutrisi yang dibutuhkan tubuh untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan. Banyak makanan di sekitar anak yang mengandung zat berbahaya, seperti pengawet, pewarna, dan pemanis buatan, yang dapat menghambat proses pertumbuhan anak. Nutrisi adalah proses dimana tubuh manusia memanfaatkan bahan dari lingkungan untuk menghasilkan energi, menjaga kesehatan, mendukung pertumbuhan, serta menjalankan fungsi organ dan jaringan tubuh. Oleh karena itu, penting untuk memilih makanan yang tepat demi mendukung kesehatan tubuh dan perkembangan yang optimal.

4. Zat-zat yang terdapat pada makanan :

a) Karbohidrat

Bahan yang mengandung karbohidrat antara lain, beras, terigu, kentang, umbi-umbian, dan sagu. Manfaat dari karbohidrat yaitu menghasilkan energi, membentuk cadangan makanan dan memberi rasa kenyang.

b) Protein

Menurut sumbernya berasal dari hewan (protein hewani) seperti hati, daging telur, ikan, susu dan keju. Kemudian protein yang berasal dari tumbuh-tumbuhan (protein nabati) seperti kacang-kacangan, tahu, dan tempe.

c) Lemak

Lemak dapat diperoleh dari hewan. Misalnya susu, telur, keju, dan mentega sedangkan lemak yang diperoleh dari tumbuh-tumbuhan yaitu kacang-kacangan, minyak sayur, dan margarin. Manfaat lemak sebagai sumber tenaga, cadangan lemak dan melindungi organ tubuh bagian dalam seperti ginjal, jantung, hati.

d) Vitamin

Berupa senyawa kimia yang dibutuhkan oleh tubuh. Tubuh tidak dapat memproduksi vitamin, maka harus diperoleh dari bahan makanan. Manfaat vitamin untuk memperlancar proses metabolisme dalam tubuh.

e) Mineral

Kebutuhan mineral dalam tubuh hanya sedikit dibandingkan dengan zat yang lain. Namun lebih banyak macamnya misalnya kalsium, fosfor, zat besi, zodium dan flour.

f) Air

Ialah zat yang memegang peranan penting. Pembakaran karbohidrat akan meningkatkan suhu tubuh. Agar tubuh kembali normal maka air yang ada dalam tubuh sebagian dikeluarkan dari pori-pori kulit yang berupa keringat. Manfaat dari air yaitu mengatur panas tubuh, mengangkut makanan, mengangkut sisa pembakaran dan membentuk cairan tubuh.

5. 4P (Pemanis, Pengawet, Pewarna, Penyedap)

a. Pemanis

Pemanis, baik alami maupun buatan, digunakan untuk memberikan rasa manis pada makanan, namun penggunaannya yang berlebihan dapat menimbulkan risiko kesehatan. Pengawet digunakan untuk mencegah kerusakan makanan, namun bahan pengawet yang berlebihan dapat menyebabkan iritasi, alergi, atau kanker. Alternatif pengawet alami seperti gula dan garam lebih aman, sementara pengawet modern seperti asam sorbat dan asam benzoat harus digunakan sesuai dengan pedoman BPOM agar aman dikonsumsi.

b. Pengawet

Pengawet adalah zat yang ditambahkan pada makanan atau minuman untuk mencegah kerusakan akibat mikroorganisme dan reaksi kimia, seperti fermentasi, pencoklatan, atau oksidasi. Bahan pengawet seperti asam benzoat dan natrium benzoat membantu memperpanjang

masa simpan makanan. Sementara itu, pemanis digunakan untuk memberikan rasa manis pada makanan, dengan dua jenis yaitu pemanis alami dan buatan. Penggunaan pemanis buatan yang berlebihan dapat menimbulkan efek negatif, seperti gatal pada tenggorokan, rasa pahit, bahkan risiko karsinogenik. Pemanis alami, seperti dari jagung, tebu, dan daun stevia, dapat menjadi alternatif yang lebih aman.

c. Pewarna

Pewarna alami berasal dari sumber alam, seperti hewan dan tumbuhan, dan lebih sehat dibandingkan pewarna buatan karena tidak menimbulkan efek samping. Namun, pewarna alami memiliki kekurangan, seperti rasa dan aroma yang tidak diinginkan, warna yang lebih pucat, dan mudah rusak oleh pemanasan. Pewarna digunakan untuk memperindah warna makanan dan meningkatkan rasa. Penggunaan pewarna makanan sudah diatur oleh BPOM, namun beberapa pewarna buatan yang disalahgunakan, seperti rhodamin B dan metanil yellow, dapat berbahaya, menyebabkan kanker dan masalah pencernaan. Pewarna alami yang aman, seperti karoten, klorofil, dan myrobin, memberikan warna alami pada makanan tanpa dampak negatif.

d. Penyedap

Penyedap adalah bahan yang ditambahkan pada makanan untuk meningkatkan rasa, seperti garam, bawang, cabai, kunyit, dan berbagai rempah-rempah lainnya. Kaldu daging dan bahan penyedap alami seperti santan, keju, dan terasi juga sering digunakan untuk menambah rasa gurih. Monosodium glutamat (MSG) adalah penyedap buatan yang umum digunakan untuk memperkuat rasa gurih dalam makanan. Meskipun berguna, konsumsi berlebihan penyedap buatan dapat menyebabkan efek negatif jangka pendek, seperti nyeri dada dan pusing, serta jangka panjang, seperti penurunan fungsi otak. Penyedap alami seperti gula, garam, jahe, dan ekstrak tumbuhan lebih aman dikonsumsi.