

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Remaja

Periode remaja merupakan fase peralihan dari anak-anak menuju usia dewasa. Peralihan ini membawa serta tantangan bagi kesehatan dan kesejahteraan generasi muda. Fase ini merupakan salah satu tahapan transisi yang sangat signifikan dalam kehidupan manusia. Ini tercermin dalam kemunculan karakteristik seksual sekunder, kematangan dalam bidang seksual, perubahan biologis yang ditandai dengan percepatan pertumbuhan, serta perkembangan psikologis yang terlihat dengan kemajuan kognitif dan penguatan kepribadian, serta perkembangan ekonomi sosial yang terwujud melalui pergeseran dari ketergantungan sosial ekonomi yang tinggi menjadi lebih mandiri (Aura, 2021). Kanopka dalam (Bawono, 2023) membagi masa remaja menjadi tiga bagian, antara lain:

a. Masa remaja awal (12 – 15 tahun).

Individu mulai melepaskan peran mereka sebagai anak-anak dan berupaya tumbuh menjadi pribadi yang berbeda, serta belajar mandiri dari orang tua. Inti dari tahap ini adalah penerimaan terhadap penampilan dan kondisi fisik, serta adanya tekanan yang signifikan untuk menyesuaikan diri dengan kelompok teman sebaya.

b. Masa remaja pertengahan (15 – 18 tahun).

Masa ini ditandai oleh kemajuan dalam kemampuan berpikir yang lebih matang. Pada fase ini remaja mulai menunjukkan perkembangan kematangan perilaku, mempelajari cara mengendalikan impuls, serta mengambil keputusan awal yang berkaitan dengan tujuan yang ingin diraih.

c. Masa remaja akhir (19 – 22 tahun).

Fase ini ditandai oleh tahap persiapan akhir untuk memasuki peran-peran kedewasaan. Remaja berupaya menetapkan tujuan karier serta mengembangkan identitas pribadi, untuk memperoleh pengakuan dari kelompok sebaya maupun orang dewasa.

Masa remaja merupakan fase penting dimana pertumbuhan sangat penting dan secara signifikan mempengaruhi tahap perkembangan selanjutnya. Fase pertumbuhan ini mencakup transformasi fisik, biologis, emosional, psikososial, dan perilaku, serta peningkatan kognitif, menandai transisi dari masa kanak-kanak ke dewasa. Puncak pertumbuhan terjadi selama masa remaja. Lonjakan pertumbuhan ini berperan penting dalam memicu perubahan komposisi tubuh, aktivitas fisik dan peningkatan cepat dalam berat badan serta kepadatan tulang. Remaja sangat rentan terhadap kekurangan nutrisi karena pertumbuhan mereka pesat, sehingga memerlukan peningkatan asupan nutrisi yang beragam dan sesuai kebutuhan pada tahap akhir masa remaja. Kekurangan maupun kelebihan gizi dikalangan remaja dapat timbul dari sikap yang salah arah, kurang pengetahuan terkait gizi, kebiasaan makan yang tidak tepat, dan kesalahan memilih bahan makanan (Diastuti & Hardini, 2025).

Tabel 1. Angka Kecukupan Zat Gizi Makro dan Air yang Dianjurkan bagi Remaja Usia 13-15 Tahun dalam Sehari.

Kelompok Umur	Berat Badan (kg)	Tinggi Badan (cm)	Energi (Kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)	Air (ml)
13 – 15 tahun	50	163	2400	70	80	350	2100

Sumber: Kementerian Kesehatan RI (2019).

2. Konsep Gizi Seimbang

a. Definisi Gizi Seimbang

Gizi atau *nutrition* merupakan sebuah mekanisme dimana makhluk hidup memanfaatkan makanan yang dimakan dengan cara yang biasa melalui proses pencernaan, penyerapan, pengangkutan, penyimpanan, metabolisme, dan pembuangan komponen tidak diperlukan untuk menjaga kelangsungan hidup, perkembangan, dan fungsi normal dari organ-organ tubuh untuk menghasilkan energi (Mamuroh *et al.*, 2019). Gizi seimbang merupakan konsep dasar pemenuhan kebutuhan gizi manusia, yang bertujuan untuk menjaga kesehatan, pertumbuhan, perkembangan serta produktivitas tubuh secara optimal. Gizi seimbang merujuk pada komposisi makanan harian, yang mengandung nutrisi dalam variasi, dan jumlah yang tepat untuk

kebutuhan tubuh, disisi lain gizi seimbang mempertimbangkan keragaman pangan, aktivitas jasmani, gaya hidup bersih, serta pengawasan berat badan secara rutin. Konsep ini merupakan perbaikan dari pedoman sebelumnya yaitu Empat Sehat Lima Sempurna (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Berdasarkan penelitian Rahmawati *et al.*,(2025) Prinsip gizi seimbang bertujuan untuk memelihara keseimbangan antara asupan nutrisi dan energi yang diperlukan oleh tubuh. Beberapa poin penting yang harus diperhatikan dalam konsep dasar gizi seimbang, yaitu :

- 1) Penerapan pola konsumsi yang beragam, dari kelompok bahan pangan seperti buah-buahan, sayuran, biji-bijian, sumber protein dan lemak yang sehat berperan penting dalam memenuhi kebutuhan gizi tubuh, serta mendukung Kesehatan fisik dan mental.
- 2) Pengaturan keseimbangan zat gizi makro, meliputi karbohidrat, protein, dan lemak, harus disesuaikan dengan kebutuhan energi individu. Karbohidrat berfungsi sebagai sumber tenaga utama (45-65% dari total energi harian), protein berkontribusi terhadap pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan tubuh (10-35%), sementara lemak membantu proses penyerapan vitamin, dan menjaga fungsi organ vital (20-30%).
- 3) Pemeliharaan mutu dan kebersihan pangan menjadi aspek penting dalam Upaya pencegahan penyakit akibat kontaminasi mikroorganisme berbahaya. Proses pengolahan dan penyimpanan makanan yang sesuai standar keamanan pangan akan meminimalkan risiko keracunan serta mendukung Kesehatan masyarakat.
- 4) Aktivitas fisik cukup, seperti berolahraga yang bisa mendukung kesehatan jantung, mencegah obesitas, kekuatan tulang, meningkatkan kesehatan mental dan system imun tubuh. Prinsip ini jika diikuti dengan baik, maka dapat mencapai derajat kesehatan yang optimal, bisa mencegah penyakit, dan meningkatkan kualitas hidup.

b. Tumpeng Gizi Seimbang

Tumpeng gizi seimbang dirancang untuk memberikan gambaran dan penjelasan yang mudah dipahami mengenai pedoman ukuran (porssi) makanan dan minuman serta kegiatan fisik yang dilakukan setiap hari, termasuk kebiasaan mencuci tangan sebelum dan sesudah makan serta pengawasan berat badan (Kementerian Kesehatan RI, 2014).



Gambar 1. Tumpeng Gizi Seimbang : Panduan Konsumsi Sehari-hari

Sumber: Kementerian Kesehatan RI (2014)

Menurut Rahmawati *et al.*, (2025) Tumpeng gizi seimbang memiliki bentuk kerucut dengan beberapa tingkat yang mempresentasikan berbagai kategori makanan, serta proporsi yang sesuai dalam pola makan sehari-hari:

- 1) Dasar tumpeng, mengilustrasikan betapa pentingnya aktivitas fisik dan pola hidup yang bersih serta sehat sebagai fondasi gizi seimbang. Disisi lain, adanya visualisasi air putih menunjukkan pentingnya hidrasi tubuh yang cukup dalam pola makan harian.
- 2) Tingkat pertama (terluas) merupakan kombinasi dari kelompok makanan pokok seperti nasi, jagung, singkong, sago. Proporsi besar ini menunjukkan bahwa makanan pokok seharusnya menjadi penyedia utama karbohidrat dan energi.

- 3) Tingkat kedua menampilkan sayuran dan buah-buahan. Posisinya yang luas menandakan pentingnya konsumsi pentingnya mengonsumsi sayur dan buah dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi asupan vitamin, mineral, dan serat.
- 4) Tingkat ketiga terdiri dari sumber protein hewani (daging, ikan, telur) serta protein nabati (tempe, tahu, kacang-kacangan). Proporsinya yang dibagi dua menunjukkan perlunya keseimbangan antara protein hewani dan nabati.
- 5) Tingkat keempat menampilkan susu dan produk susu sebagai sumber kalsium dan zat gizi penting lainnya.
- 6) Puncak tumpeng berisi gula, garam, dan minyak dalam jumlah kecil, menandakan bahwa konsumsinya harus dibatasi.

3. Media Pembelajaran

Media Pembelajaran ialah sarana yang dapat digunakan untuk mendukung aktivitas belajar mengajar sehingga pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan Pendidikan atau pembelajaran dapat dicapai dengan cara yang efektif serta efisien. Penggunaan media pembelajaran dapat memicu minat remaja untuk belajar hal-hal baru dalam materi yang disampaikan oleh guru sehingga lebih mudah dimengerti. Media pembelajaran yang menarik bagi remaja dapat berfungsi sebagai penggerak dalam proses belajar mengajar (Kesuma, 2024).

Media pembelajaran mencakup berbagai hal yang dapat dipakai untuk menyampaikan informasi, sehingga mampu menarik perhatian, ketertarikan, pemikiran serta emosi remaja selama proses belajar demi mencapai sasaran pendidikan. Media pembelajaran berfungsi sebagai alat untuk mencapai tujuan belajar, dapat meningkatkan kualitas belajar pada proses pembelajaran, dan memudahkan guru untuk menyampaikan sebuah informasi. Dalam media pembelajaran terdapat informasi yang diperoleh dari sumber seperti internet, buku, film, televisi yang dapat dipahami oleh siswa, selain itu media pembelajaran juga dapat menampilkan informasi melalui suara, gambar, gerakan, dan warna. Klasifikasi media pembelajaran berdasarkan persepsi pandangan sensorik (Panca Indera) dapat dikategorikan berdasarkan tiga kelompok yaitu media audio, media visual, dan media audio visual.

Penggolongan media pembelajaran menurut Kristanto (2016) dipaparkan sebagai berikut:

- a. Media Audio adalah media yang menghasilkan bunyi dan hanya dapat diterima melalui Indera pendengaran, misalnya audio cassette, tape recorder, dan radio.
- b. Media Visual ialah media yang dapat dilihat dan diterima melalui Indera penglihatan, yang terbagi menjadi media visual dua dimensi seperti gambar, foto, poster, komik digital serta media visual tiga dimensi seperti model dan benda tiruan.
- c. Media Audio-visual merupakan media yang dapat menghasilkan rupa (visual) dan suara audio secara bersamaan, sehingga dapat dilihat dan didengarkan sekaligus, contohnya film, video, televisi, serta multimedia interaktif.

4. Komik

Di Indonesia komik telah berkembang menjadi sarana komunikasi yang mudah dicerna oleh berbagai kalangan, baik tua maupun muda. Popularitas komik di masyarakat disebabkan oleh cara penyampaian cerita yang tidak hanya mengandalkan teks, melainkan juga disajikan dalam ilustrasi yang menarik. Ilustrasi tersebut berfungsi sebagai Bahasa universal yang simple untuk dimengerti dan dipahami (Soedarso, 2015).

Komik merupakan sebuah media yang dimanfaatkan untuk menyampaikan gagasan melalui ilustrasi. Gagasan ini dipadukan dengan tulisan atau informasi visual yang lain. Format komik terdiri dari serangkaian panel yang disusun bersebelahan, berisi elemen teks seperti gelembung dialog, keterangan, dan efek suara menyampaikan percakapan, cerita, suara ataupun informasi tambahan lainnya (M. C. Wibowo, 2021). Komik berfungsi sebagai media untuk menyampaikan beragam pesan, mulai dari rutinitas sehari-hari hingga isu atau kritik politik yang relevan di masyarakat (Soedarso, 2015). Komik berdasarkan bentuk terbagi menjadi beberapa jenis, yaitu:

- a. Komik Strip

Komik Strip bersambung adalah salah satu kategori dari komik strip. Tipe komik ini sering kali ditemukan di koran atau di dunia maya. Komik

strip bersambung ditampilkan dalam urutan gambar yang disampaikan dengan ringkas dan dilanjutkan secara berkelanjutan di setiap penerbitan nya. Ketertarikan pembaca diarahkan untuk mengikuti cerita berikutnya (Soedarso, 2015).

Komik Strip lainnya adalah komik strip humor. Komik ini menceritakan sindiran terhadap isu-isu yang berlangsung di masyarakat dengan cara yang menghibur. Karakter utama biasanya digambarkan dengan bentuk yang memiliki ciri tertentu, lucu namun relevan dengan kehidupan sehari-hari yang mengundang tawa pembaca. Penyampaian komik ini menciptakan suasana ceria, pesan yang terkandung di dalamnya sangat bermakna dan serius, sehingga memerlukan analisis yang lebih mendalam (Soedarso, 2015).

b. Buku Komik

Buku Komik adalah jenis karya yang hadir dalam bentuk buku tersendiri tidak tergabung dengan media cetak lainnya. Komik jenis ini termasuk dalam kategori buku yang berisi narasi fiktif dan tidak berpijak pada kenyataan. Di Indonesia buku komik seringkali dihubungkan dengan istilah cerita gambar, yaitu sejenis komik yang dilengkapi dengan teks (Soedarso, 2015).

c. Komik Digital

Komik digital merupakan cerita bergambar yang menyajikan informasi dengan tokoh karakter tertentu yang disampaikan melalui media elektronik. Gambar pada komik digital berperan besar untuk menjadi daya tarik bagi remaja untuk menerima materi. Komik ini mengutamakan visual dalam penyampaian informasi, supaya menarik minat remaja untuk membaca (Nurjanah *et al.*, 2023).

5. Unsur – Unsur Komik

Menurut Wibowo (2021) Komik memiliki berbagai komponen atau elemen yang menjadi prasyarat fundamental berupa bahan-bahan atau elemen-elemen yang menyusun keseluruhan desain komik. Beberapa komponen atau elemen utama dari sebuah komik adalah sebagai berikut:

- a. *Space* (ruang). Ini adalah area dalam sebuah komik. Ruang bisa terbuat dari kertas kanvas, atau platform digital. Ruang difungsikan sebagai Lokasi karakter dalam komik untuk menjalankan aksi tertentu. Dimensi

- ruang komik dapat bervariasi, seperti $11,4 \times 17,2$ cm; $13,5 \times 20$ cm; 14×21 cm atau ukuran yang lebih besar sesuai dengan kebutuhan produksi.
- b. *Mage* (gambar) mencakup ilustrasi, foto, logo, simbol dan ikon yang membentuk keseluruhan komik. Gambar dalam komik dapat dihasilkan melalui sketsa tangan. Gambar adalah komponen esensial dalam komik sebab ia mampu menampilkan berbagai adegan yang ada.
 - c. *Teks* (Naskah) merupakan representasi dari suara yang muncul dalam komik. Suara bisa bersumber dari dialog antar karakter atau efek suara dari situasi yang terjadi. Suara yang dihasilkan dari dialog biasanya disajikan dalam balon kata yang mengiringi masing-masing karakter. Naskah atau *Teks* perlu diatur dengan baik agar tetap terbaca jelas dan tidak mengganggu visual komik.
 - d. *Colour* (Warna) ialah elemen yang ada dalam komik. Proses pemberian warna terbagi menjadi tiga kategori utama, yaitu Cahaya yang berasal dari kombinasi tiga warna primer (merah, hijau, dan biru), cat transparan yang dihasilkan dari empat warna dasar (biru muda, pink, kuning dan hitam), serta warna yang tidak transparan atau solid yang berasal dari lima warna dasar yakni (putih, kuning, merah, biru dan hitam).

6. Kelebihan Komik Digital sebagai Media Edukasi Gizi

Komik edukasi digital tentang gaya hidup sehat adalah salah satu inisiatif yang dilakukan untuk memberikan pemahaman tentang cara menjalani gaya hidup sehat yang bisa diterapkan oleh remaja untuk mencegah masalah Kesehatan di usia produktif, melalui pendekatan visual yang sederhana dan mudah diakses. Penggunaan komik digital sebagai media edukasi memiliki potensi besar dalam meningkatkan kesadaran dan perilaku gizi seimbang pada remaja (Assa'diyah & Prasetyo, 2022). Penggunaan media komik digital dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran pada materi pembelajaran. Disisi lain, remaja merasa lebih termotivasi untuk belajar sebab selain membaca, remaja juga dapat melihat ilustrasi karakter kartun (Riwanto & Wulandari, 2018). Komik digital memungkinkan berlangsungnya proses belajar yang dinamis, inovatif, dan mengasyikkan. Di samping itu, format digitalnya menjadikan

komik lebih efisien, gampang diakses, serta bisa disebarluaskan secara luas melalui berbagai media elektronik (Zulaikha *et al.*, 2024).

7. Tahapan Perancangan Komik Digital

Penelitian dan pengembangan (R&D) merupakan suatu pendekatan penelitian yang diterapkan untuk mengeksplorasi dan menciptakan produk baru, kemudian menguji sejauh mana produk tersebut efektif (Sugiyono, 2017). Penelitian dan pengembangan Pendidikan adalah proses ilmiah yang mengidentifikasi kebutuhan, mengembangkan produk dan memvalidasi produk tersebut menjadi produk baru yang memuaskan kebutuhan. Suatu produk baru dikembangkan dengan menggunakan metode yang sistematis dan uji lapangan sedemikian rupa sehingga memenuhi kriteria atau standar mutu, efisiensi dan efektifitas tertentu (Okpatrioka, 2023). Menurut Borg dan Gall 1983 (dalam Maydiantoro, 2020) model pengembangan ini menggunakan alur air terjun pada tahap pengembangannya. Langkah pelaksanaannya terdiri dari penelitian dan pengumpulan informasi, perencanaan, pengembangan draft produk, uji coba lapangan, penyempurnaan produk awal, uji coba lapangan, menyempurnakan produk hasil uji lapangan, uji pelaksanaan lapangan, penyempurnaan produk akhir dan diseminasi.

Model 4D merupakan suatu pendekatan sistematis dalam pengembangan pembelajaran yang disusun berdasarkan berbagai model terdahulu serta pengalaman langsung dilapangan. Model ini membagi proses pengembangan intruksional ke dalam empat tahap utama, yang terdiri dari empat tahap utama yaitu Define (pendefinisian), Design (perancangan), Develop (pengembangan), serta Disseminate (Penyebarluasan). Keempat tahap tersebut digunakan sebagai acuan dalam merancang, Menyusun, menilai, serta mendistribusikan bahan ajar atau materi pelatihan secara terstruktur dan efektif (Thiagarajan *et al.*, 1974).

a. Define (pendefinisian)

Tahapan ini adalah langkah pertama yang diperlukan dalam perancangan produk komik digital. Berbagai kegiatan dasar dilakukan sebagai dasar dalam pengembangan produk agar hasil yang diperoleh memenuhi tujuan dan kebutuhan penelitian (Thiagarajan *et al.*, 1974).

b. *Design* (perancangan)

Tahap *design* merupakan proses perancangan prototipe bahan ajar setelah tujuan perilaku pembelajaran ditetapkan. Pada tahap ini dilakukan pemilihan media dan format yang sesuai penyusunan tes acua kriteria serta pembuatan rancangan awal instruksi, tahap *design* mencakup penentuan gaya visual, alur cerita, bahasa, dan pesan gizi yang sesuai dengan karakteristik remaja, sehingga media tersebut tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga efektif dalam meningkatkan pemahaman dan perubahan perilaku gizi (Thiagarajan *et al.*, 1974).

c. *Develop* (pengembangan)

Tahap pengembangan (*develop*) dilaksanakan setelah proses perancangan komik digital selesai dan hasil *design* telah melalui uji kelayakan oleh para ahli serta dilakukan revisi sesuai masukan yang diberikan. Pada tahap ini dilakukan pembuatan produk komik digital berdasarkan rancangan yang telah disempurnakan sebelumnya. Setelah itu, produk diuji coba pada skala kecil untuk memperoleh umpan balik dan melakukan revisi lanjutan sebelum akhirnya diimplementasikan dan diuji pada skala yang lebih besar (Maydiantoro, 2020).

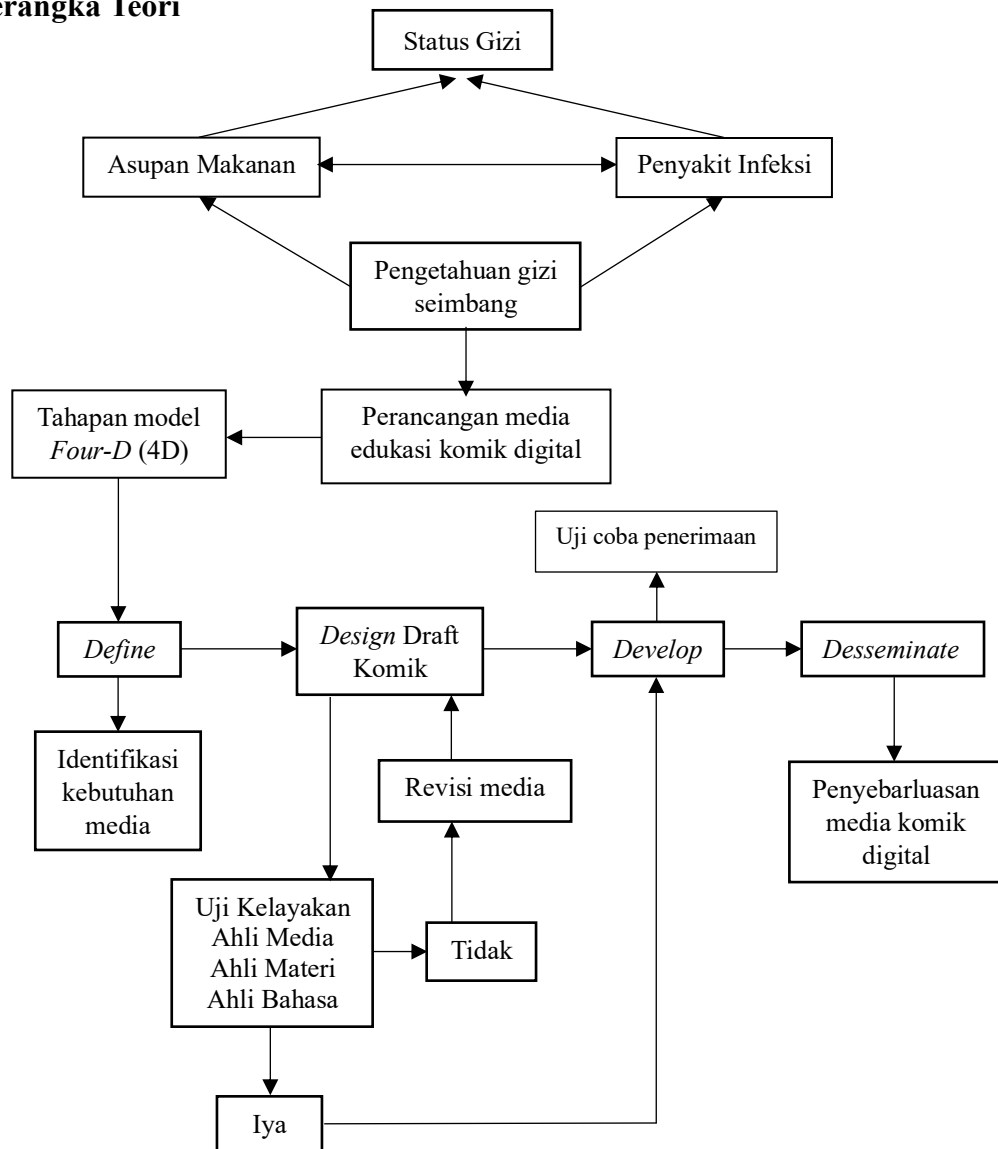
d. *Desseminate* (penyebarluasan)

Tahap penyebarluasan dilakukan untuk mengenalkan produk yang telah dikembangkan agar dapat diterima oleh individu, kelompok, atau sistem. Pengemasan materi perlu dilakukan dengan teliti agar menciptakan bentuk yang sesuai. Ada tiga Langkah utama dalam penyebarluasan yaitu pengujian validasi, pengemasan, serta difusi dan adopsi. Pada pengujian validasi produk yang sudah direvisi dalam tahap pengembangan diterapkan pada sasaran sebenarnya. Dalam langkah ini juga diukur pencapaian tujuan (Maydiantoro, 2020).

Model pengembangan 4D (*Four-D*) ialah kerangka kerja yang populer dalam riset dan pengembangan (R&D), terutama untuk media dan perangkat pembelajaran, karena menawarkan sejumlah kelebihan signifikan. Kelebihan utama model ini adalah prosesnya yang sistematis dan runtut, Dimana tahapan *define*, *design*, *develop* dan *diseminasi* tersusun secara terstruktur, memastikan

proses pengembangan berjalan terarah dan transparan. Model 4D dianggap relative tidak terlalu rumit dan tidak memakan waktu lama dibandingkan model R&D lainnya, menjadikannya efisien untuk pengembangan produk skala terbatas. Kekuatan Model 4D juga terletak pada tahap awalnya (Define) yang berfokus pada analisis kebutuhan yang komprehensif termasuk analisis audiens dan konteks pembelajaran, sehingga produk yang dikembangkan sangat relevan dengan kebutuhan nyata dilapangan. Tahap develop mencakup validasi ahli (materi, bahasa, media) yang berfungsi sebagai mekanisme penjaminan kualitas untuk memastikan produk yang dihasilkan memiliki kelayakan dan kevalidan yang tinggi sebelum didistribusikan (Johan *et al.*, 2023).

B. Kerangka Teori



Gambar 2. Kerangka Teori Pengembangan Media *Prototype* Mengenai Gizi Seimbang

Sumber: Modifikasi dari Thiagarajan *et al.*, 1974 dan UNICEF 1988