

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Rencana strategis Kementerian Kesehatan tahun 2020-2024 adalah salah satu indikator untuk tujuan strategis mempromosikan kesehatan dan memperkuat masyarakat, dengan poin kedua yang mengindikasikan penurunan 47,6% dalam jumlah orang yang tidak cukup aktivitas fisik (150 menit per minggu) (Kemenkes, 2023). Menurut data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, Prevalensi penduduk usia >10 tahun menurut provinsi Sumatera Utara memiliki 47,6% kurang aktivitas fisik pada tahun 2023. Prevalensi penduduk menurut karakteristik pada usia 20-24 memiliki 40% kurang aktivitas fisik pada tahun 2023, Prevalensi alasan tidak melakukan aktivitas fisik pada penduduk usia >10 tahun menurut provinsi Sumatera Utara dalam kategori tidak ada waktu memiliki 51,3%, dalam kategori malas memiliki 33,4%, dan dalam kategori sudah lansia memiliki 16,8%. Prevalensi alasan tidak melakukan aktivitas fisik menurut karakteristik pada usia 20 – 24 dalam kategori tidak ada waktu memiliki 55,1%, dalam kategori malas memiliki 47,6%, dan dalam kategori tidak ada rekan memiliki 14,0% (Kemenkes, 2023). Sebagai hasil yang diperoleh dari *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2018, kegiatan aktivitas fisik yang kurang menempati urutan keempat penyebab mortalitas, menempati 6% dari semua kematian di seluruh dunia.

Pada semua kelompok usia, terutama dewasa modern biasanya menjalani pola hidup yang kurang baik. Sebagai contoh, konsumsi makanan instan, jajan sembarangan, dan kurangnya aktivitas fisik adalah semua faktor yang jelas

berdampak pada kesehatan dewasa tersebut. Hal ini, terjadi karena orang dewasa tidak menyadari pentingnya menjaga gaya hidup sehat. Dengan menerapkan gaya hidup sehat secara maksimal (Mulyaningsih et al., 2023).

Makna sehat menurut WHO adalah kondisi pikiran, tubuh yang tidak hanya bebas dari penyakit atau kekurangan (WHO, 2020). Menurut Wicaksono dan Handoko (2020), kesehatan dicirikan sebagai keadaan biologis, psikologis, dan sosial yang ideal yang memungkinkan seseorang untuk melakukan aktivitas fisik semaksimal mungkin. Olahraga dan aktivitas fisik bukanlah hal yang sama. Pergerakan tubuh yang disebabkan oleh kontraksi rangka dan otot yang menghasilkan pengeluaran kalori lebih banyak daripada yang dibutuhkan tubuh saat istirahat dikenal sebagai aktivitas fisik. Penggunaan energi istirahat adalah jumlah energi yang dibutuhkan dan digunakan tubuh selama satu hari istirahat (WHO, 2018). Penggunaan energi istirahat adalah jumlah energi yang dibutuhkan dan digunakan tubuh selama satu hari istirahat (Wicaksono & Handoko, 2020). Untuk mencapai kesehatan yang baik, gaya hidup dan lingkungan yang sehat harus diimbangi dengan aktivitas fisik karena harus selalu melakukan pemanasan sebelum melakukan latihan fisik. Aktivitas fisik dapat dilakukan sesuai dengan usia, jenis kelamin, jenis aktivitas, di dalam atau di luar ruangan, di pagi, siang, atau malam hari, dengan konsistensi dan persiapan peralatan (Zahra et al., 2023).

Tingkat aktivitas fisik selama masa dewasa secara signifikan berdampak pada tingkat aktivitas fisik selama masa hidup selanjutnya. Menurut penelitian Strain et al., (2024) penurunan aktivitas fisik terbesar terjadi pada usia dewasa. Antara usia 11 dan 17 tahun, 84,7% perempuan dan 77,6% laki-laki di seluruh dunia tidak

beraktivitas fisik secara memadai. Pada usia muda, kurangnya aktivitas fisik memiliki banyak dampak negatif terhadap kesehatan. Tubuh dapat mengalami dampak negatif jika Anda tidak melakukan aktivitas fisik atau makan terlalu banyak. Agar tubuh keseimbangan, energi yang masuk dan keluar harus seimbang. Jika tidak, tubuh akan menjadi gemuk atau obesitas, yang berdampak buruk pada tubuh (Palupi et al., 2022). Aktivitas fisik dikategorikan cukup apabila seseorang melakukan aktivitas fisik selama 30 menit setiap hari, atau minimal setidaknya tiga hingga lima hari dalam seminggu, untuk menjaga pola hidup sehat (Riset et al., 2022).

Masyarakat Indonesia secara tidak langsung terkena dampak perkembangan teknologi saat ini, terutama kemajuan teknologi informasi dan komunikasi era digital. Banyak media yang saat ini digunakan dipengaruhi oleh perubahan teknologi yang cepat ini. Hal ini menginspirasi masyarakat untuk menggunakan informasi secara lebih kreatif untuk mengubah cara pandang dan berpikir secara lebih efektif. Oleh karena itu, masyarakat terutama orang dewasa harus mendapatkan edukasi mengenai aktivitas fisik melalui media edukasi gizi yang memanfaatkan kemajuan teknologi komunikasi (Ibrahim et al., 2022).

Teknologi realitas virtual, atau dikenal sebagai *virtual reality* (VR), adalah teknologi yang memungkinkan orang berinteraksi dengan lingkungan yang disimulasikan oleh komputer. Lingkungan ini bisa berupa lingkungan yang baru dikembangkan secara eksklusif untuk komputer, atau mungkin lingkungan yang sudah ada yang telah direplikasi. Dalam *virtual reality*, indra pengguna dapat melihat informasi tentang dunia virtual melalui penggunaan layar atau *display* yang

dipasang di kepala, kontroler, *headphone*, atau bahkan sarung tangan khusus untuk sentuhan (Fitria, 2023).

Cabang baru dari *virtual reality* muncul saat ia berkembang. Teknologi ini dikenal sebagai *Augmented Reality* (AR) atau "Realitas Tertambah". Pengembangan AR lebih mudah dan lebih murah daripada VR (Mulyadi et al., 2020). Bidang multimedia sangat dipengaruhi oleh kemajuan teknologi informasi dan komunikasi saat ini karena kemampuannya dalam menyampaikan informasi yang efektif. Pemerintah Indonesia ingin meningkatkan kemampuan masyarakat untuk mendapatkan informasi kesehatan secara manual dan digital dari berbagai sumber. Salah satu solusi potensial untuk distribusi media yang berisi informasi kesehatan adalah *augmented reality* (AR) (Fitrianto et al., 2022).

Salah satu teknologi yang paling mungkin digunakan untuk mengedukasi masyarakat adalah *augmented reality* (AR). Sebuah ide yang dapat menjadi solusi diperlukan berdasarkan masalah yang telah dibahas sebelumnya. Semakin banyak orang menggunakan perangkat *mobile* dan menggunakan teknologi AR menjadi lebih umum, seperti yang ditunjukkan oleh banyak penelitian dan studi. Ini sangat mendukung pengembangan media untuk edukasi kesehatan masyarakat tentang gizi buruk. Pemanfaatan teknologi AR akan meningkatkan media edukasi dan membuatnya lebih menarik untuk dilihat masyarakat (Nasrullah et al., 2018).

Aplikasi untuk *augmented reality* menyatukan dunia nyata dan dunia maya dalam satu lokasi. Dengan bantuan aplikasi baru ini, perangkat seluler berbasis Android sekarang dapat menampilkan animasi 3D yang memberikan lebih banyak detail tentang hal-hal yang ditampilkan. Aplikasi AR di masa depan dalam

pendidikan gizi akan sangat bermanfaat. Menurut Endah & Sari, (2021) Mengembangkan *Augmented Reality* terkait bahan makanan yang dianjurkan dalam pedoman gizi seimbang. Dalam penelitian tersebut, peneliti berhasil membuat *augmented reality* yang ditujukan untuk anak – anak sehingga anak – anak tertarik pada edukasi tentang bahan makanan dalam pedoman gizi seimbang melalui pemanfaatan *augmented reality*. Pemanfaatan media edukasi saat ini yang masih terbatas dalam bidang gizi.

Uraian ini menunjukkan bahwa untuk mendorong orang agar aktif secara fisik dan berpartisipasi dalam melakukan aktivitas fisik, serta diperlukan yang menarik dan mudah diakses setiap saat dan di mana saja. Dengan tujuan itulah penelitian ini dibuat dengan judul **“Pengembangan Media Edukasi Aktivitas Fisik menggunakan Teknologi *Augmented Reality* (AR).”** Media edukasi ini dirancang dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* Sistem ini lebih dekat kepada dunia nyata di mana objek yang akan ditampilkan berupa objek 3D yang akan dirancang menggunakan *Software Unity 3D*.

1.2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini, sebagai berikut :

1. Media pendidikan gizi yang kurang
2. Kurangnya aktivitas fisik pada masyarakat.
3. Kurangnya pemahaman masyarakat terkait pentingnya melakukan aktivitas fisik dalam pedoman gizi seimbang
4. Perkembangan teknologi yang membuat masyarakat kurang melakukan aktivitas fisik

1.3. Pembatasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini, sebagai berikut :

1. Media yang dikembangkan dibatasi pada media edukasi aktivitas fisik dalam pedoman gizi seimbang menggunakan teknologi *Augmented Reality*.
2. Materi dalam media edukasi aktivitas fisik dibatasi pada jenis kegiatan dan kalori yang digunakan setiap menitnya.
3. Subjek penelitian dibatasi pada ahli materi, ahli media dan mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan.

1.4. Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses pengembangan media Edukasi Aktivitas fisik menggunakan teknologi *Augmented Reality (AR)*?
2. Bagaimana kelayakan media edukasi aktivitas menggunakan teknologi *Augmented Reality (AR)*?

1.5. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengembangkan media Edukasi Aktivitas fisik menggunakan teknologi *Augmented Reality (AR)* untuk meningkatkan pengetahuan gizi tentang pentingnya melakukan aktivitas fisik minimal 30 menit dalam sehari pada masyarakat.
2. Untuk mengetahui kelayakan media edukasi aktivitas fisik menggunakan teknologi *Augmented Reality (AR)*.

1.6. Manfaat Pengembangan Produk

Bagi pihak masyarakat, hasil penelitian ini dapat memberikan masukan kepada masyarakat untuk menyampaikan informasi tentang pengetahuan aktivitas fisik dalam pedoman gizi seimbang melalui objek 3D. Penelitian ini diharapkan menjadi motivasi bagi masyarakat untuk melakukan aktivitas fisik serta sebagai media pembelajaran untuk memahami manfaat serta jenis kegiatan dan kalori yang digunakan setiap menitnya.

1.7. Spesifikasi Produk yang diharapkan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini merupakan Media edukasi yang dirancang dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* di mana objek yang akan ditampilkan berupa objek 3D yang akan dirancang menggunakan Software Unity 3D. Penggunaan media ini akan dijalankan melalui smartphone android dengan nama aplikasinya adalah Aktivitas Fisik. Informasi yang terkandung dalam media ini adalah jenis – jenis aktivitas fisik, yaitu aktivitas fisik ringan, aktivitas fisik sedang dan aktivitas fisik berat. Masing – masing aktivitas terdapat jenis kegiatannya dan jumlah kalori yang digunakan setiap menitnya, sehingga pengguna dapat dengan mudah menyesuaikan target penggunaan energi dengan jenis aktivitas dan waktu yang harus dijalani dalam melakukan aktivitas fisik.

1.8. Pentingnya Pengembangan

Pemanfaatan media pendidikan berbasis *Augmented Reality* (AR) dapat merangsang pola pikir kritis peserta didik terhadap masalah sehari-hari. Media ini membantu dalam pembelajaran tanpa tergantung pada kehadiran pendidik, memungkinkan pembelajaran fleksibel. AR memvisualisasikan konsep abstrak dan

struktur objek, meningkatkan efektivitas media pembelajaran untuk pemahaman yang lebih baik sesuai tujuan pembelajaran.

1.9. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan media ini didasarkan pada beberapa asumsi dan keterbatasan sebagai berikut :

1. Media edukasi aktivitas fisik menggunakan teknologi *Augmented Reality* dapat menjadikan sarana pengetahuan masyarakat yang lebih aktif dan efektif dalam melakukan aktivitas fisik
2. Media edukasi aktivitas fisik menggunakan teknologi *Augmented Reality* lebih menarik perhatian dan minat seseorang dalam melakukan kegiatan aktivitas fisik dalam memahami pentingnya melakukan aktivitas fisik minimal 30 menit dalam sehari dan kalori yang digunakan setiap menitnya.

Pengembangan ini mempunyai batasan – batasan dalam implementasinya yaitu diantaranya :

1. Media edukasi aktivitas fisik dalam pedoman gizi seimbang menggunakan teknologi *Augmented Reality* ini hanya bisa digunakan oleh dewasa.
2. Media edukasi aktivitas fisik dalam pedoman gizi seimbang menggunakan teknologi *Augmented Reality* ini hanya bisa digunakan oleh dewasa yang memiliki *smartphone* karena berbasis online.