

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Salah satu tujuan materi sistem gerak manusia adalah menjaga kesehatan sistem gerak manusia. Sistem gerak manusia disebut juga dengan sistem muskuloskeletal merupakan sistem yang memberikan kemampuan manusia untuk bergerak menggunakan tulang, otot, dan sendi. Sistem gerak berfungsi sebagai penggerak tubuh, memberi bentuk postur tubuh, menjaga stabilitas dan menahan berat badan.<sup>1</sup> Berdasarkan fungsi gerak ini maka sistem gerak dikatakan sangat penting bagi tubuh dan harus dijaga. Sistem gerak tubuh akan dapat bekerja dengan baik dengan menjaga kesehatan sistem gerak salah satunya dengan melakukan aktivitas fisik. Aktivitas fisik berperan dalam pembentukan tulang dan juga memperlambat proses kelapukan tulang pada tubuh.<sup>2</sup>

Namun, dewasa ini sejak kemunculan *game online* yang menjadi populer dan marak dimasyarakat dengan berbagai kemudahan akses sehingga remaja sekarang rentan terhadap kecanduan *game*. Indonesia merupakan salah satu pasar industri game terbesar di dunia. Berdasarkan data dari databoks, *gamers* di Indonesia tercatat terbanyak ketiga di dunia. Tercatat ada 94,5% pengguna internet berusia 16-64 tahun memainkan video game per Januari 2022.<sup>3</sup> Remaja yang mengalami kecanduan *game online* menghabiskan banyak waktu digunakan untuk bermain *game* dan tidak melakukan aktivitas fisik lain karena menganggap *game* lebih penting daripada hal lain.<sup>4</sup>

Remaja yang telah mengalami kecanduan akan sedikit melakukan aktivitas fisik sehingga tidak memperhatikan kesehatan fisik. Jika hal ini dilakukan secara terus menerus maka

---

<sup>1</sup> Putu Aksa Viswantha, Putu Gede Adiatmika, "Hubungan Rutinitas Olahraga dengan Gangguan Muskuloskeletal pada Pegawai Fakultas Kedokteran Universitas Udayana." Jurnal Medika Udayana Vol. 9 No.2 2020. Hal 38

<sup>2</sup> Ria Andriani, " Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kepadatan Tulang pada Lansia di Puskesmas Pisangan Tangerang Selatan. 2016

<sup>3</sup> Vika Azkiya Dhini, "Jumlah Gamers Indonesia Terbayak Ketiga di Dunia". <https://databoks.co.id/datapublish/2022/02/16/jumlah-gamers-indonesia-terbanyak-ketiga-didunia>. diakses pada tanggal 2 April 2022.

<sup>4</sup> Nurul Jannah, Mudjiran dan Herman Nirwana. "Hubungan Kecanduan *game* dengan Motivasi Belajar Siswa dan Implikasi Terhadap Bimbingan dan Konseling". Junal Konselor Vol.4 No.4. 2015. Hal 119

akan mengakibatkan penyakit *degerative*. Penyakit *degerative* disebut dengan penyakit tidak menular (PTM) yang merupakan kondisi dimana terjadinya penurunan fungsi organ tubuh seiring waktu.

Al-Qur'an telah menjelaskan tentang degeneratif yang merupakan proses yang dilalui oleh sebagian manusia. Dalam surah Al-Hajj (22):5.

يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِن كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ الْبَيْعِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِّن نَّبَاتٍ  
 نَّمُّ مِّن نُّطْفَةٍ ثُمَّ مِّن عَلَقَةٍ ثُمَّ مِّن مُّضْغَةٍ مُّخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ لِّنُبَيِّنَ  
 لَكُمْ وَنُقُورٌ فِي الْأَرْحَامِ مَا نَشَاءُ إِلَىٰ أَجَلٍ مُّسَمًّى ثُمَّ نَخْرِجُكُمْ طِفْلًا  
 ثُمَّ لِنَبْلُغُوا أَشُدَّكُمْ وَمِنكُمْ مَّن يَتُوفَىٰ وَمِنكُمْ مَّن يَرُدُّ إِلَىٰ أَرْدَلِ  
 الْعُمُرِ لِكَيْلَا يَعْلَمَ مَن بَعْدَ عِلْمٍ شَدِيدًا وَتَرَىٰ الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا  
 أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَذْبَتْ مِّن كُلِّ زَوْجٍ بَیِّنٍ

Artinya: “Hai manusia, jika kamu dalam keraguan tentang kebangkitan (dari kubur), Maka ketahuilah Sesungguhnya Kami telah menjadikan kamu dari tanah, kemudia dari setetes mani, kemudian segumpal darah, kemudian dari segumpalan daging yang sempurna, agar Kami jelaskan kepada kamu dan Kami tetapkan dalam Rahim, apa yang Kami kehendaki sampai waktu yang sudah ditentukan, kemudian Kami keluarkan kamu sebagai bayi, (kemudian berangsur-angsur) kamu sampailah kepada kedewasaan dan diantara kamu ada yang diwafatkan dan (adapula) di antara kamu yang dipanjangkan umurnya sampai pikun, supaya Dia tidak mengetahui lagi sesuatupun yang dahulunya telah diketahuinya, dan kamu Lihat bumi ini kering, kemudian apabila Kami turunkan air di atasnya, hiduplah bumi itu dan suburlah dan menumbuhkan berbagai tumbuh-tumbuhan yang indah.” [Al-Hajj (22):5].

Dalam ayat tersebut dijelaskan bahwa semakin menua manusia setelah melewati proses dewasa maka akan kembali kepada kejadiannya. Manusia kembali seperti bayi yang baru dilahirkan yang lemah dan mengalami kemunduran, dimana dalam ilmu kedokteran dikenal dengan proses degeneratif. Penyakit degeneratif terkait proses penuaan namun tidak menutup kemungkinan dapat terjadi pada usia remaja. Penyakit

degeneratif merupakan penyakit kronis yang sangat mempengaruhi kualitas hidup bagi penderitanya. Faktor penyebab *degenerative* kurangnya melakukan aktivitas fisik, gaya hidup dan pola makan yang tidak sehat. Beberapa penyakit degeneratif antara lain diabetes militus, hipertensi, jantung dan stroke<sup>5</sup>

Berdasarkan penjelasan di atas pentingnya menjaga kesehatan sistem gerak manusia bagi tubuh maka perlu melakukan aktivitas fisik yang cukup. Salah satu kegiatan aktivitas fisik yang dapat dilakukan yakni dengan bermain permainan tradisional. Permainan tradisional tidak kalah seru dengan *game online*. Permainan tradisional juga sangat beragam ada yang menggunakan alat bantu dan ada yang hanya menggunakan anggota tubuh. Dalam bermain permainan tradisional sangat bermanfaat bagi kebugaran tubuh dan menjadi upaya menjaga kesehatan sistem gerak manusia. Dalam permainan tradisional juga terdapat nilai-nilai luhur diantaranya kejujura, kerjasama, sportif dan tolong menolong.<sup>6</sup> Namun sekarang ini permainan tradisional mulai dilupakan dan bahkan terdapat anak-anak yang tidak mengenal permainan tradisional. Permainan tradisional merupakan salah satu warisan budaya yang banyak nilai dibalik gerakan, ucapan maupun alat-alat yang digunakan. Permainan tradisional terdapat nilai-nilai yang diangkat dari keanekaragaman suku, budaya dan bangsa di Indonesia.<sup>7</sup> Sehingga permainan tradisional harus dijaga dan dilestarikan. Sebagai generasi penerus bangsa maka berkewajiban untuk mempertahankan eksistensi dari permainan tradisional.

Pendidikan merupakan proses pembudayaan dan pendidikan yang dipandang sebagai alat untuk perubahan budaya. Pembelajaran disekolah merupakan proses pembudayaan bersifat formal atau disebut juga proses akulturasi. Namun, sekarang ini nilai-nilai budaya local Indonesia mulai tergeser oleh arus

---

<sup>5</sup> Amila, Evarina Sembiring dan Novita Aryani. “Deteksi Dini dan Pencegahan Penyakit Degeneratif pada Masyarakat Wilayah Mutiara Home Care”. Jurnal kreativitas Pengabdian kepada Masyarakat (PKM). Vol 4 No.1. 2021 hal 103-104

<sup>6</sup> M Husain MR, “ Lunturnya Permainan Tradisional.” Aceh Antropological Journal Vol.5 No.1 2021 Hal 1 <https://doi.org/10.29103/aaj.v5i1.4568>.

<sup>7</sup> Agung, Jaya Suryawan. “Permainan Tradisional Sebagai Media Peslestarian Budaya dan Penanaman Nilai Karakteristik Bangsa.” Genta Hendra Vol. 2, No 2. 2018.

globalisasi. Terlebih dengan berkembang pesatnya budaya asing yang telah berkembang di masyarakat sehingga berdampak pada keseimbangan lingkungan. Sehingga banyak siswa semakin meyakini bahwa konsep pengetahuan ilmiah lebih penting dan lebih dibutuhkan seperti tidak terkait dengan adanya keterkaitan dengan budaya masyarakat setempat.<sup>8</sup>

Pembelajaran IPA dapat mengintegrasikan budaya setempat/ sains asli masyarakat melalui pembelajaran. Hal ini sesuai dengan k-13 yang menyatakan bahwa pendidikan berakar pada budaya bangsa untuk membangun kehidupan bangsa pada masa kini hingga masa mendatang. Sains asli dalam masyarakat terdiri dari seluruh pengetahuan mengenai fakta masyarakat yang tercermin pada kearifan local yang berkembang dimasyarakat.

Etnosains adalah kegiatan mentransformasikan antara sains asli dengan sains ilmiah. Pembelajaran IPA melalui *etnosains* dapat dijadikan sebagai upaya mengintegrasikan pembelajaran yang kontekstual dengan penguatan budaya local sebagai sumber belajar.<sup>9</sup> Pembelajaran IPA dengan menggunakan modul bermuatan *etnosains* akan menjadikan siswa lebih tertarik dan antusias dalam pembelajaran. Pembelajaran ini bertujuan untuk mengenalkan kepada siswa bahwa fenomena-fenomena yang berkembang dimasyarakat dapat dikaitkan dengan sains ilmiah menjadi ilmu pengetahuan.

Dari penjelasan diatas pembelajaran menggunakan modul bermuatan etnosains dapat mengenalkan bahwa permainan tradisional merupakan salah satu upaya untuk menjaga kesehatan sistem gerak, sesuai dengan tujuan pembelajaran materi sistem gerak. Selain itu, dengan mengenalkan permainan tradisional siswa juga telah ikut serta dalam mengeksistensikan permainan tradisional. Modul dapat dijadikan bahan ajar yang dapat digunakan siswa sebagai sumber belajar. Modul ini juga bertujuan untuk membuat siswa dapat belajar secara mandiri, dapat dipelajari kapan saja dan dimana saja tanpa ada harus ada alat pendukung lain. Modul juga berperan dalam melatih siswa

---

<sup>8</sup> Putri Sarini. "Pengembangan Bahan Ajar Etnosains bagi Calon Guru IPA." *Jurnal Matematika ,Sains dan Pembelajarannya*. Vol.13 No.1. 2019. Hal. 28

<sup>9</sup> Putri Sarini. "Pengembangan Bahan Ajar Etnosains bagi Calon Guru IPA.", hal 29-31

untuk belajar aktif serta dapat menunjang keefektifan pencapaian tujuan pembelajaran<sup>10</sup>

Seiring perkembangan teknologi, modul mulai dikembangkan menjadi *e-modul* (elektronik modul). *E-modul* mempunyai beberapa keunggulan yakni 1) Lebih menarik, karena dapat dilengkapi fasilitas multimedia yang tentu saja akan menunjang semangat belajar siswa. Lebih interaktif, karena siswa akan dapat melakukan evaluasi diri terhadap suatu kompetensi. Tujuan lain dari pembelajaran IPA bermuatan ethnosains adalah sebagai pembimbing siswa dalam menemukan dan membangun pengetahuan mereka sendiri. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.22 Tahun 2006 tentang standar isi menyatakan pembelajaran IPA diarahkan untuk inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*).<sup>11</sup> Jadi dalam penggunaan modul tidak hanya bertujuan untuk memberi materi saja melainkan juga sebagai wahana bagi siswa untuk menemukan dan membangun pengetahuannya sendiri.

Berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan oleh Wiwin Eko Rahayu dan Sudarmin pada jurnal Unnes Science Education didapatkan 64,29% proses pembentukan karakter dalam pembelajaran menggunakan media modul ethnosains.<sup>12</sup> Modul IPA terpadu bermuatan *etnosains* tema energy dalam kehidupan untuk menanamkan jiwa karakter konservasi. Penelitian sejenis lainnya dilakukan oleh Atmojo dalam pembelajaran berpendekatan *etnosains* siswa terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga memiliki pemahaman yang lebih baik dari siswa yang belajar secara konvensional.<sup>13</sup> Pada penelitian tersebut terdapat perbedaan yang mendasar yakni pada penelitian ini mengembangkan *e-modul* bermuatan *etnosains* dengan tema

---

<sup>10</sup> Nur Intan Fitria dan Beni Setiawan, "Efektivitas Modul IPA Bermuatan Etnosains Terhadap Peningkatan Ketrampilan Berfikir Kritis Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, Vol.2 , No.2 .2018

<sup>11</sup> Zuliana Minawati, Sri Haryani, and Stephani Diah Pamelasari, 'Pengembangan Lembar Kerja Siswa Ipa Terpadu Bermuatan Inkuiri Terbimbing Pada Tema Sistem Kahidupan Dalam Tumbuhan Untuk Smp Kelas Viii', *USEJ - Unnes Science Education Journal*, 3.3 (2014), 587–92.

<sup>12</sup> Wiwin Rahayu dan Sudarin, E. Pengembangan Modul IPA Terpadu Bermuatan *Etnosains* Tema Energi Dalam Kehidupan untuk Menanamkan Jiwa Konservasi Siswa. *USEJ*. Vol.4 (2).920-926

<sup>13</sup> Atmojo, S.E.,Profil Ketrampilan Proses Sains dan Apresiasi Siswa Terhadap Profesi Pengrajin Tempe dalam Pembelajaran IPA Berpendekatan *Etnosains*. 2012. JPPI . Vol.3 (iii). 30-40

permainan tradisional pada materi sistem gerak kelas VIII sedangkan produk dalam penelitian tersebut adalah modul dengan mengangkat tema energi. Peneliti mengaitkan permainan tradisional dengan materi sistem gerak manusia. Hal ini ditujukan untuk mengenalkan permainan tradisional sebagai upaya menjaga kesehatan sistem gerak manusia serta mengeksistensikan permainan tradisional sebagai upaya pelestarian budaya.

#### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengembangan *e-modul* bermuatan *etnosains* materi sistem gerak manusia pada permainan tradisional kelas VIII SMP 1 Mejobo Kudus?
2. Bagaimana kelayakan pengembangan *e-modul* bermuatan *etnosains* materi sistem gerak manusia pada permainan tradisional kelas VIII SMP 1 Mejobo Kudus?

#### **C. Tujuan Penelitian**

Dari latar belakang masalah dan rumusan diatas maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengembangan *e-modul* bermuatan *etnosains* materi sistem gerak manusia pada permainan tradisional kelas VIII SMP 1 Mejobo Kudus
2. Untuk mengetahui kelayakan pengembangan *e-modul* bermuatan *etnosains* materi sistem gerak manusia pada permainan tradisional kelas VIII SMP 1 Mejobo Kudus

#### **D. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan yang dirumuskan, adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa  
Penelitian ini di harapkan dapat dijadikan sebagai salah satu sumber belajar berupa *e-modul* menggunakan pendekatan *etnosains*. Dapat digunakan oleh siswa pada pembelajaran materi sistem gerak manusia.
2. Bagi Guru  
Penelitian ini di harapkan dapat dijadikan sebagai acuan untuk lebih menekankan pembelajaran bermuatan *etnosains*. Serta dapat memberikan inspirasi dan motivasi untuk mengembangkan modul pembelajaran IPA bermuatan *etnosains* yang dapat digunakan dalam pelaksanaan pada materi sistem gerak manusia.
3. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pustaka sekolah untuk digunakan sebagai referensi. Dijadikan sebagai pertimbangan kebijakan pengembangan bahan ajar IPA sesuai dengan kurikulum yang berlaku di sekolah.

4. Bagi Peneliti

Peneliti dapat berlatih dalam mengembangkan bahan ajar berupa modul serta memberikan manfaat pengalaman baru dalam penelitian ilmiah.

**E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini berupa *e-modul* pembelajaran dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. E-modul bermuatan *etnosains* disajikan dalam *e-modul* yang dapat diakses mudah oleh peserta didik melalui *link*. Modul dilengkapi gambar-gambar dan ilustrasi yang berwarna agar dapat lebih mudah di pahami karena sangat berperan untuk menguatkan materi yang disajikan.
2. E-Modul pembelajaran bermuatan *etnosains* dengan mengangkat tema permainan tradisional disajikan dengan mengambil filosofi, gerakan, dan juga pesan moral tersirat dalam permainan tradisional menarik untuk di jadikan bahan diskusi dalam mempelajari materi sistem gerak manusia.

**F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Produk yang dikembangkan menghasilkan media pembelajaran berupa *e-modul* bermuatan *etnosains* materi sistem gerak pada permainan tradisional. Penelitian ini terdapat keterbatasan pada topik *etnosains* seputar permainan tradisional tidak dapat bervariasi, terbatas pada materi sistem gerak manusia yang berkaitan dengan permainan tradisional.