

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan menjadi fungsi terpenting dalam pengembangan pribadi suatu individu dan pengembangan kebudayaan nasional. Perkembangan diri suatu individu dipengaruhi oleh kualitas pendidikan yang berada di lingkungannya. Dalam pendidikan terjadi proses belajar, dimana belajar dilakukan guna merubah tingkah laku yang baru sesuai dengan yang dialami seorang individu secara keseluruhan dilakukan secara terus menerus dalam interaksi dengan masalah yang dihadapi di lingkungannya¹. Dunia pendidikan dituntut untuk meningkatkan dan menyempurnakan mutu pendidikan dalam proses belajar, termasuk dengan Ilmu Pengetahuan Alam. Pendidikan disesuaikan dengan pengetahuan dan diharapkan mampu memecahkan masalah yang dialami dalam keseharian suatu makhluk.

Pada pandemi Covid-19 ini terjadi perubahan terhadap kegiatan yang dilakukan oleh makhluk hidup tidak terkecuali dalam dunia pendidikan saat ini baik pada tingkat SD, SMP, SMA, bahkan Perguruan tinggi melakukan pembelajaran daring, dengan menuntut lembaga pendidikan untuk mengubah sistem pembelajaran yang dilaksanakan, sehingga terciptanya Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) selama masa pandemi². Sesuai dengan surat edaran dari Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 Dan Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Pencegahan Penanganan *Corona Virus Disease* (Covid-19) Tanggal 9 Maret 2020 dengan berbagai point salah satunya “memberlakukan pembelajaran secara daring dari rumah bagi siswa dan mahasiswa, serta pegawai, guru dan dosen melakukan aktivitas bekerja, mengajar atau memberi kuliah dari rumah (Bekerja Dari Rumah/BDR) melalui *video conference*,

¹Yulianti Titik, “Pengembangan Modul Berbasis Problem Based Learning Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Membiasakan Sikap Peduli Lingkungan Siswa SMP N 1 Sukoharjo” (Universitas Sebelas Maret, 2014).

² Siti Nurliati Aldina, “Kendala Pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh Dalam Masa Pandemi,” *Jurnal Penelitian*, no. April (2020): 2, <https://researchgate.net/publication/340917126>.

digital document, dan sarana daring lainnya”³. Kebijakan ini dilakukan untuk mencegah terjadinya penularan infeksi Covid-19.

Pada kegiatan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) dimana guru dan siswa tidak pada tempat yang sama akan tetapi disatukan dengan bantuan teknologi untuk komunikasi kegiatan pembelajaran. Dalam Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) guru dituntut untuk menciptakan kelas online dan memanfaatkan teknologi yang ada⁴. Perkembangan teknologi saat ini menjadi salah satu faktor penting yang mendukung kegiatan pembelajaran saat ini. Dengan memanfaatkan android sebagai bahan pembelajaran dimana di era 4.0 anak lebih cenderung menghabiskan waktunya menggunakan android dibandingkan membuka buku mereka.

Guru memerlukan bahan ajar berupa seperangkat materi yang tersusun secara sistematis yang mengandung rencana tindakan sebagai acuan guru dalam merancang proses kegiatan belajar mengajar. Guru dituntut untuk mengembangkan bahan ajar sesuai dengan aturan kurikulum, karakteristik sasaran, dan tuntutan pemecahan masalah belajar. Dengan adanya pengembangan bahan ajar dari guru dapat menunjang keberhasilan proses pembelajaran. Guna mencapai tujuan pembelajaran yang baik guru menciptakan kegiatan belajar yang efektif dan efisien sesuai dengan tujuan yang direncanakan⁵.

Bahan ajar yang digunakan dapat berupa bahan ajar cetak maupun non cetak. Seiring dengan perkembangan teknologi dan informasi saat ini modul yang dapat dikembangkan untuk proses pembelajaran yaitu modul berbasis android. Dengan adanya modul berbasis android ini lebih memudahkan proses pembelajaran bagi siswa, karena dapat membantu siswa belajar secara mandiri. Selain itu kelebihan dari modul ini desain dapat dibuat semenarik

³ “Surat Edaran Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 Dan Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Pencegahan Penanganan Corona Virus Disease (Covid-19) Tanggal 9 Maret 2020,” 2020, 1–3, <http://ldikti14.ristekditi.go.id/assets/berkas/e4ac36b3906ce2044c95ed82cc0064e3.pdf>.

⁴ Aldina, “Kendala Pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh Dalam Masa Pandemi.”

⁵ Devi Ananta Sary dan Eko Wahyudi, “Pengembangan Bahan Ajar Berupa Modul Berbasis Scientific Approach Pada Materi Metode Penilaian Persediaan Pada Sistem Perpetual Untuk Siswa Kelas XI SMK Negeri 2 Buduran Sidoarjo,” *Pendidikan Akutansi*, 2013, 2..

mungkin dalam penjelasan materi dan modul berbasis android ini juga dinilai lebih efektif karena modul dapat diakses melalui android dari masing-masing siswa⁶. Oleh karena itu modul berbasis android sebagai bahan ajar yang menarik dan inspiratif dapat mendekatkan siswa pada pembelajaran dengan memanfaatkan ponsel genggam yang dimiliki.

Pengembangan modul berbasis android merupakan salah satu cara yang aman dan mudah digunakan dalam komunikasi dan berkolaborasi antara siswa dengan guru, berbagai konten berupa teks, gambar dan juga video tersedia dalam modul. Modul bertujuan membantu siswa memanfaatkan perangkat elektronik yang dimiliki dapat berupa *smartphone* ataupun komputer. Keberadaan modul sebagai bahan ajar sangat dibutuhkan untuk kegiatan belajar siswa guna memudahkan siswa belajar mandiri terkait materi yang disajikan. Pengembangan bahan ajar berupa modul berbasis android terkait materi sistem pencernaan pada manusia dapat memudahkan siswa dalam belajar dan memahami siswa dalam suatu materi. Sistem pencernaan sangat berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari manusia. Menurut penelitian dari A. Fitriani dkk menyatakan bahwa materi sistem pencernaan memiliki tingkat kompleksitas yang cukup tinggi terlihat dari persentase siswa yang memperoleh nilai dibawah KKM, yaitu 55% dan siswa yang memperoleh nilai diatas KKM yaitu 45%⁷. Selain itu juga siswa perlu memahami proses, gejala ataupun aktivitas terkait sistem pencernaan pada manusia yang terjadi pada diri sendiri dan mengaitkan pada kesehatan sistem pencernaan pada tubuh.

Aktivitas atau gejala sehari-hari yang disebabkan oleh apa yang dikonsumsi pada sistem pencernaan dapat berdampak pada kesehatan tubuh manusia. Selain itu faktor penting yang menentukan tingkat kesehatan tubuh manusia adalah gizi, kurangnya pemahaman masyarakat terkait pola makan sehat yang perlu dicerna dalam tubuh mengakibatkan permasalahan gizi di

⁶ Lisa Tania dan Joni Susilowibowo, "Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Sebagai Pendukung Pembelajaran Kurikulum 2013 Pada Materi Ayat Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa Siswa Kelas X Akutamsi SMK NEGERI 1 Surabaya," *Pendidikan Akutansi*, 2016, 2.

⁷ A Fitriani Suryadi and Halifah Pagarra, "Pengembangan E-Modul Sistem Pencernaan Berbasis Discovery Learning Siswa Kelas VIII Di SMPN 05 Makassar Pengembangan E-Modul Sistem Pencernaan Berbasis Discovery Learning Siswa Kelas VIII Di SMPN 05 Makassar," 2018, 31–36.

Indonesia sendiri cukup meningkat⁸. Selain itu juga hidup sehat dengan mengonsumsi makanan yang sehat serta bergizi juga diatur dalam Al-Quran Surat Al-Mu'min Ayat 79 QS. Surat Al-Baqarah Ayat 61 yang berbunyi:

اللَّهُ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَنْعَامَ لِتَرْكَبُوا مِنْهَا وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ

Artinya: “Allah yang menjadikan hewan-hewan ternak untukmu, sebagian untuk kamu kendarai dan sebagian lagi untuk kamu makan”

وَإِذْ قُلْتُمْ يَا مُوسَى لَنْ نَصْبِرَ عَلَىٰ طَعَامٍ وَاحِدٍ فَادْعُ لَنَا رَبَّكَ يُخْرِجْ لَنَا مِمَّا تُنْبِتُ الْأَرْضُ مِنْ بَقْلِهَا وَقِثَّائِهَا وَفُومِهَا وَعَدَسِيهَا وَبَصِلَهَا ۗ قَالَ أَتَسْتَبْدِلُونَ الَّذِي هُوَ أَدْنَىٰ بِالَّذِي هُوَ خَيْرٌ ۗ اهْبِطُوا مِصْرًا فَإِنَّ لَكُمْ مِمَّا سَأَلْتُمْ ۗ وَضُرِبَتْ عَلَيْهِمُ الذَّلَّةُ وَالْمَسْكَنَةُ وَبَاءُوا بِعَصَابِ مِنَ اللَّهِ ۗ ذَلِكَ بِأَنَّهُمْ كَانُوا يَكْفُرُونَ بِآيَاتِ اللَّهِ وَيَقْتُلُونَ النَّبِيَّاتِ بِغَيْرِ الْحَقِّ ۗ ذَلِكَ بِمَا عَصَوْا وَكَانُوا يَعْتَدُونَ

Artinya: “dan (ingatlah) ketika kamu berkata, hai Musa kami tidak bisa sabar (tahan) dengan satu macam makanan saja. sebab itu mohonkanlah untuk kami kepada Tuhanmu agar dia mengeluarkan bagi kami dari apa yang ditumbuhkan bumi, yaitu sayur-mayur, ketimunya, bawang putihnya, kacang atasnya, dan bawang merahya”⁹.

Untuk menjaga keberlangsungan kehidupannya, makhluk hidup perlu mengonsumsi makanan sebagai pertahanan mendasar mereka. Dalam mengonsumsi makanan mereka perlu memperhatikan makanan yang mengandung gizi optimal dan lengkap. Gizi lengkap yang diperlukan dalam tubuh manusia antara lain ada karbohidrat, lemak, protein, mineral, serta vitamin.

Melalui proses pembelajaran di sekolah upaya dalam menanamkan kebiasaan makan yang benar yang mengandung gizi dan juga hidup sehat dapat dirancang melalui proses pembelajaran

⁸ Suryadi and Pagarra..

⁹ Andriyani, “Kajian Literatur Pada Makanan Dalam Perspektif Islam Dan Kesehatan,” *Kedokteran Dan Kesehatan* 15, no. 2 (2019): 193–94.

yang dilangsungkan oleh guru¹⁰. Penggunaan modul berbasis android dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan berbagai pendekatan salah satunya pada *Problem Based Learning* (PBL). Pada pendekatan pembelajaran ini siswa diminta menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari, dengan tujuan mengembangkan pengetahuan dan kepercayaan dirinya.

Modul dengan pendekatan PBL menantang siswa untuk belajar bekerja sama dalam kelompok untuk mencari solusi, untuk meningkatkan rasa ingin tahu, serta meningkatkan kemampuan analisis dan inisiatif. Semakin banyak pengalaman yang didapat siswa dalam pembelajaran *Problem Based Learning* diharapkan akan semakin meningkatkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah. bila siswa sudah terbiasa dengan sistem belajar yang demikian tidak menutup kemungkinan sikap dan aktivitas dari siswa akan terbawa dalam kehidupan keseharian mereka dan akan bertumbuh menjadi berkualitas¹¹.

Selain itu bahan ajar berupa modul dengan pendekatan PBL ini dapat membantu siswa lebih mudah untuk memahami dan mengingat materi yang mereka pelajari. Karena materi dikaitkan dengan kehidupan keseharian mereka sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa. Sehingga siswa dapat memperhatikan selain itu siswa diharapkan dapat berpikir kritis.

Dari beberapa hasil penelitian menunjukkan kemampuan memecahkan masalah dari siswa tergolong rendah, kemampuan yang belum dimiliki siswa dimana siswa belum mampu merumuskan dan mengidentifikasi masalah, belum mampu menyusun hipotesis dan mengaitkan sebab akibat dari masalah, kemampuan siswa dalam mengumpulkan sumber yang relevan masih kurang, serta kurangnya pemahaman dalam penarikan kesimpulan dan pengambilan keputusan kurang sesuai dengan konsep teori yang ada¹². Dengan adanya pengembangan produk berupa modul *Problem Based Learning* ini dengan pembelajaran

¹⁰ Mimin Nurjhani K, Nuryani Y Rustaman, and Sri Redjeki, "Jurnal Pendidikan IPA Indonesia" 1, no. 2 (2012): 149–56, <http://journal.unnes.ac.id/index.php./jpii> .

¹¹ Ersanghono Anggih Alfiantara, Endang Kusumo, and Susilaningih, "Pengembangan Modul Berorientasi Problem Based Learning Berbantuan Aplikasi Android," *Inovasi Pendidikan Kimia* 10, no. 2 (2016): 1770.

¹² Zainul Mustofa et al., "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Melalui Pendekatan Kontekstual Berbasis Lesson Study Untuk Siswa SMA" 1, no. 5 (2016): 886.

yang mengarah pada memecahkan suatu masalah diharapkan dapat memberikan efek positif kepada siswa di kehidupan nyata.

Pada penelitian skripsi ini menggunakan pengembangan *Research And Development* karena diharapkan pada penelitian ini model pengembangan yang dihasilkan oleh peneliti dapat berguna bagi siswa maupun guru yang membutuhkan. Pada penelitian *Research* memerlukan pengumpulan data dan analisis data sedangkan *Development* memfokuskan pada produk yang dihasilkan dalam kegiatan penelitian¹³. Peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE pada pemilihan model ini didasari atas pertimbangan dimana model ADDIE dikembangkan secara sistematis dan berdasarkan landasan teoritis desain pembelajaran, serta dalam 5 tahapan urutan pembuatan tidak boleh secara acak harus sesuai urutan, model ADDIE lebih sederhana dibandingkan dengan desain model yang lain¹⁴.

Model ini tersusun secara terprogram dengan urutan kegiatan yang sistematis dalam pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan belajar dari siswa. Dimana model ini melalui 5 tahapan *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Pada proses pengembangan ini memerlukan beberapa kali pengujian kepada tim ahli, subjek peneliti secara individu, skala terbatas maupun skala besar untuk mendapatkan hasil yang ingin dicapai dan adanya revisi produk guna menyempurnakan produk akhir meskipun dalam penelitian prosedur pengembangan disingkat namun di dalamnya mencakup keseluruhan proses pengembangan dan revisi sehingga produk akhir yang dikembangkan sesuai dengan kriteria produk yang baik, serta telah teruji secara empiris¹⁵. Dari permasalahan diatas peneliti akan menghasilkan modul yang berguna untuk menunjang proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dari siswa.

¹³ Mohammad Adnan Latief, "Penelitian Pengembangan" (Malang, 2009).

¹⁴ Benny A. Priadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran* (Jakarta: PT. Dian Rakyat, 2009).

¹⁵ Rahmat Arofah and Hari Cahyadi, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model" 3, no. 1 (2019): 35–43, <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengembangan modul berbasis android pada materi “sistem pencernaan” dengan pendekatan PBL untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah?.
2. Apakah modul berbasis android dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah siswa SMP/MTs kelas VIII?.

C. Tujuan

1. Menghasilkan bahan ajar berupa modul berbasis android materi “sistem pencernaan” meningkatkan kemampuan memecahkan masalah bagi siswa.
2. Mengetahui bahan modul berbasis android yang dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran siswa SMP/MTs kelas VIII dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah.

D. Manfaat**1. Bagi Siswa**

- a. Membantu memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran.
- b. Membiasakan siswa dalam memecahkan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Memberikan suasana baru pada pembelajaran yang dilakukan oleh siswa.

2. Bagi Guru

- a. Memberikan alternatif bahan ajar dalam proses pembelajaran terutama pada materi “sistem pencernaan”.
- b. Dapat memperbaiki dan meningkatkan sistem kegiatan pembelajaran.

3. Bagi Peneliti

- a. Membantu menambah pengetahuan dan pengalaman dalam pembuatan bahan ajar berupa modul.
- b. Produk yang dihasilkan menjadi motivasi dalam pengembangan produk lainnya yang lebih bervariasi.

E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Gambaran produk yang akan dihasilkan oleh peneliti berupa bahan ajar modul berbasis android, materi sistem pencernaan manusia produk ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah pada tingkat siswa kelas VIII. Spesifikasi modul berisi:

1. Modul berbasis android berisi bagian pendahuluan, isi, dan penutup. Pendahuluan berisi: identitas buku ajar, sampul depan, daftar isi, petunjuk penggunaan, deskripsi modul, tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Inti dari modul berisi kajian materi, latihan soal, studi kasus, lembar kegiatan siswa sesuai dengan langkah *Problem Based Learning*. Bagian penutup modul berisi soal evaluasi soal, glosarium, dan daftar pustaka.
2. Modul berbasis android dikembangkan menggunakan desain dari canva dan flip pdf corporate.
3. Modul berbasis android materi sistem pencernaan dari kompetensi dasar 3.5 yaitu Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Asumsi pengembangan modul berbasis android pada pembelajaran materi sistem pencernaan manusia berupa:

- a. Pengembangan modul berbasis android pada materi sistem pencernaan manusia guna meningkatkan kemampuan memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
- b. Pengembangan modul berbasis android sebagai alternatif sumber belajar siswa SMP/MTs kelas VIII.
- c. Pengembangan modul berbasis android sebagai sumber belajar mandiri bagi siswa SMP/MTs kelas VIII.

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Penelitian ini memfokuskan bagaimana merancang bahan ajar modul berbasis android pada materi sistem pencernaan manusia.
- b. Pengembangan modul berbasis android pada materi sistem pencernaan hanya terbatas untuk siswa SMP/MTs kelas VIII.