

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Saat ini dunia global sudah mulai memasuki masa revolusi industri 4.0 atau dapat dikenal juga dengan masa revolusi digital yang ditandai dengan adanya penggunaan teknologi yang dapat mengubah secara mendasar salah satunya yaitu dalam cara kita belajar (Press dan Rowe, 2019). Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat di era globalisasi ini berpengaruh pula terhadap bidang pendidikan. Dengan semakin pesatnya teknologi informasi di era globalisasi ini menuntut dunia pendidikan untuk tetap menyesuaikan perkembangan teknologi dan informasi yang ada, guna meningkatkan kualitas dari pendidikan (Anih, 2016:185-196). Perkembangan teknologi yang sangat cepat menuntut guru untuk memanfaatkan dan mengembangkan media pembelajaran yang lebih inovatif. Teknologi informasi merupakan suatu sarana yang efektif digunakan ketika proses pembelajaran, karena dapat meningkatkan kualitas belajar baik guru maupun peserta didik dan dapat merangsang minat belajar peserta didik (Fauji dan Anindita, 2020:25-26).

Pada abad ke-21 ini setiap individu diharapkan mampu menggunakan teknologi untuk dapat mempermudah akses informasi, berkomunikasi maupun berkolaborasi sehingga dapat mendukung kesuksesan di era digital ini. Selain itu diperlukan keterampilan dalam era digital seperti keterampilan berpikir kritis, keterampilan untuk memecahkan masalah, keterampilan berkomunikasi dan juga berkolaborasi. Keterampilan-keterampilan tersebut mengharuskan guru untuk dapat membuat konten pembelajaran menjadi lebih kolaboratif agar peserta didik benar-benar siap menghadapi realitas pada abad 21. Konten pembelajaran pada abad ke-21 ini meliputi komunikasi, kolaborasi, berpikir

kritis dan penyelesaian masalah serta kreatif dan inovasi (Prayogi, 2019:144-151).

Materi biologi identik dengan banyaknya konsep yang harus dihafal, diingat dan juga dipahami oleh peserta didik serta antara materi yang satu dengan materi yang lain saling berhubungan satu sama lain sehingga tidak dapat dipisahkan antara satu dengan yang lainnya. Agar peserta didik dapat dengan mudah menghafal, mengingat dan memahami konsep dari materi biologi yang sangat banyak, diperlukan suatu alat bantu yang dapat menunjang proses pembelajaran, salah satunya yaitu media pembelajaran. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan oleh guru baik berupa fisik maupun teknis di dalam proses pembelajaran agar guru dapat lebih mudah menyampaikan materi pelajaran kepada peserta didik sehingga tujuan dari pembelajaran pun dapat tercapai dengan mudah (Adam dan Syastra, 2015:78-90).

Berdasarkan hasil wawancara kepada guru mata pelajaran biologi pada saat studi pendahuluan, hasil belajar kognitif masih rendah yaitu 45% peserta didik mendapat nilai di atas KKM sedangkan 55% peserta didik mendapat nilai masih kurang dari KKM. Hal tersebut disebabkan oleh fasilitas penunjang pembelajaran yang belum sepenuhnya efektif digunakan pada saat proses pembelajaran dikelas. Sehingga peserta didik merasa kesulitan memahami dan mengingat materi yang sedang dipelajari. Maka dari itu seorang guru harus mampu membimbing dan memfasilitasi peserta didik agar kesulitan-kesulitan yang peserta didik alami dalam pembelajaran dapat teratasi salah satunya menggunakan media pembelajaran. Dalam studi pendahuluan diketahui pula bahwa guru memiliki kendala yaitu kurangnya kemampuan dalam membuat media pembelajaran. Media pembelajaran yang sering digunakan guru yaitu buku paket, *power point* (PPT) ataupun benda-benda yang ada disekitar lingkungan peserta didik. Akan tetapi pada saat ini dengan kondisi

pembelajaran jarak jauh, guru lebih sering menggunakan media pembelajaran seperti *power point*, *google form* atau *google classroom*.

Sedangkan hasil wawancara pada saat studi pendahuluan kepada lima orang peserta didik yaitu mereka sudah terbiasa menggunakan media pembelajaran di dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran yang sering digunakan oleh guru yaitu *power point* dan buku paket. Ketika membaca buku paket, peserta didik merasa bosan karena melihat tulisan yang sangat banyak. Peserta didik menginginkan media pembelajaran yang berisi materi yang singkat, padat dan jelas serta dilengkapi dengan gambar dan video karena mampu mempermudah dalam memahami materi. Menurut peserta didik, kekurangan media pembelajaran yang sering digunakan guru yaitu kurang bervariasi. Sedangkan kelebihanannya yaitu membantu memperjelas dan memahami materi.

Peranan media di dalam proses pembelajaran merupakan suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan di dalam dunia pendidikan. Media pembelajaran dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim pesan ke penerima pesan, sehingga pikiran, perasaan, serta perhatian dari peserta didik sebagai penerima pesan dapat terangsang serta dapat meningkatkan minat belajar peserta didik (Tafonao, 2018:103-114). Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong para pendidik untuk membuat media pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif dengan memanfaatkan teknologi yang ada, serta dapat digunakan pula pada kondisi saat ini, dimana dilakukan pembelajaran jarak jauh. Sehingga diperlukan suatu pengembangan media pembelajaran yang berbasis digital salah satunya yaitu dengan menggunakan media pembelajaran *pocket book* digital.

Media pembelajaran *pocket book* digital disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran pada sub materi sistem rangka dan disajikan dengan materi yang singkat, padat dan jelas sehingga peserta didik diharapkan dapat memperoleh informasi dengan mudah tanpa harus membuang waktu lebih lama. Selain itu,

media *pocket book* digital dilengkapi dengan gambar, animasi dan video yang sesuai dengan materi sistem rangka dan tampilannya dirancang lebih menarik sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi peserta didik dalam belajar. Peserta didik dapat membuka media pembelajaran *pocket book* digital ini melalui *smartphone*, *komputer* ataupun *laptop*. Hampir semua peserta didik sudah memiliki *smartphone* dan dalam kondisi pembelajaran jarak jauh sangat diperlukan suatu media pembelajaran yang berbasis digital sehingga dengan menggunakan *pocket book* digital ini diharapkan akan mempermudah proses pembelajaran.

Salah satu hasil penelitian relevan menurut Hibur dkk (2019:62-70) mengatakan bahwa media *pocket book* dapat meningkatkan minat belajar peserta didik karena desain dari *pocket book* ini dibuat lebih menarik. Selain itu, Khumaidi dan Suchahyo (2018:154-158) mengatakan bahwa hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media *mobile pocket book* berbasis *android* mencapai ketuntasan sebesar 83,33%. Sehingga dapat dikatakan bahwa media pembelajaran *mobile pocket book* berbasis *android* efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

Materi pembelajaran biologi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sub-materi sistem rangka. Pemilihan materi sistem rangka sebagai objek pengembangan karena cakupan materi yang cukup luas dengan berbagai istilah yang sangat banyak. Menurut hasil wawancara kepada peserta didik mengatakan bahwa dalam materi sistem rangka banyak sekali bagian-bagian yang harus diingat dan dipahami. Jika belajar hanya dengan membaca saja dari buku paket yang disediakan oleh sekolah menjadi lebih rumit dan membosankan karena di dalam buku paket tersebut menampilkan banyak sekali tulisan dan kurang menarik. Sehingga peserta didik merasa kesulitan ketika harus menghafal dan memahami bagian-bagian dari sistem rangka yang sangat banyak. Pengembangan media pembelajaran *pocket book* digital ini dapat menjadi salah satu alternatif yang digunakan dalam proses pembelajaran agar

peserta didik menjadi lebih mudah mengingat dan memahami materi yang sedang dipelajari.

Berdasarkan latar belakang diatas, perlu dilakukan penelitian tentang“**Pengembangan Media Pembelajaran *Pocket Book Digital* pada Sub Materi Sistem Rangka**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana langkah-langkah pengembangan media pembelajaran *pocket book* digital pada sub materi sistem rangka?
2. Bagaimana validitas media pembelajaran *pocket book* digital pada sub materi sistem rangka?
3. Bagaimana hasil uji keterbacaan peserta didik terhadap media pembelajaran *pocket book* digital pada sub materi sistem rangka?
4. Bagaimana respon peserta didik terhadap media pembelajaran *pocket book* digital pada sub materi sistem rangka?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan permasalahan yang dipaparkan di atas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mendeskripsikan langkah-langkah pengembangan media pembelajaran *pocket book* digital pada sub materi sistem rangka.
2. Menganalisis validitas media pembelajaran *pocket book* digital pada sub materi sistem rangka.
3. Menganalisis hasil uji keterbacaan peserta didik terhadap media pembelajaran *pocket book* digital pada sub materi sistem rangka.
4. Menganalisis respon peserta didik terhadap media pembelajaran *pocket book* digital pada sub materi sistem rangka.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi tenaga pendidik (Guru)

Dapat memperluas wawasan guru serta bisa dijadikan sebagai alternatif guru untuk menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi ketika dalam proses pembelajaran.

2. Bagi peserta didik

a. Dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran yang menarik dan menyenangkan karena menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi.

b. Dengan menggunakan media pembelajaran *pocket book* digital ini proses pembelajaran menjadi praktis, karena dapat terjadi dimanapun dan kapanpun serta dapat mendukung pembelajaran secara mandiri.

3. Bagi peneliti

a. Sebagai sarana untuk meningkatkan wawasan peneliti.

b. Dapat mendapatkan pengalaman yang baru dalam pembuatan media pembelajaran berbasis teknologi yang layak dan praktis.

E. Batasan Penelitian/ Masalah

Agar masalah yang akan di teliti dalam pelaksanaan penelitian ini tidak terlalu luas dan menjadi lebih terarah, maka diperlukan adanya batasan masalah diantaranya:

1. Penelitian ini dilakukan di SMAN 25 Bandung pada kelas XI.

2. Penelitian yang dilakukan yaitu memfokuskan pada pengembangan media pembelajaran berupa *pocket book* digital yang dapat dibuka melalui *smarthphone*, *komputer* ataupun *laptop*.

3. Model pengembangan yang digunakan yaitu model pengembangan 4D tetapi hanya dibatasi sampai 3D yaitu *define*, *design* dan *develop*.

4. Materi yang dikaji dalam pengembangan media pembelajaran ini yaitu sub materi sistem rangka pada kelas XI semester ganjil yang terbatas hanya membahas tentang rangka dan tulang.

F. Definisi Operasional

Berikut ini akan dijelaskan beberapa istilah yang terdapat di dalam penelitian pengembangan ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Pengembangan adalah suatu upaya untuk mencapai tujuan yang lebih baik dan lebih sempurna dari sebelumnya. Pengembangan adalah suatu proses untuk menghasilkan sesuatu yang baru baik berupa suatu proses, rancangan ataupun sebuah produk. Pengembangan yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu untuk menghasilkan sebuah produk baru. Produk yang dikembangkan oleh peneliti yaitu media pembelajaran *pocket book* digital.
2. Media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran. Media pembelajaran dapat memuat suatu informasi dan juga pengetahuan yang digunakan dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien. Media pembelajaran dapat dikatakan juga sebagai penyalur pesan yang disampaikan oleh guru kepada peserta didik sehingga dapat merangsang pikiran peserta didik, perhatian dan juga meningkatkan minat peserta didik untuk belajar.
3. *Pocket book* digital adalah suatu alat bantu yang digunakan ketika dalam proses pembelajaran. *Pocket book* disajikan dengan materi yang singkat dan jelas. Di dalam media tersebut dilengkapi dengan gambar, animasi dan video yang sesuai dengan materi sistem rangka. Dalam pengembangan *pocket book* berbasis digital ini, peserta didik dapat mengakses materi dalam *pocket book* tersebut menggunakan *smarthphone*, *laptop* ataupun *komputer*.
4. Sistem rangka yaitu suatu kumpulan tulang yang dapat digunakan sebagai tempat melekatnya otot. Sub materi sistem rangka ini termasuk ke dalam materi sistem gerak yang terdapat pada pelajaran biologi kelas XI semester ganjil.

G. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan kurikulum 2013, materi sistem rangka adalah salah satu pokok bahasan biologi yang termasuk ke dalam materi sistem gerak pada jenjang SMA yang harus di kuasai oleh peserta didik kelas XI semester ganjil dengan Kompetensi Dasar (KD) menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dan mengaitkan dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme gerak serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem gerak manusia. Kompetensi Dasar (KD) yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi hanya pada KD pengetahuan saja. Dari kompetensi dasar (KD) tersebut akan dijadikan sebagai acuan dalam menuangkan indikator pencapaian kompetensi (IPK) yaitu mengidentifikasi rangka aksial dan rangka apendikuler, menganalisis jenis dan bentuk tulang penyusun rangka manusia, menjelaskan proses pembentukan tulang pada manusia dan menjelaskan faktor-faktor pertumbuhan tulang.

Pada permasalahan yang terjadi di lapangan, masih kurangnya hasil belajar kognitif yang diperoleh peserta didik disebabkan oleh fasilitas penunjang pembelajaran yang belum sepenuhnya efektif digunakan pada saat proses pembelajaran dikelas. Sehingga peserta didik merasa kesulitan memahami dan mengingat materi yang sedang dipelajari. Maka dari itu diperlukan suatu alat bantu yang dapat menunjang proses pembelajaran, salah satunya yaitu penggunaan media pembelajaran. Kehadiran media dalam proses pembelajaran memiliki arti yang sangat penting, karena dengan adanya media pembelajaran maka ketidakjelasan bahan ajar yang diutarakan oleh guru dapat dibantu dengan diperkenalkannya suatu alat peraga yang digunakan sebagai perantara dalam menyampaikan pesan.

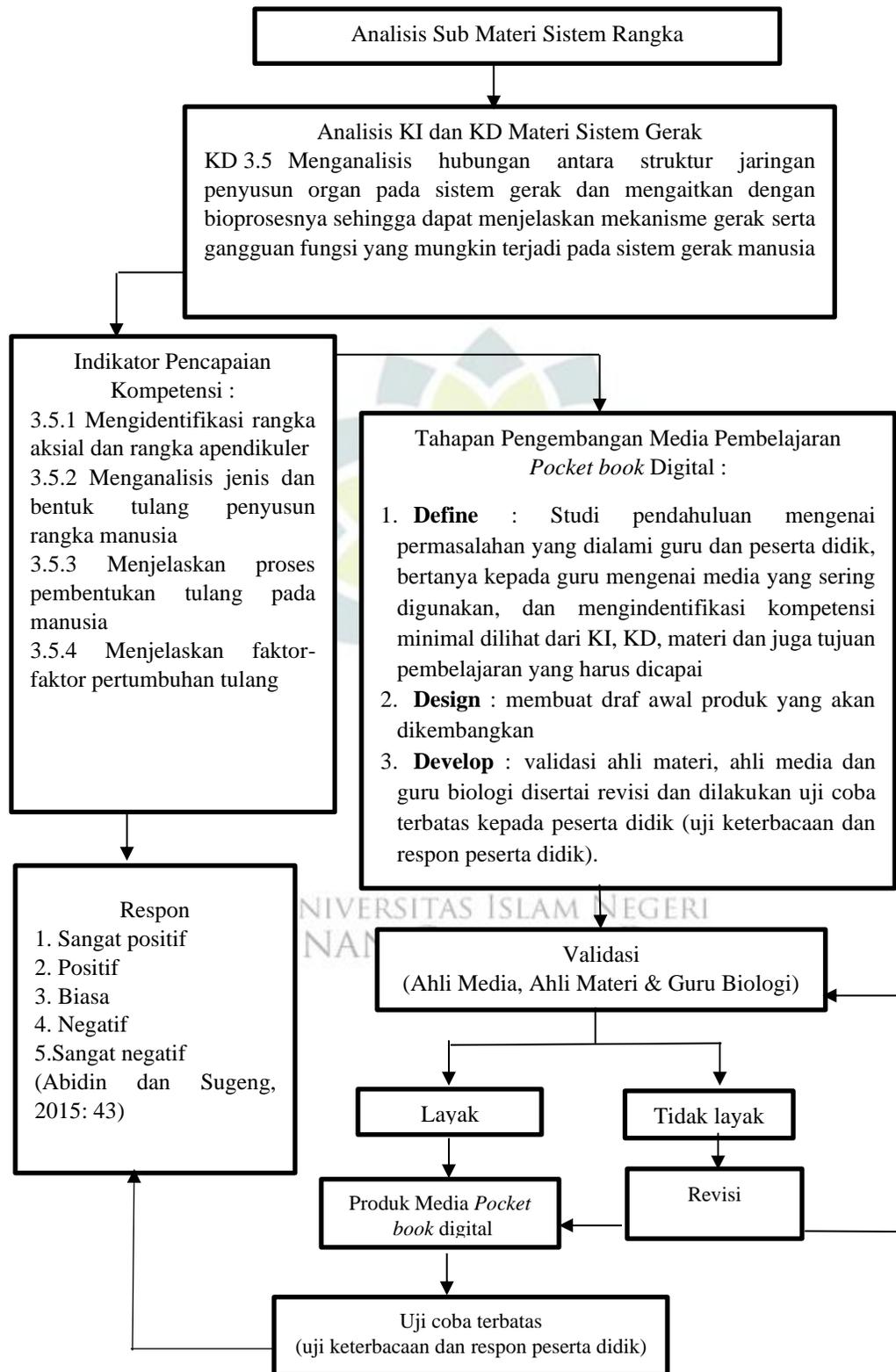
Penelitian yang dilakukan yaitu untuk mengembangkan media pembelajaran *pocket book* digital. *Pocket book* merupakan suatu buku saku yang berisikan materi yang singkat dan jelas. Media *pocket book* digital ini dilengkapi dengan gambar, animasi dan video serta tampilan *pocket book* yang

dirancang lebih menarik agar peserta didik tertarik dan tidak merasa bosan atau jenuh ketika membacanya. Pemilihan media *pocket book* digital yang akan dikembangkan ini karena hampir semua peserta didik sudah mempunyai *smartphone* serta dibutuhkan suatu media pembelajaran yang berbasis digital pada kondisi pembelajaran jarak jauh, sehingga dengan menggunakan media *pocket book* digital ini akan mempermudah dalam proses pembelajaran. Selain itu, media *pocket book* digital ini penggunaannya praktis, tidak mudah rusak, menghemat tempat karena tidak membutuhkan banyak ruang untuk penyimpanan (Khumaidi dan Sucahyo, 2018:154-158).

Pada penelitian pengembangan *pocket book* digital ini menggunakan model 3D yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan) dan *develop* (pengembangan). Diawali dengan tahap *define*, pada tahapan ini dilakukan suatu analisis untuk kebutuhan suatu produk dengan cara studi pendahuluan mengenai permasalahan yang dialami oleh guru dan peserta didik, bertanya kepada guru mengenai media pembelajaran apa yang sering digunakan oleh guru dan mengidentifikasi kompetensi minimal dilihat dari KI, KD, materi dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai. Tahap kedua yaitu *design*, dalam tahap ini bertujuan untuk menghasilkan draf awal produk yang akan dikembangkan. Tahap *design* meliputi pemilihan bahan ajar, pemilihan format yang akan digunakan baik itu *potrait* ataupun *landscape* dan pembuatan media pembelajaran *pocket book* digital pada sub materi sistem rangka. Tahap terakhir yaitu *develop*, dalam tahap ini bertujuan untuk menghasilkan produk media pembelajaran *pocket book* digital yang dikembangkan. Tahap *develop* meliputi validasi oleh ahli materi, ahli media dan guru mata pelajaran biologi yang disertai dengan revisi apabila masih adanya kekurangan dan dilakukan uji coba terbatas dengan memberikan dua angket yaitu angket uji keterbacaan dan angket respon kepada peserta didik untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran *pocket book* digital pada sub materi sistem rangka.

Adapun kerangka berpikir mengenai penelitian pengembangan yang telah diuraikan diatas dapat dilihat pada gambar 1.1 dibawah ini:





Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

H. Hasil Penelitian yang Relevan

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan dan dapat digunakan sebagai acuan di dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Armelia, dkk (2019:175-181) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa penggunaan media *pocket book* berbasis *discovery learning* setelah dilakukan uji validasi memiliki tingkat kevalidan sangat baik dan memiliki tingkat kepraktisan sangat baik karena mudah untuk digunakan. Selain itu, dengan menggunakan media *pocket book* ini efektif dapat meningkatkan pemahaman matematis peserta didik.
2. Hibur, dkk (2019:62-70) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa dari hasil validasi pengembangan *pocket book* pada materi biologi ini termasuk ke dalam kategori sangat layak digunakan ketika dalam pembelajaran dengan rata-rata skor 3,57 dan dapat meningkatkan minat belajar peserta didik karena desain dari *pocket book* ini dibuat lebih menarik.
3. Santi, dkk (2017:478-486) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa pengembangan *pocket book* mendapatkan hasil uji validasi dari berbagai ahli yaitu ahli materi, ahli pendidikan, ahli praktisi pendidikan memberikan penilaian bahwa media *pocket book* ini sangat layak digunakan tanpa revisi dan menunjukkan tanggapan positif dari peserta didik dengan persentase 90% dari hasil uji lapangan 1 dan 87,4% dari hasil uji lapangan 2.
4. Sairi (2018:20-23) dalam penelitiannya mengatakan bahwa pengembangan buku saku berbasis android ini dinyatakan sangat valid dengan diperoleh hasil validasi oleh ahli materi sebesar 93,75%, validasi oleh ahli media sebesar 90,83% dan validasi oleh ahli bahasa sebesar 94,79%.
5. Syafruddin (2019:8-18) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa *digital book* berbasis android ini dapat menstimulus psikomotorik peserta didik. Selain itu, *digital book* berbasis android yang telah dikembangkan termasuk ke dalam kategori sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Hal itu dapat dilihat dari adanya peningkatan pada saat uji coba kelompok besar yaitu sebesar 3.67 dengan kategori sangat layak.

6. Khumaidi dan Sucahyo (2018:154-158) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa hasil validasi *mobile pocket book* berbasis *android* dinyatakan layak dengan persentase skor dari ahli media sebesar 92,59%, skor keterlaksanaan media sebesar 94,44%. Selain itu, hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media *mobile pocket book* berbasis *android* mencapai ketuntasan sebesar 83,33%. Sehingga dapat dikatakan bahwa media pembelajaran *mobile pocket book* berbasis *android* efektif digunakan dalam proses pembelajaran.
7. Windayani, dkk (2018:51-57) dalam penelitiannya menyatakan bahwa buku saku biologi pada materi *plantae* yang telah dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran dengan persentase keidealan secara keseluruhan yaitu 89,6% dengan kategori sangat baik dan pengembangan buku saku ini mendapat respon positif dari peserta didik dengan persentase 90,7% dan termasuk ke dalam kategori sangat baik.
8. Muryaroh dan Fajartia (2017:79-83) dalam penelitiannya mengatakan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis android efektif digunakan ketika dalam proses pembelajaran. Hal itu dibuktikan setelah menggunakan media pembelajaran berbasis android terjadi peningkatan hasil belajar yang diperoleh peserta didik pada materi biologi.
9. Yektyastuti dan Ikhsan (2016:88-99) dalam penelitiannya mengatakan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis android layak digunakan. Hasil kelayakan media diperoleh dari hasil validasi media sebesar 85,67% dan hasil validasi materi sebesar 89,61%. Selain itu, dengan penggunaan media pembelajaran berbasis android dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, sehingga media ini sangat tepat jika digunakan dalam proses pembelajaran.

10. Alhafidz dan Haryono (2018:118-124) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa pengembangan *mobile learning* berbasis *android* layak digunakan dengan hasil validasi materi sebesar 86,15% termasuk ke dalam kategori sangat layak dan hasil validasi media sebesar 96% termasuk ke dalam kategori sangat layak. Sehingga dapat dikatakan bahwa *mobile learning* berbasis *android* sangat efektif ketika digunakan dalam proses pembelajaran.

