

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan di Indonesia mengalami perkembangan seiring berkembangnya zaman. Tentunya terdapat tantangan dan permasalahan baru, oleh karena itu baik guru atau siswa harus mengikuti perkembangan tersebut. Menurut undang-undang nomor 20 tahun 2003 tujuan dari pendidikan nasional adalah meningkatkan kemampuan peserta didik agar menjadi manusia yang bertaqwa dan beriman kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, kreatif, sehat, bertanggung jawab serta menjadikan warga negara yang mandiri dan demokratis. Untuk mencapai tujuan tersebut dapat dilakukan melalui pembelajaran ideal (Arifi, 2013). Proses pembelajaran tentunya membutuhkan seperangkat instrumen guna membantu dalam tercapainya tujuan pembelajaran, salah satunya yaitu media pembelajaran (Alimah & Marianti, 2016).

Media merupakan bentuk jamak dari *medium* yang artinya perantara, yang mana merujuk pada apa saja yang membawa informasi. Media dalam dunia pendidikan digunakan sebagai alat bantu pembelajaran yang berpengaruh dalam kondisi dan lingkungan belajar yang diciptakan oleh guru serta menjadikan proses belajar menjadi lebih baik. Media dapat berupa grafik, gambar, data dan video yang menarik perhatian siswa. Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membantu meningkatkan motivasi siswa, dalam psikologis siswa. Ketika belajar Media pembelajaran dituntut harus mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat (Smaldino, dkk.2011).

Di era millennial ini teknologi sangat berkembang pesat. Berkembangnya ilmu pengetahuan pada pembelajaran abad 21 tidak terlepas dari peran teknologi. Berbagai bentuk teknologi digital yang digunakan dalam media pembelajaran. Media pembelajaran berbantu digital dirancang dengan menggabungkan unsur-unsur visual, audio, video dan menjadikannya menjadi interaktif. Zaman sekarang pembelajaran tidak terlepas dari peran teknologi apalagi di masa pandemi covid 19 ini. Baik sekolah, guru dan siswa

mengalami kendala dalam pembelajaran. Siswa dan guru tidak bisa belajar dengan tatap muka secara langsung. Hal itu menjadikan peran pembelajaran teknologi semakin berfungsi dengan optimal (Kamil, 2018).

Teknologi digital dapat memudahkan guru untuk memproduksi materi bahan ajar yang dibutuhkan siswa. Selain itu siswa juga mendapat kemudahan mengenai materi yang dipelajari. Teknologi digital mempunyai jasa dalam mengembangkan proses pengetahuan dan keterampilan berfikir siswa. Pembelajaran digital dapat memfasilitasi siswa belajar lebih luas dan lebih bervariasi. Pengguna di digital memanfaatkan media computer, smartphone dengan internetnya dan berbasis web atau digital (Munir, 2017).

Flashcards memuat teks, gambar, simbol, grafis dan jawaban uraian yang terletak pada masing masing bagian depan dan belakang. *flashcards* merupakan kartu belajar yang efektif untuk merangsang minat belajar siswa. Selain berguna sebagai media bermain, *flashcards* ini dapat digunakan sebagai media belajar. Seiring perkembangan teknologi digital, *flashcard* tidak hanya terbuat dari kertas, namun dapat dibuat tanpa kertas atau paperless untuk mengurangi penggunaan kertas, yakni dengan media digital (Rifqiawan, 2016).

Materi yang dikembangkan pada media pembelajaran *flashcards* berbasis digital ini yaitu materi invertebrata. Materi invertebrata merupakan bagian dari sub materi kingdom animalia dalam pelajaran biologi. Media interaktif *flashcards* berbasis digital ini sangat cocok dan tepat dengan materi invertebrata karena materi invertebrata memuat begitu banyak gambaran struktur, ciri dan klasifikasi invertebrata yang memerlukan visualisasi agar lebih mudah dipahami. Invertebrata merupakan salah satu materi kompleks dalam pelajaran biologi yang memuat klasifikasi dan karakteristik. Invertebrata tergolong hewan yang tidak memiliki tulang belakang. Invertebrata terdiri dari beberapa kelas yaitu : porifera, coelenterate, mollusca, annelida, platyhelminthes, nematelmintes, arthropoda dan echinodermata (Kustandi, 2020).

Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada siswa, kelas X hasil wawancara tersebut menyatakan bahwa mereka kurang menyukai biologi. Siswa kurang minat dan antusias belajar biologi, dikarenakan pembelajaran biologi terdapat banyak klasifikasi dan karakteristik mengenai makhluk hidup. Kurangnya minat siswa terhadap pelajaran biologi dapat mempengaruhi hasil belajar siswa yang berdampak pada kurangnya pemahaman siswa terhadap materi biologi. Hal itu membuat siswa tidak fokus pada pelajaran dan tidak serius memperhatikan materi pelajaran yang disampaikan guru. Media pembelajaran interaktif *flashcards* berbasis digital ini diharapkan dapat menarik minat siswa dalam pembelajaran biologi.

Berdasarkan latar belakang di atas, dilakukan penelitian yang berjudul **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF FLASHCARDS BERBASIS DIGITAL PADA MATERI INVERTEBRATA”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana tahapan pengembangan media pembelajaran interaktif *flashcards* berbasis digital pada materi invertebrata?
2. Bagaimana validitas media pembelajaran interaktif *flashcards* berbasis digital pada materi invertebrata?
3. Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran interaktif *flashcards* berbasis digital pada materi invertebrata?
4. Bagaimana karakteristik media interaktif *flashcards* berbasis digital pada materi invertebrata.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan tahapan pengembangan media pembelajaran interaktif *flashcards* berbasis digital pada materi invertebrata.

2. Menganalisis validitas media pembelajaran interaktif *flashcards* berbasis digital pada materi invertebrata.
3. Menganalisis respon siswa terhadap media pembelajaran interaktif *flashcards* berbasis digital pada materi invertebrata.
4. Mendeskripsikan karakteristik media pembelajaran interaktif *flashcards* berbasis digital pada materi invertebrata.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat bagi Peneliti

Pengembangan media pembelajaran ini dapat dijadikan referensi baru ketika menjadi guru, terutama saat era digital saat ini.

2. Manfaat bagi Siswa

Siswa akan merasakan pembelajaran yang lebih menarik dan variatif dengan media interaktif *flashcards* berbasis digital pada materi invertebrata.

3. Manfaat bagi Guru

Memberikan inovasi baru dalam media pembelajaran dan dijadikan pelengkap sumber belajar yang sudah digunakan. Selain itu, memberikan informasi dan wawasan baru mengenai media pembelajaran digital.

E. Kerangka Pemikiran

Langkah pertama dalam melakukan penelitian ini yaitu, menganalisis KI KD mengenai materi Invertebrata. KI 3 merupakan kompetensi pengetahuan dan KI 4 merupakan kompetensi keterampilan. Pada Kompetensi dasar kognitif materi invertebrata yaitu 3.9. mengelompokkan hewan ke dalam filum berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh. Sedangkan pada kompetensi dasar psikomotorik yaitu 4.9 menyajikan laporan perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastic dan tripoblastik), simetri tubuh, rongga tubuh.

Terdapat beberapa indikator pembelajaran dalam materi invertebrata yaitu membedakan hewan invertebrata berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh dan simetri tubuh. Mengidentifikasi ciri-ciri invertebrate, menjelaskan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh. Selanjutnya yang terakhir menyebutkan

peranan invertebrata bagi kehidupan. Pada materi invertebrata siswa dituntut mampu membedakan hewan invertebrata berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh. Siswa dapat mengidentifikasi ciri-ciri invertebrata, siswa dapat menjelaskan lapisan tubuh, rongga tubuh dan reproduksi invertebrata. Selanjutnya, siswa dapat menyebutkan peranan invertebrata bagi kehidupan.

Pada tujuan pembelajaran harus sesuai dengan rumusan KD yang telah ditetapkan sebelumnya. Tujuan pembelajaran harus mengandung kriteria ABCD. *Audience (A)*, *Behavior (B)*, *Condition (C)* dan *Degree (D)*. *Audience (A)* merupakan siswa yang menjadi subjek dalam tujuan pembelajaran. *Behavior (B)* merupakan kata kerja yang dapat menjelaskan kemampuan siswa setelah pembelajaran. *Condition (C)* merupakan situasi ketika tujuan tersebut sudah dilaksanakan dan *Degree (D)* merupakan standar yang harus dicapai siswa. media yang dirancang dalam materi ini memiliki tujuan pembelajaran, yaitu siswa dapat membedakan hewan invertebrata berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh melalui *flashcards* digital, siswa dapat menggolongkan ciri-ciri invertebrate melalui *flashcards* digital serta siswa dapat menjelaskan lapisan tubuh, rongga tubuh invertebrate melalui *flashcards* digital (Zaid, 2018).

Materi biologi tingkat SMA mengandung banyak materi konsep, ilmiah dan karakteristik serta klasifikasi makhluk hidup. Karena itu perlu difasilitasi dengan media yang menarik agar tercapainya tujuan pembelajaran. Jika kegiatan pembelajaran kurang atau tidak difasilitasi dengan media menarik siswa cenderung bosan. Pemilihan materi invertebrata untuk *flashcards* ini didasarkan pada materi invertebrata yang mengandung banyak karakteristik dan klasifikasi hewan (Lestari, 2020).

Materi yang dikembangkan pada media pembelajaran *flashcards* berbasis digital ini yaitu materi invertebrata. Materi invertebrata merupakan bagian dari sub materi kingdom animalia dalam pelajaran biologi. Media interaktif *flashcards* berbasis digital ini sangat cocok dan tepat dengan materi invertebrata karena materi invertebrata memuat begitu banyak gambaran struktur, ciri dan klasifikasi invertebrata yang memerlukan visualisasi agar lebih mudah

dipahami. Invertebrata merupakan salah satu materi kompleks dalam pelajaran biologi yang memuat klasifikasi dan karakteristik. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan. Pengembangan media pembelajaran merupakan suatu proses merancang media pembelajaran secara logis, dan sistematis dalam rangka untuk memudahkan penyampaian materi yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi peserta didik. Penelitian pengembangan adalah suatu atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk atau menyempurnakan produk yang telah ada dan dapat dipertanggung jawabkan. Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah untuk memudahkan guru dalam menyampaikan materi Invertebrata kepada siswa melalui media pembelajaran *flashcards* berbasis digital (Majid, 2011).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode R&D yang mana sampai tahap 3D (*Define, Design, Develop*). *Define* yaitu menganalisis segala kebutuhan dan merancang Langkah-langkah. *Design* yaitu membuat rancangan produk awal berdasarkan tahap analisis sebelumnya dan membuat produk. Lalu menyusun instrument penelitian yaitu, lembar validasi dan lembar angket respon. Lembar validasi untuk ahli materi, ahli media dan guru biologi yang mana jika hasil lembar tersebut hasilnya dinyatakan belum layak maka dilakukan revisi. Lembar angket respon disebarkan kepada siswa setelah digunakan media belajar tersebut. *Develop* yaitu memvalidasi dan menguji coba produk tersebut. Ketika proses validasi media akan mendapat kritik dan saran dari validator yang mana media tersebut layak atau tidak layak. Apabila tidak layak atau kurang layak, maka media akan direvisi dan divalidasi ulang oleh validator. Lalu selanjutnya tahap uji coba produk kepada siswa untuk mendapatkan respon, kritik, dan saran (Sugiyono, 2013).

Dalam proses pembelajaran tentunya terdapat komponen-komponen yang harus di penuhi agar terciptanya tujuan pembelajaran. Ada beberapa komponennya yaitu, guru, siswa, materi pelajaran dan media belajar. Proses pembelajaran yang ideal membutuhkan seperangkat instrumen guna membantu dalam tercapainya tujuan pembelajaran, salah satunya yaitu media

pembelajaran. Pemilihan media belajar tentunya harus menarik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Guru dalam memilih media pembelajaran harus sesuai dengan tujuan pembelajaran. Karena guru sebagai pihak yang mengajar harus memiliki kreatifitas dan inovasi dalam melaksanakan proses pembelajaran sehingga dapat mengembangkan dan memilih media pembelajaran yang tepat (Alimah & Marianti. 2016).

Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah media visual digital yaitu *flashcards* digital. Melalui *flashcards* siswa mampu mempelajari berbagai istilah biologi dan spesies dalam materi invertebrata. *Flashcards* memuat teks, gambar, simbol, grafis dan jawaban uraian yang terletak pada masing masing bagian depan dan belakang. *Flashcard* merupakan kartu belajar yang efektif untuk merangsang minat belajar siswa. Selain berguna sebagai media bermain, *flashcards* ini dapat digunakan sebagai media belajar. Seiring perkembangan teknologi digital, *flashcard* tidak hanya terbuat dari kertas, namun dapat dibuat tanpa kertas atau *paperless* untuk mengurangi penggunaan kertas, yakni dengan media digital (Rifqiawan, 2017).

Menurut Rifqiawan (2017) penggunaan *flashcards* berbasis digital dalam pembelajaran invertebrata memiliki kelebihan dan kekurangan yaitu:

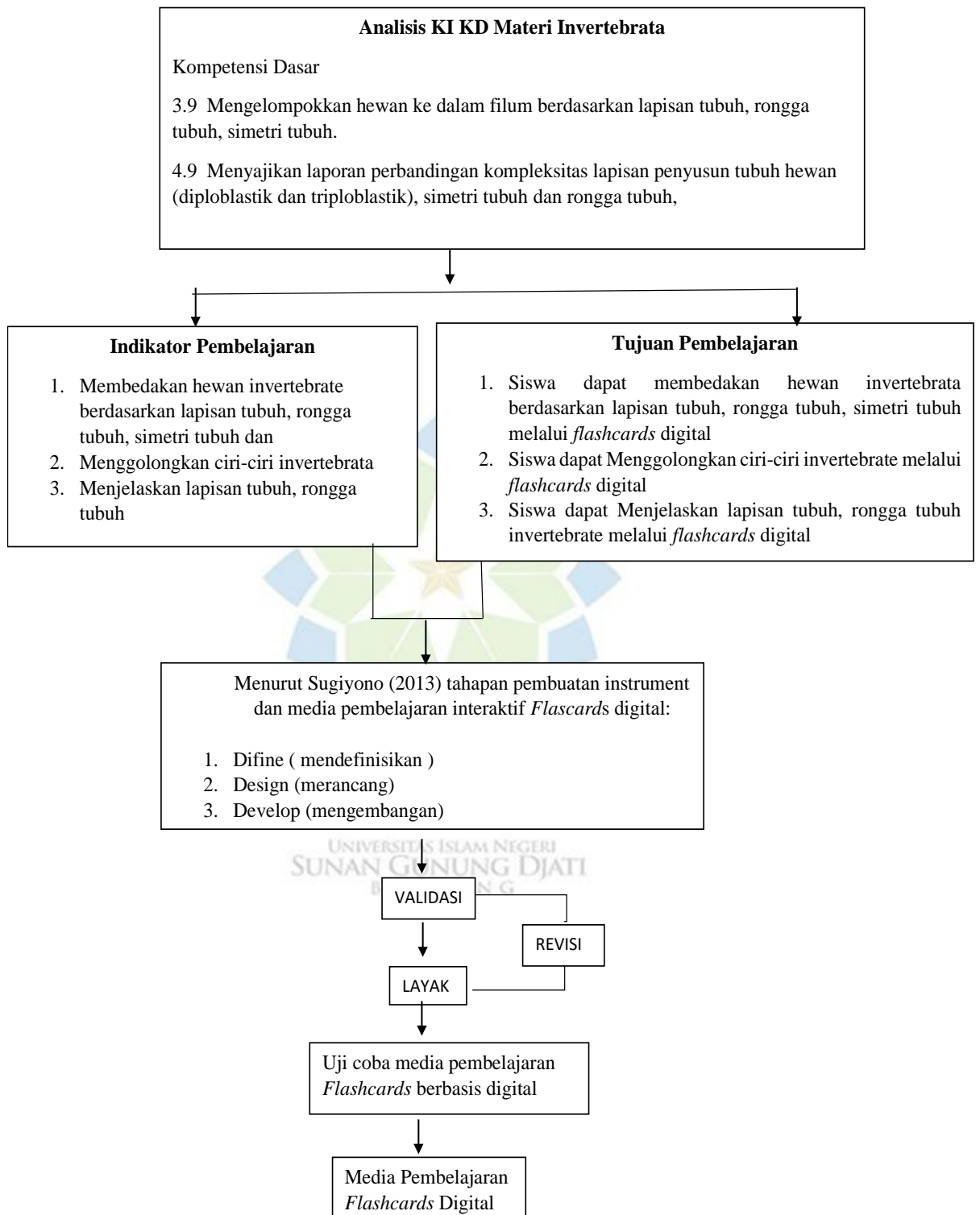
Kelebihan :

1. *Paperless* atau mengurangi penggunaan kertas yang mana mengurangi kerusakan lingkungan akibat penebangan pohon.
2. Praktis yang mana bisa digunakan kapanpun dan dimanapun karena dapat diakses di smartphone.
3. Mudah pembuatan dan penggunaannya.

Kekurangan :

4. Menggunakan sebuah teknologi untuk mengaksesnya yaitu smarthphone/PC.
5. Perlu menggunakan jaringan internet yang memadai untuk mengaksesnya.

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah diuraikan di atas dapat dibuat secara skematis sebagai berikut:



Gambar 1.1 Kerangka Berfikir

F. Penelitian yang Relevan

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

1. Penelitian Muslikul Janah (2021) Pengembangan Media Pembelajaran Pocket Book Digital Berbasis Literasi Sains Pada Materi Invertebrata. Media *pocket book* yang dikembangkan sebesar 86% valid dan layak serta uji keterbacaan 86% sangat baik digunakan sebagai media pembelajaran. Hasil angket respon peserta didik terhadap media *pocket book* digital berbasis literasi sains mendapatkan respon sangat baik dengan persentase 85%.
2. Triska Riyanti (2020) Pengembangan Media Kartu *Games Make A Match* Berbasis *Qr Code* Pada Materi Sistem Reproduksi Untuk Meningkatkan Kognitif Siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik utama dari media ini berupa teks yang disembunyikan didalam *QR Code*, dan diberi gambar 2D dalam setiap kartunya, media kartu yang dikembangkan sebesar 79% valid dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Penggunaan media kartu *games make a match* berbasis *QR Code* pada hasil kognitif siswa materi sistem reproduksi manusia mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata keseluruhan pretest 5,81 dan posttes 8,12 dengan perolehan nilai N-Gain 0,56 kriteria sedang.
3. Penelitian pengembangan media pembelajaran materi invertebrata menggunakan media spesimen untuk kelas X SMAN (Lestari,2020), berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan dinyatakan layak
4. Penelitian menurut Mitha Sylfia (2019) media *flashcards* dapat meningkatkan kemampuan *Vocabulary* siswa kelas V SDN RANDEGAN dengan dibuktikan data studi awal yang menunjukkan persentasi ketuntasan siswa hanya 13.33%. setelah dilakukan Tindakan pembelajaran dengan penerapan media pembelajaran *flashcards*, kemampuan *vocabulary* siswa meningkat dengan persentasi ketuntasan pada siklus I 30% pada siklus II 100%.

5. Penelitian yang dilakukan Nurhikmah Arifin (2019) Terdapat pengaruh media pembelajaran *flashcards* terhadap hasil belajar Bahasa Indonesia dalam menulis deskriptif murid kelas IV SD Inpres Paccinogan Kabupaten Gowa yang ditandai dengan perbedaan skor rata-rata murid yang pada pelaksanaan pretest sebesar 62,41 sedangkan pada posttest 83,96 yang berarti bahwa perolehan nilai tersebut berada dalam kategori baik.
6. Khoirul Mizwar (2018) Pengembangan Media Pembelajaran *flashcards* pada tema peduli lingkungan sosial kelas III SD. Hasil dari validasi media pembelajaran dikategorikan valid dengan persentasi nilai 90%/ dan ahli materi pembelajaran dikategorikan valid dengan dengan persentasi nilai 94%. Validator menyatakan media pembelajaran *flashcards* layak diuji cobakan tanpa revisi.
7. Penelitian pengembangan mengenai materi invertebrata menggunakan media pembelajaran atlas invertebrata (Lestari, 2018). Hasil penelitian menyatakan bahwa media tersebut layak digunakan dengan validasi dari ahli materi dan Bahasa 84,3%, ahli media 96,03% dan ahli praktisi 88,98%.
8. Rizal Kurniawan (2014) dengan penelitian yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media *Flashcards* terhadap Motivasi Belajar Sejarah Siswa kelas X SMA Negeri 3 Slawi” yaitu terdapat peningkatan motivasi belajar lebih tinggi dari pada penggunaan metode ceramah biasa. Dimana terdapat perbedaan sebesar 9,00
9. Penelitian yang berjudul “Pengembangan media pembelajaran *Flashcards* pada submateri pokok sistematika invertebrate untuk SMA kelas X” penelitian ini dilakukan dengan model ADDIE dihasilkan media yang sangat baik dengan persentasi 87%, hasil respon siswa 35 orang siswa hasilnya baik dengan persentasi keidealan 83,4% dan disimpulkan media *flashcard* ini layak.
10. Penelitian pengembangan tentang materi invertebrata menggunakan media belajar booklet untuk SMA. Hasil penelitian ini disimpulkan layak, praktis dan efektif digunakan pada pembelajaran biologi dengan validasi design, ahli media dan materi 90%, 87,5% dan dinyatakan sangat valid.