

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu proses pembelajaran yang dinamis sehingga perlu adanya suatu perubahan dan perbaikan secara terus menerus dalam pendidikan, hal tersebut bertujuan untuk tercapainya suatu tujuan pendidikan dalam proses pembelajaran (Ambarsari, 2013:82). Pendidikan tidak hanya menuntut pada penguasaan konsep, penguasaan materi, tetapi juga diperlukan penguasaan pada keterampilan. Peserta didik juga harus memiliki kemampuan keterampilan untuk membuat sesuatu dengan menggunakan proses dan prinsip dalam keilmuan yang telah peserta didik kuasai, suatu kegiatan yang harus dicapai dalam kegiatan pembelajaran yaitu *learning to know* (pembelajaran untuk tahu) dan *learning to do* (pembelajaran untuk berbuat).

Tujuan pendidikan menurut implementasi Kurikulum 2013 diharapkan dapat menghasilkan insan yang produktif, kreatif, dan inovatif (Mulyasa, 2013:163). Dengan adanya pendekatan ilmiah yang sistematis dan rasional sebagaimana dituntut oleh teknologi pendidikan, tujuan pendidikan yang efektif dan efisien dapat tercapai. Oleh karena itu, tidak lepas dari peran guru dalam proses pembelajaran yang menuntut kemampuan guru untuk menggunakan media sebagai salah satu bentuk penyampai informasi pada siswa.

Sumber belajar merupakan suatu komponen yang dapat menyampaikan informasi secara edukatif baik melalui visual maupun audiovisual. Pembelajaran dapat melibatkan berbagai komponen diantaranya pendidik (guru), peserta didik (siswa), materi, metode, sumber belajar, media pembelajaran dan penilaian. Sumber belajar dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggali informasi secara luas dan menyeluruh tidak hanya bergantung pada pembelajaran di dalam kelas yang menjadikan guru sebagai pusat informasi (Muhammad, 2018:29).

Sistem pembelajaran dirancang sedemikian rupa untuk diterapkan dalam proses pembelajaran, sehingga akan timbulnya interaksi pembelajaran yang menarik antara guru dan siswa yang lebih efektif dan efisien. dengan adanya kolaborasi sistem pembelajaran akan menciptakan interaksi yang edukatif dengan memanfaatkan media pembelajaran sebagai bahan ajar (Wayan, 2019:2240)

Media pembelajaran dapat membantu proses pembelajaran didalam maupun diluar kelas, sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi keinginan dan minat belajar siswa, bahkan dapat mempengaruhi psikologis siswa. Oleh karena itu media berperan penting dalam proses pembelajaran (Arsyad, 2013:19).

Salah satu media yang dapat digunakan yaitu berupa majalah, majalah merupakan media berbasis cetak berisi konten-konten beserta gambar, dikemas secara menarik dan ditampilkan dengan sederhana agar memudahkan dalam memahami konsep, selain itu majalah dapat berisi informasi edukatif yang dapat memperluas wawasan (Pratiwi, 2017:28). Menurut Munandi (2013:100) Majalah merupakan media informasi yang berupa penyampaian berita aktual. Majalah dalam konten pendidikan dapat mengacu kreatifitas siswa di lingkungan yang kondusif dalam pembelajaran.

Salah satu media yang dapat menunjang proses belajar adalah media visual seperti majalah. Majalah telah beredar dan digemari oleh kalangan anak remaja yang berisi informasi-informasi tentang perkembangan teknologi dan artis, namun jarang didapat majalah yang berisi informasi pendidikan (Mawadah, 2018:24). Oleh karena itu majalah dapat dijadikan sebagai media belajar bagi siswa dengan bentuk penyajian majalah yang lebih memberikan informasi mengenai pembelajaran secara detail.

Dalam situasi sekarang ini perlu adanya kemandirian belajar dari setiap siswa, oleh karena itu pembelajaran mandiri merupakan suatu proses dimana peserta didik dapat mengelola dan mengendalikan pikiran, perilaku, dan emosi untuk mencapai tujuan dalam pembelajaran (Zumbrunn, 2011:23).

Kemandirian belajar dari setiap siswa dapat mengajak peserta didik melakukan setiap pembelajaran dengan tindakan kemandirian sehingga dapat mencapai tujuan pendidikan dengan bermakna

Pemanfaatan internet sebagai sumber belajar dapat memudahkan siswa untuk mengakses berbagai informasi pendidikan, dengan mengakses berbagai referensi dalam hasil penelitian maupun artikel dibidang tertentu, oleh karena itu pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan efisien (Sastra, 2020:117). Dengan adanya perkembangan inovasi pembelajaran salah satunya yaitu media pembelajaran *smarthphone* yang dapat dipadukan dengan aplikasi *QR Code* untuk menjadikan salah satu media pembelajaran yang menarik, dan siswa dapat mempelajari materi tanpa terbatas waktu. Menurut Fatimah (2014:60) menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan *smartphone* dapat membuat siswa mengakses materi pembelajaran setiap waktu, sehingga dapat meningkatkan perhatian siswa dalam pembelajaran dan dapat meningkatkan motivasi siswa.

Media pembelajaran terbagi menjadi dua unsur penting yaitu perangkat keras (*hardware*) dan unsur perangkat lunak atau pesan (*software*) penggunaan media secara baik dan kreatif dapat membuat siswa menambah wawasan dari media informasi yang dimuatnya. Penggunaan media sederhana seperti poster, majalah, komik, lukisan dan lain-lain, dapat membuat siswa lebih mudah memahami konsep. media visual yang sering digunakan yaitu gambar, gambar dapat memberikan penguatan konsep yang lebih jelas. Oleh karena itu majalah merupakan salah satu media yang didalamnya berisi gambar-gambar yang menarik dan informasi yang aktual (Suyanto, 2013:88).

Dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa diperlukan suatu alternatif belajar untuk menunjang keberlangsungan dalam proses pembelajaran. Sumber alternatif belajar dapat membantu guru mengaitkan materi pembelajaran dengan kondisi lingkungan disekitar dengan menambah wawasan pengetahuan siswa. Dalam proses pembelajaran sering terjadinya miskonsepsi hal tersebut dikarenakan siswa menganggap pembelajaran biologi sebagai pembelajaran yang sulit, guru sebagai pusat pembelajaran dan

kurangnya referensi pembelajaran dan informasi yang kurang didapatkan siswa, serta menurut Farihah dkk, (2016:320) bahwa faktor lain yang dapat menyebabkan miskonsepsi adalah gambar yang kurang representatif pada sumber belajar siswa.

Proses pembelajaran jarak jauh memiliki beberapa kekurangan diantaranya berkurangnya fokus dalam pembelajaran, muncul perilaku frustrasi, kecemasan dan kebingungan, membuat beberapa orang merasa tidak nyaman, boros dalam penggunaan internet, kesusahan sinyal ditempat tertentu. Banyak siswa yang mengeluh karena keterbatasan sinyal, rumahnya susah sinyal, paket data yang terbatas, apalagi ditengah wabah corona seperti ini, sulit untuk membeli paket data, tak hanya itu, siswa mengeluhkan tentang banyaknya tugas dengan pengumpulan yang sangat singkat. Oleh karena itu KKM yang ditetapkan sebelum dilaksanakan pembelajaran jarak jauh dengan nilai sebesar 75, namun setelah berlangsungnya pembelajaran jarak jauh KKM untuk mata pelajaran biologi ditetapkan menjadi 70 dengan mempertimbangkan kemampuan rata-rata siswa, kesulitan dalam setiap KD, dan hambatan yang dialami siswa dalam proses pembelajaran. Menurut Mahmudah (2020:3) menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran daring terdapat dampak negatif terhadap psikologis siswa diantaranya melemahnya kekebalan tubuh, keefektifan dalam belajar berkurang, interaksi dengan lingkungan juga berkurang. Kekebalan tubuh yang melemah mengakibatkan fokus belajar menjadi berkurang dan menjadi prestasinya menurun dari sebelumnya, oleh karena itu diperlukannya media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam keefektifan belajar serta meningkatkan fokus siswa, maka dari itu peneliti berencana mengembangkan majalah berlatar belakang pendidikan pada materi bakteri, dikarenakan majalah merupakan media yang memuat informasi yang aktual, menarik perhatian, wawasan luas dan dapat menarik minat serta motivasi pembaca (Santyasa, 2007:13)

Hasil dari wawancara dengan siswa di salah satu sekolah di kabupaten garut mengenai pembelajaran materi bakteri, media pembelajaran yang digunakan dengan penayangan video dan gambar. peneliti juga

mewawancarai mengenai *QR Codes* serta pemanfaatannya secara keseluruhan siswa hanya tahu *QR Code* yang ada di kemasan produk, siswa belum mengetahui *QR Code* dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Penggunaan *QR Code* sudah digunakan untuk presensi rapat (Ardiansyah, 2016:5). Pada bidang pendidikan *QR Code* telah digunakan untuk melabeli aset sekolah (Ariska, 2016:128), menentukan validitas dari kartu rencana studi dan kartu hasil studi yang ditulis oleh Rochman (2017:8). Pada pembelajaran dilakukan oleh Akhbar (2018:2) yaitu bahan ajar *booklet* berbasis *QR Code*. Berangkat dari beberapa penelitian itulah maka peneliti berinisiatif untuk menerapkan penggunaan *QR Code* secara optimal pada media majalah berbasis *QR Code*. Hasil tersebut juga sesuai dengan hasil penelitian Umar (2013:132-133) yang menyatakan bahwa media teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran yaitu dapat memperjelas informasi yang disampaikan serta dapat meningkatkan motivasi dan interaksi belajar peserta didik.

Penggunaan *QR Code* dapat membantu peserta didik aktif dan inovatif dalam belajar serta dapat menunjang proses pembelajaran disekolah maupun diluar sekolah (Mustakim, 2013:217). Oleh karena itu maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “PENGEMBANGAN MAJALAH BIOLOGI BERBASIS *QR CODE* SEBAGAI SUMBER ALTERNATIF BELAJAR MANDIRI PADA MATERI BAKTERI”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, dikemukakan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana langkah-langkah pengembangan majalah biologi berbasis *QR Code* sebagai sumber alternatif belajar mandiri pada materi bakteri?
2. Bagaimana kelayakan majalah biologi berbasis *QR Code* sebagai sumber alternatif belajar mandiri pada materi bakteri?
3. Bagaimana keterbacaan siswa terhadap majalah biologi berbasis *QR Code* sebagai sumber alternatif belajar mandiri pada materi bakteri?

4. Bagaimana respon siswa terhadap hasil pengembangan majalah biologi berbasis *QR Code* sebagai sumber alternatif belajar mandiri pada materi bakteri?

C. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang dipaparkan diatas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mendeskripsikan langkah-langkah pengembangan majalah biologi berbasis *QR Code* sebagai sumber alternatif belajar mandiri pada materi bakteri.
2. Menganalisis kelayakan majalah biologi berbasis *QR Code* sebagai sumber alternatif belajar mandiri pada materi bakteri.
3. Menganalisis keterbacaan siswa terhadap majalah biologi berbasis *QR Code* sebagai sumber alternatif belajar mandiri pada materi bakteri.
4. Mengkaji respon siswa terhadap hasil pengembangan majalah biologi berbasis *QR Code* sebagai sumber alternatif belajar mandiri pada materi bakteri

D. Manfaat

1. Bagi tenaga pendidik (Guru)

Penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dan alternatif bagi guru dalam menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi berupa majalah biologi berbasis *QR Code* untuk membantu mengubah konsep abstrak menjadi konkret.

2. Bagi Siswa

Memberikan pengalaman belajar baru, serta siswa dapat belajar secara efektif dengan menggunakan majalah biologi berbasis *QR Code* sebagai sumber alternatif belajar mandiri untuk mengubah konsep abstrak menjadi kongkret dan pembelajaran yang lebih menarik.

3. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan untuk menambah wawasan dan pengalaman dalam pembuatan media dalam proses mengembangkan

media majalah biologi berbasis *QR Code* sebagai sumber alternatif belajar mandiri

E. Pembatasan Masalah

Pada penelitian ini hanya difokuskan terhadap masalah-masalah tertentu. Oleh karena itu dengan adanya batasan masalah maka penelitian dapat mengkaji penelitian ini lebih terarah. Adapun pembatas masalahnya sebagai berikut :

1. Penelitian pengembangan dilakukan pada pengembangan media pembelajaran berupa majalah dengan berbantu *QR Code*
2. Media berisikan materi bakteri yang terdapat pada materi kelas X semester ganjil

F. Definisi Operasional

Untuk memperjelas masalah penelitian ini, berikut penjelasan definisi dari beberapa istilah tertentu:

1. Media merupakan segala sesuatu bentuk sumber belajar yang dapat menyajikan informasi atau pesan sehingga siswa dapat terstimulus untuk belajar yang dapat membantu pendidik dalam mempermudah penyampaian materi pembelajaran sehingga tercapainya tujuan pembelajaran.
2. Majalah biologi berbasis *QR Code* merupakan media komunikasi massal secara online yang berfungsi menyajikan bacaan yang aktual, memuat data terakhir tentang hal yang menarik perhatian, memperkaya pengetahuan, serta membangkitkan motivasi pembaca. Majalah merupakan media berbasis cetak berisi konten-konten beserta gambar, dikemas secara menarik dan ditampilkan dengan sederhana agar memudahkan dalam memahami konsep.
3. Bakteri adalah organisme renik, uniseluler, prokariot, dan umumnya tidak memiliki klorofil. Penggolongan bakteri dapat didasarkan pada sifat patogenitas, genetika, ekspresi fenotipe, bentuk sel, sifat pewarnaan, sifat pertumbuhan dan metabolisme. Bakteri termasuk sel prokaryota. Mempelajari bentuk bakteri dapat secara makroskopis, yaitu melihat bentuk koloni dan secara mikroskopis, yaitu bentuk bakteri dibawah

mikroskop. Struktur bakteri meliputi struktur dasar (dinding sel, membrane plasma dan sitoplasma) dan struktur tambahan (kapsul, flagella, pili, vakuola gas dan endospore). Pada pewarnaan ini bakteri dibagi dalam 2 golongan besar, yaitu bakteri Gram (+) dan bakteri Gram (-). Untuk pertumbuhannya, bakteri membutuhkan nutrisi berupa bahan anorganik dan bahan organik. Reproduksi bakteri melalui pembelahan biner. Siklus pertumbuhannya mengalami 4 fase, yaitu : fase Lag, fase Log, fase stasioner dan fase kematian.

G. Kerangka Pemikiran

Dalam kurikulum 2013, materi bakteri dipaparkan dalam kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) di kelas X SMA/MA semester I. Dalam materi bakteri yang dijabarkan KD 3.5 menganalisis struktur dan cara hidup bakteri serta peranan dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat, dengan mengetahui KD 3.5 maka disusunlah indikator pencapaian kompetensi (IPK) yang kemudian dirumuskan tujuan pembelajaran berdasarkan IPK yang telah dibuat. Materi ini sangat penting karena siswa menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari dan pada masa pandemi COVID 19 sangat penting untuk mempelajari materi ini

Pada saat Pandemi (Covid 19) pembelajaran menerapkan model pembelajaran modern. Menurut Charismiadi, (2020) pembelajaran modern sudah diatur dalam Permendikbud no. 22 tahun 2016 tentang Standar Proses dengan prinsip yang menjadikan guru sebagai fasilitator pembelajaran yang mampu membelajarkan siswa. Guru bukanlah satu-satunya sumber belajar, tetapi guru hendaklah mampu menjadi lingkungan sekitar siswa sebagai sumber belajar, pembelajaran kontekstual. Guru dituntut untuk mampu mengembangkan segala potensi yang ada dalam diri siswa, memperhatikan keberagaman siswa. Selain itu guru dituntut mampu memanfaatkan teknologi dalam pembelajarannya.

Pada permasalahan yang terjadi dilapangan pembelajaran jarak jauh menggunakan internet menimbulkan beberapa dampak negatif karena siswa “dipaksa” belajar dari rumah karena pembelajaran tatap muka ditiadakan

sehingga menyebabkan beberapa hambatan saat proses pembelajaran. Penyebabnya adalah tidak semua siswa terbiasa belajar melalui daring Purwanto dkk, (2020:8). Selain itu beberapa guru masih banyak belum mahir mengajar dengan menggunakan teknologi internet atau media sosial terutama di berbagai daerah, ini bisa menjadi salah satu alasan rendahnya pembelajaran daring. Para siswa belum memiliki budaya belajar jarak jauh karena selama ini sistem belajar dilaksanakan melalui tatap muka, di Indonesia penggunaan e-learning ini masih termasuk lamban. Maka dari itu diperlukannya suatu media untuk menunjang proses pembelajaran, kehadiran media pembelajaran memiliki arti sangat penting karena dengan adanya media pembelajaran ketidak jelasan bahan ajar yang diutarakan oleh guru dengan menggunakan media dapat memperjelas sebagai perantara menyampaikan pesan.

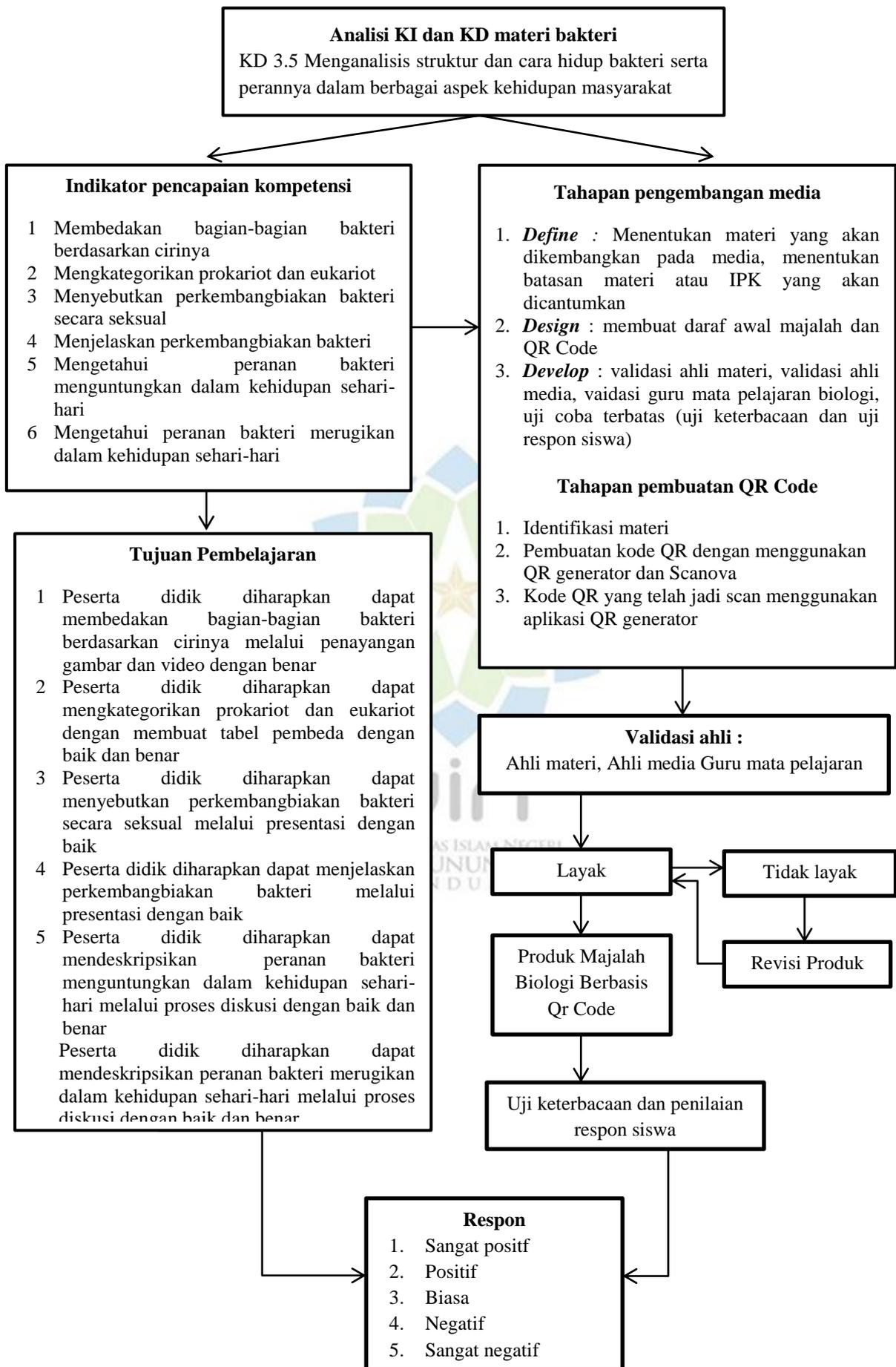
Penelitian yang dilakukan untuk megembangan media majalah biologi berbasis *QR Code*. Majalah biologi berbasis *QR Code* merupakan suatu media yang berisikan banyak gambar, materi, kuis, dan *QR Code* yang berisi file tambahan materi bakteri, video serta tampilan majalah berbasis *QR Code* yang dirancang lebih menarik agar peserta didik lebih tertarik serta merasakan pengalaman pembelajaran yang berbeda dan menarik minat dan motivasi siswa yang menyebabkan timbulnyainisiatif belajar secara mandiri di masa pandemi.

Pada penelitian pengembangan majalah biologi berbasis *QR Code* menggunakan model 3D yaitu *define*, *design*, dan *develop*. Diawali dengan tahap pertama *define*, pada tahap ini dilakukan analisis batasan materi dari kebutuhan produk yang akan dikembangkan sesuai dengan kurikulum dan tujuan pembelajaran yang berlaku, tahap kedua *design*, pada tahap ini bertujuan untuk menghasilkan draf pertama produk yang akan dikembangkan. Tahap ketiga *develop*, dalam tahap ini bertujuan untuk menghasilkan produk media majalah biologi berbasis *QR Code* yang dikembangkan. Tahap *develop* meliputi meliputi validasi ahli materi, validasi ahli media, vaidasi guru mata pelajaran biologi, apabila masih ada kekurangan dalam produk maka adanya revisi terhadap produk, dilanjutkan dengan uji coba terbatas dengan

memberikan angket uji keterbacaan dan uji respon siswa untuk memberikan penilaian terhadap media majalah biologi berbasis *QR Code* sebagai sumber alternatif belajar mandiri pada materi bakteri

Untuk dapat memperjelas kerangka pemikiran dalam penelitian, maka dapat digambarkan sebagai berikut :





H. Hasil Penelitian Yang Relevan

1. Meiningsih (2019:12) menyatakan bahwa majalah hasil penelitian biologi dapat memperkaya literasi siswa tentang pengetahuan, dan membangkitkan motivasi siswa untuk belajar dan layak dijadikan sebagai alternatif sumber belajar.
2. Pratiwi (2017:27) menyatakan bahwa media majalah menunjang proses belajar siswa secara mandiri serta mudah dipahami oleh siswa dan setelah menggunakan majalah biologi siswa dapat meningkatkan motivasi belajar
3. Arantika (2014:156) menyatakan bahwa penilaian dari ahli materi, ahli media, guru biologi, teman sejawat, dan siswa menunjukkan bahwa majalah green yang dikembangkan pada materi sistem reproduksi manusia termasuk dalam kategori baik, sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran.
4. Selviani (2018:86) menyatakan bahwa majalah fisika sangat layak dan mendapat respon positif untuk dijadikan media pembelajaran, selain itu media tersebut mendapatkan respon positif oleh pendidik dan peserta didik.
5. Sigit (2017:477) menyatakan bahwa majalah berbasis aplikasi mengukur peningkatan minat belajar dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMA, pengembangan majalah tersebut mendapatkan respon yang baik dari siswa.
6. Faiza (2018:137) menyatakan bahwa *QR Code* dapat menjadi media pembelajaran baru, yang dapat menunjang proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien.
7. Lee (2011:485) Menyatakan bahwa *QR Code* dapat menjadi sarana bagi pendidik untuk membuat pembelajaran biologi menjadi lebih menarik dan pada akhirnya dapat memotivasi peserta didik.
8. Tri (2017:76) menyatakan bahwa penggunaan *QR Code* dapat digunakan diberbagai bidang salah satunya dapat digunakan pada majalah, kegunaannya dan perkembangannya *QR Code* dan implementasi dari

evolusi *QR Code* merambah ke segala bidang usaha mulai dari bidang industri manufakturing sampai penggunaan di sosial media.

9. Munir (2013) menyatakan bahwa kelebihan media multimedia interaktif mampu memberikan pembelajaran secara mandiri karena media interaktif mampu mengulang informasi dengan *QR Code* dapat membantu siswa mengakses media lain melalui *smarphone* nya.
10. Kuni (2019:23) menyatakan bahwa dengan adanya media interaktif berbantuan *QR Code* mampu mengintegrasikan media realia, media gambar, dan media video dengan pemanfaatan *QR Code* dalam bidang pendidikan dapat menjadi sarana untuk menyajikan informasi di tempat yang terbatas.

