

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan sebagai proses yang terencana dan sistematis bertujuan untuk membentuk potensi seseorang menjadi sebuah kompetensi. Potensi tersebut berupa kecerdasan intelektual, kinestetik, linguistik, serta kecerdasan sosial-emosional-spiritual yang berada pada hati nurani manusia. Proses pendidikan terhadap aspek-aspek tersebut harus berjalan secara integratif dan simultan untuk melahirkan generasi yang beriman dan bertakwa, cerdas secara intelektual, terampil, komunikatif, dan berjiwa sosial (Larasati, 2020). Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan Nasional menurut Undang-Undang nomor 20 tahun 2003 yaitu menggali potensi peserta didik menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Sujana, 2019).

Terdapat dua macam tujuan pendidikan yang harus dikembangkan, yakni tujuan kulikuler dan tujuan instruksional. Tujuan kulikuler dirumuskan dalam bentuk kompetensi, sedangkan tujuan instruksional harus dicapai dalam proses pembelajaran berdasarkan lima kategori pencapaian yaitu *verbal, information, ettitudes, intellectual skill, Motoric skill, dan cognitive* (Lazawardi, 2017). Berdasarkan pemaparan tersebut, tujuan pendidikan tidak akan tercapai tanpa adanya proses pembelajaran yang optimal.

Proses pembelajaran dapat terlaksana secara optimal apabila memenuhi syarat terjadinya pembelajaran. syarat tersebut mencakup interaksi antara guru dan peserta didik, sumber belajar, media pembelajaran, dan metode pembelajaran. keempat elemen tersebut secara ideal dapat menjadi indikator dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik (Nasution, 2017). Komponen yang menunjang proses pembelajaran ini ditentukan dengan memperhatikan kebutuhan belajar peserta didik pada suatu tingkat pendidikan (Marsa & Desnita, 2020).

Hasil belajar sebagai salah satu tujuan proses pembelajaran di ukur dengan efektif dan efisien untuk mengetahui kemampuan dan minat peserta didik terhadap

mata pelajaran (Nurrita, 2018). Minat belajar dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Minat belajar ini muncul dari tingginya motivasi peserta didik untuk belajar. Pernyataan ini sejalan dengan analisis yang dikemukakan oleh (Nurhasanah & Sobandi, Minat Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar, 2016) bahwa minat belajar merupakan determinan hasil belajar yang memungkinkan peserta didik dapat berinteraksi secara luwes dengan guru, masyarakat, maupun lingkungan. Hasil belajar akan lebih optimal jika tumbuh motivasi dalam diri peserta didik, sehingga motivasi belajar menentukan intensitas usaha belajar peserta didik (Andriani & Rasto, 2019). Motivasi dan minat belajar adalah faktor dari dalam diri peserta didik yang dapat mempengaruhi hasil belajarnya (Khairani, Sutisna, & Suyanto, 2019).

Hasil belajar dapat dicapai oleh peserta didik melalui interaksi secara aktif dan positif. Interaksi pembelajaran dapat dilakukan dengan optimal menggunakan media pembelajaran. alat bantu pembelajaran ini dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik karena proses pembelajaran menjadi mudah dan menarik. Penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan efisiensi dan membantu konsentrasi belajar peserta didik (Nurrita, 2018). Peningkatan hasil belajar dapat dilakukan dengan memilih metode, media, dan sumber belajar yang tepat. Peningkatan hasil belajar peserta didik tidak terlepas dari kemampuan guru dalam mengelola proses pembelajaran (Marsa P. B. & Desnita, 2020). Guru harus mengkaji kesesuaian perilaku yang diharapkan dengan metode pembelajaran. penggunaan metode yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik dapat memberikan pemahaman konsep yang baik pada peserta didik (Rouf & Lufita, 2018). Teri Nurrita mengemukakan bahwa selain meningkatkan hasil belajar, media pembelajaran dapat memberikan pedoman kepada guru untuk mencapai tujuan pembelajaran. Proses pembelajaran menjadi mudah dan menarik, sehingga peserta didik dapat mengerti dan memahami materi dengan mudah (Nurrita, Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, 2018).

Pembelajaran fisika sebagai proses pembelajaran aktif menggunakan teori kognitif untuk pijakan pengembangannya (Kurniawati & Nita, 2018). Fenomena-fenomena yang muncul menjadi bahan kajian untuk membangun pemahaman

konsep dan teori. Pengetahuan konseptual dalam fisika merupakan simbol yang abstrak, sehingga membutuhkan pemahaman dan kemampuan merepresentasikan berbagai konsep yang dipelajari (Doyan, Taufik, & Anjani, 2018).

Peserta didik menganggap fisika sebagai mata pelajaran yang sulit karena dalam penyampaiannya masih cenderung monoton. Proses pembelajaran berlangsung dengan mentransfer teori fisika secara deklaratif dan terpaku pada penggunaan rumus matematis semata. Proses pembelajaran fisika kurang dikaitkan dengan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahan ini tidak terlepas dari kesulitan guru dalam memilih dan menggunakan strategi, pendekatan, model, dan media pembelajaran yang tepat (Ernawati & Safitri, 2017).

Selain itu, proses pendidikan dihadapkan pada persoalan dikotomi pendidikan. Kesenjangan sistem pendidikan nasional dan sistem pendidikan Islam memisahkan ilmu sains termasuk fisika dan ilmu agama, sehingga berimplikasi pada hasil proses pendidikan yang jauh dari cita-cita pendidikan Islam (Kamaludin, 2021). Dalam pelaksanaannya, materi fisika dengan pengintegrasian nilai-nilai Islam kurang dioptimalkan dalam proses pembelajaran. Hal ini menyebabkan peserta didik mendapatkan pembelajaran yang kurang bermakna (Pertiwi, 2016). Fisika sebagai ilmu sains yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari tentu akan lebih mudah dipahami oleh peserta didik apabila dalam proses pembelajarannya menggunakan media yang menarik dan terintegrasi dengan fenomena-fenomena yang terjadi di lingkungan hidup peserta didik.

Studi pendahuluan pada penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 22 Garut untuk mengetahui hasil belajar kognitif peserta didik. Kegiatan yang dilakukan adalah observasi proses pembelajaran, menganalisis rekapitulasi data nilai peserta didik, dan melakukan wawancara kepada peserta didik dan guru fisika. Pencapaian hasil belajar pada ranah kognitif peserta didik dilihat dari penilaian tengah semester genap tahun ajaran 2020/2021. Nilai tengah semester kelas XI MIPA 1 memperoleh rata-rata nilai sebesar 50,38. Hasil ini menunjukkan selisih yang cukup besar dengan kriteria ketuntasan minimal yakni 76, sehingga disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik rendah. Hasil ini diperkuat dengan observasi proses pembelajaran. Masa pandemic covid-19 mengharuskan sekolah ini menerapkan pembelajaran

jarak jauh, sehingga berdampak pada penurunan semangat belajar. peserta didik dituntut untuk dapat belajar secara mandiri, namun sumber belajar peserta didik masih terbatas pada Modul yang diberikan dari sekolah. Proses pembelajaran fisika juga cenderung pasif. Proses pembelajaran berlangsung satu arah (*teacher centered*), dimana peserta didik kurang membangun pengetahuannya sendiri.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru fisika di sekolah tersebut memberikan informasi bahwa selama masa pandemi guru memberikan pembelajaran daring menggunakan whatsapp grup. Proses pembelajaran dilakukan dengan cara mengirim materi ajar baik dalam bentuk pdf, video, dan atau modul yang diberikan dari sekolah. Banyak kendala yang dialami selama pembelajaran daring sehingga berdampak pada menurunnya minat belajar peserta didik. Berdasarkan informasi yang diperoleh, minat belajar yang rendah ini berdampak pada pencapaian proses pembelajaran. Pembelajaran fisika di sekolah menggunakan sumber belajar LKS yang diberikan pihak sekolah. Namun, pada materi tertentu guru juga memberikan link video pembelajaran yang dapat diakses peserta didik sebagai pengetahuan tambahan. Kemandirian peserta didik dalam pembelajaran masih kurang, serta minat baca yang rendah membuat potensi yang dimiliki peserta didik kurang berkembang.

Hasil wawancara dengan peserta didik kelas XI MIPA 1 menunjukkan bahwa pembelajaran fisika sangat monoton dan membosankan. Sebagian besar peserta didik mengaku kesulitan dalam mempelajari materi fisika karena banyak rumus-rumus dan kurang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Pelajaran yang diterangkan guru terpaku pada perhitungan matematis dan bukan konsep yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Peserta didik memerlukan media pembelajaran yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan memberikan pembelajaran bermakna untuk memotivasi peserta didik mempelajari fisika secara mendalam. Masa pandemic yang mengharuskan peserta didik untuk melakukan pembelajaran jarak jauh berdampak pada menurunnya semangat belajar. Peserta didik memerlukan bahan ajar yang menarik dan tidak monoton agar lebih semangat dalam melakukan aktivitas belajar. Peserta didik memerlukan sumber belajar yang lebih lengkap, sehingga selain menggunakan bahan ajar, siswa juga menggunakan

sumber lain di internet khususnya video pembelajaran di youtube. Ketika proses pembelajaran, guru pun tidak hanya menggunakan satu sumber rujukan dan satu bahan ajar, dalam pembelajaran daring ini guru di SMAN 22 Garut lebih banyak share video pembelajaran dari youtube untuk mempermudah siswa dalam proses pembelajaran. Sumber belajar atau bahan ajar yang terpisah seperti ini membuat siswa kesulitan, dikarenakan harus bergantian melihat satu sumber ke sumber lain secara bergantian dalam waktu yang terbatas. Video pembelajaran yang dibagikan oleh guru kebanyakan memang tidak di buat oleh guru pengajar, melainkan mencari referensi di youtube. Guru harus mensinkronkan bahan ajar yang dimiliki peserta didik dengan video pembelajaran yang di bagikan. Sumber belajar yang tumpang tindih ini menjadi kesulitan siswa dalam memahami materi pelajaran secara utuh.

Pembelajaran fisika di SMA Negeri 22 Garut berdasarkan hasil studi pendahuluan mengalami dampak covid-19 dimana pembelajaran dilaksanakan secara daring. Hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran fisika sangat rendah karena minat dan semangat belajar peserta didik menurun. Pembelajaran daring menuntut peserta didik untuk belajar secara mandiri, namun pada kenyataannya terkendala dengan minimnya sumber belajar dan media pembelajaran yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Oleh karena itu, upaya yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah memfasilitasi peserta didik dengan sumber belajar dan media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri. Rohmani Amir dikutip dari (Mardia & Sundara, 2020) menyatakan bahwa modul termasuk media pembelajaran cetak yang dirancang untuk sistem pembelajaran mandiri, sehingga sangat cocok untuk pembelajaran jarak jauh yang dilaksanakan peserta didik. Pembelajaran jarak jauh juga dapat ditunjang dengan memanfaatkan teknologi. Sejalan dengan pendapat Nagasubramani bahwa teknologi berperan sebagai media pembelajaran dan membantu guru untuk tetap melakukan kontroling pembelajaran mandiri peserta didik (Raja & Nagasubramani, 2018). Selain itu, adanya teknologi juga memudahkan peserta didik dalam mencari informasi untuk keperluan pembelajaran. Pembelajaran akan menjadi efektif, efisien, dan bermakna (Cloete, 2017).

Fungsi modul adalah untuk memberikan makna belajar mandiri kepada peserta didik (Zaharah, Yelianti, & Asra, 2017). Pembelajaran yang mandiri akan menuntun siswa kearah keberhasilan belajar yang lebih tinggi karena dapat mengembangkan kemampuan berpikir serta pemecahan masalah siswa, dengan belajar mandiri artinya siswa dapat termotivasi untuk belajar lebih giat (Amri, Rasyidin, & Imran, 2017). Guru dapat menyusun dan mengembangkan sebuah modul sesuai dengan kebutuhan, kemampuan serta pengalaman siswa. Modul tersebut dapat memberikan pengalaman bermakna serta memudahkan pemahaman siswa, dan hasil belajar pun akan meningkat (M, 2018).

Merujuk pada kebutuhan peserta didik mengenai bahan ajar yang lebih komunikatif dan menarik, potensi ini dapat dikembangkan dengan menggunakan media seperti modul yang komunikatif, menarik, dan memanfaatkan perkembangan teknologi. Selain itu, materi fisika dapat dijelaskan secara kontekstual dengan pendekatan pada kehidupan sehari-hari peserta didik. Latarbelakang SMAN 22 Garut dengan visi mewujudkan prestasi akademik dan non akademik dengan berlandaskan pada iman dan takwa, serta lingkungan tempat tinggal peserta didik dan lingkungan sekolah yang agamis. Pembelajaran fisika akan bermakna jika di integrasikan dengan ayat-ayat Al-Qur'an dan teknologi didalamnya. Sebagai sumber ilmu, Al-Qur'an menjadi solusi sejalan dengan salah satu tahap integrasi pendidikan Islam dan pendidikan Nasional yakni mengintegrasikan nilai-nilai Islam dalam konten keilmuan atau mata pelajaran (Larasati, 2020). Dikotomi ilmu agama dan sains tidak lagi menjadi kesenjangan dalam dunia pendidikan, dan peserta didik mendapatkan pembelajaran yang lebih bermakna. Peneliti memberikan angket untuk mengetahui penggunaan bahan ajar disekolah tersebut. Data angket observasi memperoleh hasil bahwa 81,5% siswa mengatakan bahwa bahan ajar yang digunakan disekolah tersebut tidak terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman terutama ayat-ayat Al-Qur'an. 77,8% siswa mengatakan pada proses pembelajaran guru belum mengintegrasikan ayat-ayat Al-Qur'an dalam pembelajaran Fisika. Pembelajaran yang dihubungkan dengan aspek spiritual dan sosial akan memberi pengaruh yang baik terhadap hasil belajar peserta didik (Husna, M. Hasan, Mustafa, Syukri, & Yusrizal, 2020). Konsep-konsep fisika

yang dikaitkan dengan ayat-ayat al-qur'an akan memberi wawasan yang lebih luas serta pemahaman yang lebih optimal pada peserta didik, karena ayat-ayat al-qur'an kaya akan fenomena-fenomena alam yang tentunya berkaitan erat dengan konsep-konsep fisika (Niimati & Mursalin, Penerapan bahan ajar fisika berbasis nilai-nilai Al-Qur'an pada konsep gerak melingkar untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X Madrasah Aliyah , 2018).

Berdasarkan paparan diatas, fokus produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sumber belajar sekaligus media pembelajaran dalam satu bentuk modul fisika yang terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an dan *QR code*. *QR code* difungsikan sebagai penyimpanan video pembelajaran dalam bentuk gambar kode yang diletakan di dalam modul. Bahan ajar yang memuat *QR code* akan mudah diakses dengan cepat untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar, serta membantu proses komunikasi, kolaborasi, dan meningkatkan berpikir kritis peserta didik (Mehendale, Masurekar, Nemade, & Shivthare, 2017). Pengembangan modul ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Penelitian mengenai modul fisika terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an sebelumnya telah dilakukan oleh Laely Nurokhmah pada tahun 2019 dengan judul "Pengembangan modul fisika terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an guna meningkatkan hasil belajar kognitif dan sikap spiritual peserta didik kelas XI MA". Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa modul fisika terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an, mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik, dan mengetahui kecenderungan munculnya sikap spiritual peserta didik setelah menggunakan modul hasil pengembangan. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, angket respon peserta didik, angket sikap spiritual, lembar validasi produk pengembangan, dan soal *pretest-posttest* untuk mengukur hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan modul yang dikembangkan memiliki rata-rata 3,48 dengan kategori sangat baik. Aktivitas keterlaksanaan pembelajaran sangat baik dengan persentase 100%. Respon peserta didik terhadap prosuk memperoleh rata-rata 3,26 termasuk kategori sangat baik. Hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dengan nilai *gain* 0,10.

Penelitian mengenai modul yang diintegrasikan dengan *QR code* dan ayat Al-Qur'an juga dilakukan oleh (Ataji, Susanto, & Lepiyanto, 2019) dengan judul "Pengembangan modul berbasis *QR code technology* pada materi sistem reproduksi manusia dengan terintegrasi kepada Al-Qur'an dan Hadist sebagai sumber belajar biologi kelas XI SMA Negeri 1 Punggur". Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa modul berbasis *QR code technology* pada materi sistem reproduksi manusia dengan integrasi Al-Qur'an dan Hadist. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi produk dan angket respon peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan termasuk pada kategori layak digunakan dengan perolehan ahli materi sebesar 92,5%, ahli desain 81,3%, dan ahli tafsir sebesar 88,5%. Uji coba kelompok kecil memperoleh persentase sebesar 84% dan layak digunakan dalam pembelajaran.

Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian sebelumnya. Produk pengembangan menggabungkan pengintegrasian ayat-ayat Al-Qur'an dan *QR code* dalam satu modul fisika. Jika penelitian sebelumnya mengembangkan modul pada materi fluida statis dan materi biologi sistem reproduksi, penelitian ini mengembangkan modul pada materi gelombang bunyi. Fenomena gelombang bunyi dalam Al-Qur'an sangat banyak dan menarik untuk dikaji. Selain itu, fenomena bunyi dalam Al-Qur'an sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Penelitian sebelumnya menggunakan *QR code* sebagai akses langsung ke situs internet dimana materi pembelajaran disajikan. Pada penelitian ini, *QR code* berfungsi sebagai penyimpanan video pembelajaran yang dapat diakses langsung peserta didik.

Berdasarkan pemaparan yang telah dijelaskan, penelitian ini disusun dalam sebuah judul "Pengembangan Modul Fisika Terintegrasi Ayat Al-Qur'an dan *QR code* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kelayakan modul fisika terintegrasi ayat Al-Qur'an dan *QR code* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA 1?

2. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran menggunakan modul fisika terintegrasi ayat Al-Qur'an *QR code* di kelas XI MIPA 1?
3. Bagaimana peningkatan hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA 1 setelah menggunakan modul fisika terintegrasi ayat AL-Qur'an dan *QR code*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan penelitian adalah untuk mengetahui:

1. Kelayakan modul fisika terintegrasi ayat Al-Qur'an dan *QR code* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA 1
2. Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan modul fisika terintegrasi ayat Al-Qur'an *QR code* di kelas XI MIPA 1
3. Peningkatan hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA 1 setelah menggunakan modul fisika terintegrasi ayat AL-Qur'an dan *QR code*

D. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Penelitian ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut :

1. Modul yang dikembangkan merupakan media cetak, terdapat ayat-ayat Al-Qur'an dan *QR code* yang memuat video pembelajaran.
2. Ayat-ayat Al-Qur'an berfungsi sebagai motivasi pembelajaran, fenomena alam yang berkaitan dengan konsep, serta refleksi materi.
3. *QR code* memuat video pembelajaran yang berisi keterkaitan ayat Al-Qur'an dengan materi, fenomena yang berkaitan dengan materi, eksperimen yang berkaitan dengan materi.
4. Hasil belajar pada penelitian ini dibatasi pada hasil belajar ranah kognitif yang disesuaikan dengan tingkat pengetahuan kognitif taksonomi bloom revisi.
5. Materi Fisika dalam modul dibatasi pada materi gelombang bunyi kelas XI SMA/MA kurikulum 2013 revisi yang dipelajari di semester genap. Gelombang bunyi terdapat dalam KD 3.10 dan 4.10.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan berbagai manfaat diantaranya sebagai berikut.

1. Manfaat teoretis

penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu tambahan wawasan yang menginspirasi dalam upaya mengembangkan bahan ajar pada proses pembelajaran fisika terutama yang terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an dan *QR code*.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi penelitian lebih lanjut mengenai media pembelajaran terutama penggunaan bahan ajar fisika sebagai upaya untuk meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan terutama kualitas bahan ajar fisika serta efektifitasnya dalam proses pembelajaran.
- b. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat menginspirasi guru-guru dalam meningkatkan kualitas mengajar, dan membangun kreativitas guru dalam mengelola pembelajaran dan pengembangan media pembelajaran.
- c. Bagi peserta didik, penelitian ini diharapkan dapat memberi kemudahan dalam memahami materi fisika, dan menerapkan konsep fisika sebagai suatu sikap yang mulia serta dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

F. Definisi Operasional

1. Modul fisika terintegrasi ayat Al-Qur'an dan *QR code*

Modul fisika terintegrasi ayat Al-Qur'an dan *QR code* yang digunakan dalam proses pembelajaran fisika memuat salah satu materi fisika, yakni gelombang bunyi. Materi gelombang bunyi dikaitkan dengan ayat-ayat Al-Qur'an yang relevan. *QR code* memuat video pembelajaran yang dapat diakses peserta didik menggunakan aplikasi scanner *QR code*. Komponen dalam modul memuat sampul depan, sampul belakang, identitas modul, petunjuk penggunaan modul, kompetensi dasar, indikator pencapaian

kompetensi, tujuan pembelajaran, peta konsep, pendahuluan, materi gelombang bunyi, contoh soal, latihan soal, refleksi materi, kunci jawaban, lembar kerja mandiri, daftar pustaka, dan glosarium. Isi materi disampaikan secara kontekstual dengan fenomena dalam ayat Al-Qur'an dan kehidupan sehari-hari. Fenomena dijelaskan melalui ilustrasi video pembelajaran baik untuk membantu peserta didik lebih memahami konsep. Modul fisika terintegrasi ayat Al-Qur'an dan *QR code* divalidasi oleh tiga tim ahli, yaitu satu orang ahli materi, satu orang ahli media, dan dua orang ahli praktisi yaitu guru fisika di sekolah tempat penelitian. Alat ukur untuk mengukur keterlaksanaan pembelajaran menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.

2. Hasil belajar

Hasil belajar adalah sesuatu berupa nilai dan pengetahuan yang diperoleh setelah mengalami proses pembelajaran. Hasil belajar dapat dilihat setelah peserta didik mengalami proses pembelajaran. Hasil belajar pada penelitian ini adalah hasil belajar kognitif. Menurut Bloom, hasil belajar kognitif dibangun dalam enam tingkatan yakni mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Hasil belajar kognitif peserta didik dapat diketahui dari penguasaan materi dan konsep peserta didik. Hasil belajar peserta didik diukur dengan tes pilihan ganda berjumlah 20 butir soal.

3. Gelombang Bunyi

Materi gelombang bunyi merupakan materi fisika kelas XI semester. Materi ini terdapat dalam kompetensi dasar 3.10 dan 4.10.

3.10 yakni menerapkan gelombang cahaya dan gelombang bunyi dalam teknologi.

4.10 yakni melakukan percobaan tentang gelombang bunyi dan/atau cahaya berikut presentasi hasil percobaan dan makna fisisnya, misalnya sonometer dan kisi difraksi.

G. Kerangka Berfikir

Berdasarkan studi pendahuluan di SMAN 22 Garut, minat dan motivasi belajar peserta didik pada pembelajaran daring menurun. Hal ini berdampak pada hasil belajar peserta didik yang rendah. Penyebab hasil belajar rendah ini salah satunya penggunaan media pembelajaran dan bahan ajar yang kurang membuat peserta didik antusias dalam pembelajaran. Pembelajaran kurang kontekstual dan kurang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Guru memberikan materi dalam bentuk ppt, video pembelajaran, dan/atau pdf. Sebagian besar peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Fenomena fisika akan mudah dimengerti peserta didik jika penjelasannya menggunakan ilustrasi video. Pembelajaran daring menuntut peserta didik untuk belajar secara mandiri dan semua peserta didik kelas XI mempunyai *smartphone android*, sehingga hal ini mendukung untuk mengembangkan media pembelajaran sekaligus bahan ajar yang dapat menuntun peserta didik untuk belajar mandiri dengan pemanfaatan teknologi.

Hasil belajar yang rendah dipengaruhi berbagai faktor, diantaranya kurangnya minat peserta didik terhadap pelajaran, kurangnya konsentrasi peserta didik selama proses pembelajaran, rendahnya pemahama konsep siswa, serta rendahnya kedisiplinan peserta didik (Ardilla & Hartanto, 2017). Hasil belajar peserta didik mencakup aspek kognitif, apektif, dan psikomotorik. Kemampuan kognitif peserta didik terbagi dalam enam ranah (C1-C6) yaitu mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta (Tedi, 2016).

Kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan juga harus senantiasa beriringan dengan akhlak yang mulia, oleh karena itu sangat penting diterapkan pendidikan karakter yang diwujudkan dalam kurikulum 2013 berbasis karakter (Sutoni, 2016). Nilai-nilai karakter dalam kurikulum 2013 tentunya sangat jelas dituangkan dalam Al-Qur'an, mengingat Al-Qur'an sebagai sumber utama dari segala sumber Ilmu (Mawangir, 2018). Al-Qur'an dijadikan sebagai pedoman dan rujukan dalam mengimplementasikan nilai karakter pada proses pembelajaran (Zannah, 2020).

Proses pembelajaran yang efektif tentunya membutuhkan media pembelajaran dan penggunaan bahan ajar yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan siswa (Paulinan & Purwanto, 2001). Bahan ajar menjadi faktor eksternal yang dapat

menumbuhkan motivasi internal untuk belajar (Anshori, 2018). Modul merupakan bahan ajar memuat komponen pembelajaran secara lengkap, yakni terdiri dari tujuan pembelajaran, kegiatan siswa, materi pembelajaran, media dan peraga pembelajaran, latihan, tugas, evaluasi, dan umpan balik (Dikmenjur, 2004).

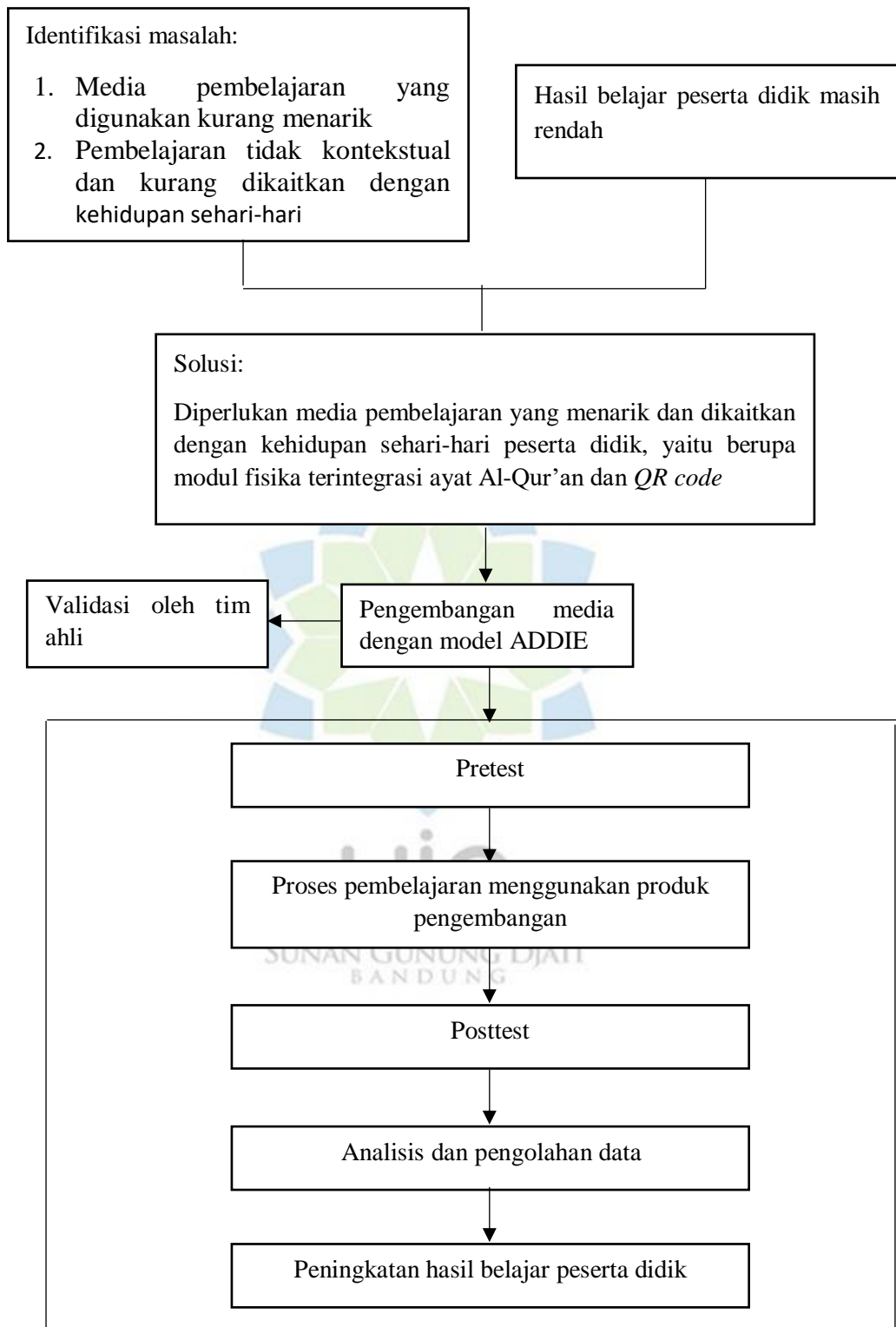
Modul fisika terintegrasi ayat Al-Qur'an dan *QR code* merupakan media pembelajaran cetak yang tepat dan juga efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Pembelajaran menjadi lebih menarik dan bermakna karena materi dikaitkan dengan Ayat Al-Qur'an dan *QR code* yang memuat video pembelajaran. Modul berisi materi gelombang bunyi yang kaya akan fenomena ayat Al-Qur'an. Fenomena di ilustrasikan dalam bentuk video agar lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Materi dilengkapi dengan contoh soal dan refleksi materi agar peserta didik dapat mengukur kemampuan dirinya secara mandiri.

Taxonomi Bloom hasil revisi anderson meliputi enam ranah kognitif, yakni mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), menilai (C5), mencipta (C6). Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Metode yang digunakan adalah pengembangan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan diantaranya *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluate* (evaluasi). Tahap analisis yaitu dengan menganalisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis karakteristik peserta didik. Tahap perancangan yaitu pembuatan storyline, storyboard, penyusunan soal, penyusunan instrumen validasi produk, dan instrumen pembelajaran. Tahap pengembangan yaitu penyusunan produk menggunakan software, validasi media, dan revisi media. Tahap implementasi yaitu uji coba media pada proses pembelajaran. tahap evaluasi yaitu tahapan penilaian secara menyeluruh dari hasil pengembangan terkait media yang dikembangkan.

Penelitian ini menggunakan satu kelas eksperimen yang diberikan pretest untuk melihat kemampuan awal peserta didik terhadap materi gelombang bunyi. Selanjutnya dilakukan proses pembelajaran menggunakan modul fisika terintegrasi ayat Al-Qur'an dan *QR code*. Pada tahap akhir, peserta didik diberikan posttest untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik.

Pembacaan keadaan penelitian akan lebih mudah jika dilihat dalam sebuah kerangka berpikir. Maka, penelitian ini terpetakan dalam kerangka berpikir yang ditunjukkan pada Gambar 1.1.





Gambar 1. 1 Bagan Kerangka Berpikir

H. Hipotesis Penelitian

Produk akhir yang dihasilkan berupa modul fisika yang terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an. Modul tersebut memuat video pembelajaran yang dikemas dalam bentuk *QR code*. Produk ini kemudian di implementasikan pada proses pembelajaran untuk mengetahui keterlaksanaannya, serta pengaruh produk tersebut dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini mengacu pada hipotesis sebagai berikut.

Ho : Tidak ada peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan modul fisika terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an dan *QR code* di kelas XI MIPA 1 SMAN 22 Garut

H₁ : Terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan modul fisika terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an dan *QR code* di kelas XI MIPA 1 SMAN 22 Garut

I. Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang relevan dengan topik pada penelitian ini adalah :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Yuni Zulekhah (2018) mengenai "*Pengembangan Aplikasi Mobile Learning Modul Materi Usaha dan Energi SMA/MA Kelas X Bercirikan HOTS dan Pendidikan Karakter*" menunjukkan kualitas modul yang baik dari aspek materi (88%), media (83%), dan bahasa (85%). Keterampilan HOTS peserta didik meningkat menjadi 84% dengan kategori sangat baik. Pendidikan karakter yang dikembangkan membuat siswa merasa senang dan tertarik dengan pembelajaran yang memanfaatkan aplikasi mobile learning sebagai media pembelajaran karena siswa bisa belajar mandiri di rumah. Nilai karakter yang dipilih dalam penelitian ini adalah karakter religius, rasa ingin tahu, bersahabat, kerja keras, kreatif, mandiri, dan gemar membaca. Penerapan HOTS disekolah yakni dengan mengerjakan soal dengan tingkat kesukaran tertentu yang terdapat pada modul peserta didik.
2. Pengembangan yang dilakukan oleh Muh. Asriadi AM (2018) tentang "*Pengembangan Modul Fisika Dasar 1 Terintegrasi Al-Quran Pada Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas*

Islam Negeri Alauddin Makassar”. Memiliki nilai rata-rata total validiasi modul sebesar 0,89 dengan kriteria kepraktisan sebesar 1,62 dan respon mahasiswa sangat positif. Penelitian dengan metode pengembangan ini di khususkan pada materi fisika dasar 1 diantaranya materi gerak satu dimensi, gerak 2 dimensi, dan dinamika partikel. Ayat Al-Qur’an difokuskan pada keterkaitan ayat dengan konsep fisika dan dimunculkan pesan atau pelajaran yang dapat di ambil dari nilai-nilai keislaman dari ayat yang disajikan.

3. Nur Thahirah Umajjah (2018) melakukan penelitian tentang “*Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Bernuansa Pendidikan Islam di SMA Islam Al-Azhar 12 Makassar*”. Penelitian ini menunjukkan bahwa modul pembelajaran fisika bernuansa pendidikan islam dapat meningkatkan minat peserta didik dalam belajar fisika. Penelitian ini menggunakan uji Gregory tingkat konsisten internal modul pembelajaran ini sangat konsisten.
4. Penelitian Umi Hanik (2018) mengenai “ *Pengembangan Modul Fisika Kelas XII SMA/MA Berbasis Integrasi Sains dan Islam Pada Materi Listrik Statis, Induksi Elektromagnetik dan Radiasi Benda Hitam*” memiliki karakteristik *self instruction, self contained, user friendly, dan adaptif*. Kualitas modul sangat baik dan layak digunakan. Integrasi sains dan Islam hanya dikembangkan dari ayat-ayat Al-Qur’an yang berkaitan dengan materi disertai tafsirnya. Penelitian lain juga dilakukan oleh Hima Silviyati (2018) dengan materi yang berbeda yakni besaran dan satuan, suhu dan kalor, dan wujud zat kelas VII SMP. Penelitian ini menunjukkan bahwa modul tersebut layak digunakan pada pembelajran IPA dengan uji kelayakan pada kategori baik dengan presentase 78% dengan integrasi sains dan Islam sangat baik dan layak (90%). Dilengkapi dengan penelitian yang dilakukan oleh Vetti Nurkhabibah dan Iffatul Muna (2018) pada materi yang berbeda dan lebih kompleks yakni materi usaha dan energi, hukum kekekalan energi, momentum, impuls dan tumbukan, tata surya, pesawat sederhana, dan gaya untuk SMP/MTS juga menunjukkan hasil

pengembangan modul dengan kategori yang baik sehingga modul dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Retno Dwi Anggraini (2018) tentang “*Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Literasi Islam Dengan Pendekatan Sainifik Pada Materi Optik Geometri dan Alat-alat Optik Kelas XI SMA/MA*”. Modul Fisika Berbasis Literasi Islam menjadi bahan ajar yang dapat meningkatkan pemikiran ilmiah, kritis, dan kreatif pada peserta didik. Hasil validasi menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan termasuk pada kriteria sangat baik. Peserta didik merespon sangat baik dengan hasil uji coba lapangan diperoleh rata-rata sebesar 90%.
6. Penelitian yang dilakukan oleh (Niimati & Mursalin, Penerapan bahan ajar fisika berbasis nilai-nilai Al-Qur’an pada konsep gerak melingkar untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X Madrasah Aliyah, 2018) mengenai “*Penerapan bahan ajar fisika berbasis nilai-nilai Al-Qur’an pada konsep gerak melingkar untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X Madrasah Aliyah*” menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi gerak melingkar. Peningkatan hasil belajara tersebut ditunjukkan dengan meningkatnya nilai rata-rata kognitif siswa setelah diberikan pretest sebelum pembelajaran dan posttest sesudah menggunakan bahan ajar.
7. Upaya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik juga dilakukan dalam penelitian (Husna, M. Hasan, Mustafa, Syukri, & Yusrizal, 2020) mengenai “*Pengembangan Modul Fisika Berbasis Integrasi Islam-Sains Pada Materi Gerak Lurus Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik*”. Penelitian menunjukkan kelayakan modul tersebut dalam pembelajaran, peningkatan hasil belajar terlihat dari perbedaan yang signifikan nilai rata-rata peserta didik pada *pretest* dan *posttest*.
8. Modul yang dikembangkan oleh Bella Dwi Lestari (2019) pada penelitian “*Pengembangan Modul Kalkulus Pada Materi Turunan Bernuansa Keislaman Dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing*” menjelaskan bahwa modul bernuansa keislaman akan lebih memudahkan dan menuntun

mahasiswa dalam menemukan konsep sendiri. Modul yang dikembangkan masuk pada kriteria sangat baik dan sangat menarik sehingga minat belajar mahasiswa menjadi tinggi.

9. Penelitian yang dilakukan oleh Anisa Fitri (2019) tentang *“Pengembangan E-Modul Berbantuan Sigil Software Pada Materi Relasi Dan Fungsi”* menghasilkan produk berupa Elektronik modul materi Relasi dan Fungsi dengan kelayakan sangat menarik dengan efektifitas cukup efektif dalam pembelajaran.
10. E-Modul juga dikembangkan oleh Della Alifya Hastin (2019) tentang *“Pengembangan E-Modul Matematika Berbantuan Sigil Software Dengan Pendekatan Matematika Realistik”*. Pengembangan ini memberi pengertian bahwa E-Modul sangat efektif untuk menjadi bahan ajar peserta didik agar dapat belajar dimanapun dan kapanpun, kategori e-modul yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran.
11. Penelitian tentang *“Validitas Modul Terintegrasi Nilai-Nilai Ayat Alquran Pada Mata Kuliah Fisika Umum”* yang dilakukan oleh Yusmanila dan Widya (2019) menjelaskan bahwa modul yang terintegrasi ayat-ayat Al-Qur’an dapat membantu dosen yang berperan sebagai fasilitator dalam menerapkan nilai-nilai karakter islami mahasiswa. Mahasiswa dapat belajar secara mandiri, percaya diri, dan tanggung jawab. Melalui metode pengembangan, penelitian ini menghasilkan produk modul dengan kriteria sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.
12. Penelitian (Agusti, Rahmatan, & Sulastri, 2019) tentang *“Pengembangan Modul Pembelajaran Sistem Reproduksi Berazaskan Al-Quran/Hadis Untuk Meningkatkan motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik”* menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik yang ditunjukkan dari ketertarikan, percaya diri, serta kepuasan terhadap pembelajaran. Uji beda rata-rata terhadap hasil belajar peserta didik menunjukkan modul pembelajaran sistem reproduksi dengan mengintegrasikan nilai-nilai islam akan meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

13. Penelitian yang dilakukan oleh (Ataji, Susanto, & Lepiyanto, 2019) mengenai *“Pengembangan Modul Berbasis QR code Technology Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Dengan Terintegrasi Kepada Al-Quran Dan Hadits Sebagai Sumber Belajar Biologi Kelas Xi Sman 1 Punggur”* menunjukkan bahwa penggunaan modul dalam pembelajaran dengan menggunakan *QR code* dapat dijadikan sebuah sumber belajar yang menarik, efisien serta interaktif. Hasil uji validasi produk modul pada kategori sangat baik dan layak untuk diujikan kepada peserta didik. Materi yang disajikan pada modul ini langsung terhubung dengan materi dari internet melalui pengaplikasian *QR code*. Namun, video yang disajikan menggunakan bahasa Inggris, dengan pertimbangan video yang dipilih memiliki konten yang sesuai dengan materi sistem reproduksi. Pengintegrasian Ayat Al-Qur’an dan hadist bertujuan untuk meningkatkan ketakwaan dan ketaatan peserta didik kepada Allah SWT.
14. Penelitian yang dilakukan oleh Fiddiya Wati (2020) mengenai *“Integrasi Ayat Al-Qur’an Dalam Pengembangan Bahan Ajar Ipa Terpadu Pada Materi Getaran, Gelombang Dan Bunyi”* menghasilkan sebuah produk modul dengan presentasi kelayakan 80% serta penilaian ahli substansi materi Al-Qur’an dan tafsir didapatkan presentasi kelayakan sebesar 74%. Ayat Al-Qur’an menjadi contoh fenomena yang baik dalam menjelaskan materi getaran, gelombang dan Bunyi. Fenomena Fisika dalam ayat Al-Qur’an merupakan peristiwa real dalam kehidupan peserta didik dan dapat menjadi bahan refleksi bagi peserta didik.
15. Penelitian (Zainudin, Astuti, Misbah, Wati, & Dewantara, 2020) tentang *“Pengembangan Modul Pembelajaran Generatif Materi Fluida Statis Terintegrasi Ayat-Ayat Al-Qur’an”*. Menunjukkan bahwa modul dengan model pembelajaran generative layak digunakan dalam pembelajaran. Keterkaitan materi fisika dengan ayat Al-Qur’an dapat memberi kesadaran siswa untuk mengamalkan ajaran agama melalui fisika serta bertambahnya keimanan dengan menyadari hubungan materi fluida statis terhadap kebesaran Tuhan.

Berdasarkan penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa modul fisika yang diintegrasikan dengan ilmu agama terutama ayat-ayat Al-Qur'an dapat memberikan pembelajaran bermakna untuk peserta didik. Minat dan motivasi belajar peserta didik akan meningkat karena integrasi ilmu agama dalam ilmu fisika merupakan hal baru dan dapat memberikan semangat belajar yang berbeda bagi peserta didik, peserta didik dapat menelaah fenomena-fenomena dalam Al-Qur'an melalui konsep fisika, sehingga peserta didik dapat mengambil makna belajar fisika yang lebih mendalam. Modul fisika yang diintegrasikan ayat Al-Qur'an dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik karena pembelajaran fisika dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dan fenomena-fenomena alam dalam Al-Qur'an. Modul fisika yang memuat *QR code* dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang menarik, efisien serta interaktif. Video pembelajaran yang dimuat dapat mempermudah peserta didik dalam memahami konsep fisika. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah menggabungkan pengintegrasian ayat-ayat Al-Qur'an dan *QR code* dalam satu modul fisika. Penggabungan ini didukung dengan pernyataan yang dikemukakan oleh (Ataji, Susanto, & Lepiyanto, 2019) bahwa pembelajaran yang dikaitkan dengan ayat Al-Qur'an dengan mengoptimalkan penggunaan teknologi dapat memberikan kekuatan pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pembelajaran menjadi lebih menarik dan dapat memotivasi peserta didik. Jika penelitian sebelumnya mengembangkan modul pada materi fluida statis dan materi biologi sistem reproduksi, penelitian ini mengembangkan modul pada materi gelombang bunyi. Fenomena gelombang bunyi dalam Al-Qur'an sangat banyak dan menarik untuk dikaji. Selain itu, fenomena bunyi dalam Al-Qur'an sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Penelitian sebelumnya menggunakan *QR code* sebagai akses langsung ke situs internet dimana materi pembelajaran disajikan. Pada penelitian ini, *QR code* berfungsi sebagai penyimpanan video pembelajaran yang dapat diakses langsung peserta didik.