

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu aspek terpenting dalam kehidupan manusia dimana setiap manusia berhak mendapatkannya. Selain itu, dengan adanya pendidikan maka manusia diharapkan dapat berkembang didalamnya.¹ Sehingga nantinya seseorang dapat bersaing secara global dan mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi. Sebelum dibahas lebih lanjut mengenai pendidikan, alangkah baiknya untuk mengetahui deskripsi dari pendidikan itu sendiri. Pendidikan secara umum diartikan sebagai suatu proses yang harus ditempuh guna mendapatkan keseimbangan dan kesempurnaan dalam perkembangan individu maupun masyarakat. Pendidikan dalam bahasa Yunani berasal dari kata “*Padagogik*” yang berarti ilmu menuntun anak. Beberapa Negara lain juga mendefinisikan pendidikan sesuai dengan sudut pandangnya masing-masing. Seperti halnya Orang Romawi yang melihat pendidikan sebagai “*Educare*”, yaitu menuntun, mengeluarkan, tindakan merealisasikan potensi anak yang sudah dibawa waktu dilahirkan. Selain itu, bangsa Jerman juga mengartikan pendidikan, ia melihat pendidikan sebagai “*Erziehung*”. Kata tersebut setara dengan kata yang disebutkan oleh Orang Romawi untuk mendefinisikan pendidikan, yakni kata “*Educare*”. Kata “*Erziehung*” diartikan sebagai mengaktifkan atau membangkitkan kekuatan terpendam yang menjadi potensi anak. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), “Pendidikan” berasal dari kata dasar “didik”, yang berarti memelihara dan memberi latihan (ajaran, pimpinan) tentang moralitas dan kecerdasan pikiran.² Dengan mempertimbangkan pengertian-pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pendidikan adalah upaya menuntun anak sejak lahir untuk tumbuh secara fisik dan rohani dalam interaksi dengan alam dan lingkungannya.³ Pendidikan tidak akan ada habisnya, pendidikan tidak hanya berasal dari sekolah akan tetapi juga dari

¹Yayan Alpian, dkk. “Pentingnya Pendidikan Bagi Manusia”, *Buana Pengabdian* 01 (2019): 67.

²Nurkholis, “Pendidikan dalam Upaya Memajukan Teknologi,” *Jurnal Pendidikan* 1, no. 1 (2013): 25–26.

³Nurkholis, “Pendidikan dalam Upaya Memajukan Teknologi”. 26.

luar sekolah seperti keluarga, masyarakat, dan lain sebagainya. Pendidikan di sekolah diberikan kepada siswa diberbagai tingkatannya, seperti Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, bahkan Perguruan Tinggi. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang harus dipelajari siswa sekolah (formal tingkat SD, SMP, SMA). Selain itu, di Perguruan Tinggi dengan Program Studi tertentu juga mempelajari matematika.

Belum lama ini pasca maraknya wabah *Covid-19* menjadikan proses pembelajaran kembali diadakan secara tatap muka sehingga secara tidak langsung siswa harus kembali beradaptasi dengan sistem pembelajaran yang berbeda.⁴ Dengan adanya perubahan sistem dan proses pembelajaran yang berbeda tersebut menuntut siswa untuk mampu beradaptasi dengan baik agar nantinya dapat terus mengikuti pembelajaran dan mampu mencapai kompetensi belajar secara maksimal.⁵ Selama adanya wabah *covid-19* hampir seluruh proses pembelajaran dilaksanakan secara *daring* dengan bergantung pada teknologi yang ada. Selama pembelajaran *daring* tersebut tidak sedikit siswa yang merasa bosan dan mengalami berbagai kendala seperti signal yang tidak stabil, sulit memahami materi apalagi materi matematika.

Salah satu sekolah yang terdampak wabah *covid-19* yakni Madrasah Tsanawiyah As-Sidah Desa Karangrowo Kecamatan Undaan Kabupaten Kudus. Seperti halnya sekolah-sekolah lain, madrasah ini juga melakukan pembelajaran secara *daring* selama pandemi. Pasca pandemi tentu madrasah ini juga melaksanakan pembelajaran secara tatap muka, ini tentu juga menjadi tantangan tersendiri bagi pendidik untuk kembali meningkatkan semangat siswa dalam belajar khususnya belajar matematika.

Mata pelajaran matematika dikatakan sebagai momok bagi siswa dan mayoritas siswa kurang menyukainya. Bahkan, matematika digolongkan siswa menjadi mata pelajaran yang sulit untuk dikuasai. Hal ini disebabkan dalam mempelajari matematika diperlukan kemampuan berpikir kritis, kreatif, sistematis, dan logis

⁴ Filda Febrinita, "Efektivitas Penggunaan Modul terhadap Hasil Belajar Matematika Komputasi pada Mahasiswa Teknik Informatika," *Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2022): 2.

⁵Febrinita, "Efektivitas Penggunaan Modul terhadap Hasil Belajar Matematika Komputasi pada Mahasiswa Teknik Informatika." 2.

sehingga nantinya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.⁶ Selain itu, siswa menganggap bahwa matematika itu sulit, rumit, dan selalu berkaitan dengan rumus dan angka. Sehingga dalam pembelajarannya diperlukan semangat dan motivasi belajar bagi siswa agar dapat menunjang keberhasilan proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan analisis di lapangan dapat diketahui bahwa motivasi belajar dalam diri siswa yang menjadi subyek penelitian masih minim. Motivasi belajar ialah segala hal yang dapat menjadi dorongan bagi siswa untuk belajar. Rendahnya motivasi belajar tersebut disebabkan beberapa alasan, diantaranya buku pegangan yang digunakan terbatas. Siswa hanya menggunakan buku pegangan berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) dimana didalamnya hanya berisi rangkuman materi dan sedikit contoh soal, ditambah dengan catatan dari guru matematika. Pembelajaran yang dilakukan juga secara konvensional membuat mereka kurang bersemangat dan tidak termotivasi untuk belajar. Padahal motivasi belajar disini sangat diperlukan dalam mendukung kelancaran proses KBM dikarenakan dengan adanya motivasi maka dapat mendorong siswa untuk semangat belajar. Motivasi belajar tidak hanya berasal dari dalam diri siswa tetapi juga dari luar, seperti halnya dorongan dari guru/pendidik. Dengan demikian pendidik disini memiliki peran penting dalam menumbuhkan motivasi belajar dalam diri siswa. Kurangnya semangat dan motivasi belajar siswa tersebut menjadikan peneliti berinovasi dengan mengembangkan bahan ajar matematika berbasis *QR Code Technology* sebagai salah satu bentuk solusi menciptakan pembelajaran yang menarik. Sehingga diharapkan dapat membantu meningkatkan semangat dan motivasi belajar pasca pandemi sehingga nantinya tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai.

Perancangan dan penggunaan modul matematika mampu meningkatkan kemandirian belajar yang ada dalam diri siswa serta kemampuan kreatif yang dimiliki siswa.⁷ Dengan adanya modul ini dijadikan sebagai upaya agar siswa memiliki referensi lain untuk mempermudah dalam memahami materi matematika sehingga nantinya dapat menyelesaikan berbagai masalah yang

⁶ Ayu Kurniasih, dkk “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Motivasi Siswa,” *Beta: Jurnal Tadris Matematika* (2022): 2.

⁷ Filda Febrinita, “Efektivitas Penggunaan Modul terhadap Hasil Belajar Matematika Komputasi pada Mahasiswa Teknik Informatika.” 3.

serupa dengan materi tersebut. Dengan demikian, proses pencapaian tujuan dan keberhasilan pembelajaran dapat lebih mudah. Selain itu, seiring berkembangnya ilmu dan teknologi perlu adanya pembaruan-pembaruan dengan memanfaatkan berbagai hasil teknologi dalam proses belajar.⁸ Adanya kemajuan ilmu dan teknologi menuntut guru untuk mampu memanfaatkan alat-alat yang berbasis teknologi tersebut. Untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas, para pendidik diminta untuk berinovasi dalam dunia pendidikan.⁹ Hal ini sesuai dengan tujuan bangsa yang tertuang dalam UUD 1945 Alinea 4 pada kalimat “Mencerdaskan kehidupan bangsa”. Allah SWT juga berfirman dalam Al-Qur’an Surah An-Najm ayat 39 yang artinya : “Dan bahwa manusia hanya memperoleh apa yang diusahakannya”. Semua yang diperoleh adalah hasil dari usaha, seperti yang dijelaskan dalam cuplikan ayat tersebut. Usaha guru untuk memanfaatkan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat penting untuk mencapai tujuan pembelajaran.¹⁰ Dalam hal ini usaha yang dilakukan yakni menciptakan modul matematika yang berbasis *QR Code Technology* pada materi penyajian data guna memudahkan siswa dalam mempelajari materi serta meningkatkan motivasi belajar siswa. Didalam modul ini terdapat berbagai sistem pembelajaran yang menarik, dilengkapi dengan contoh soal dan jawaban, video pembelajaran, serta kuis interaktif sebagai tes akhir untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa. Sehingga hasil belajar siswa dapat ditingkatkan dengan ketertarikan dan semangat belajar.

Selain itu, dikuatkan dengan pendapat para ahli pendidikan yang mengatakan bahwa ada beberapa komponen yang memengaruhi hasil atau prestasi belajar siswa. Salah satunya adalah faktor motivasi belajar, yang dapat didefinisikan sebagai kekuatan atau daya yang harus ada dalam diri siswa untuk mendorong mereka untuk tetap terlibat dalam kegiatan belajar dan

⁸ Dwi Lisyanti, *Pengembangan Modul Matematika Berbasis Exe-Learning pada Siswa SMP Kelas VII* (Uin Raden Intan Lampung, 2019). 1.

⁹ Lisyanti, *Pengembangan Modul Matematika Berbasis Exe-Learning pada Siswa SMP Kelas VII*. 1.

¹⁰ Dwi Lisyanti, *Pengembangan Modul Matematika Berbasis Exe-Learning pada Siswa SMP Kelas VII*. 2.

mencapai tujuan belajar.¹¹ Dalam Islam, setiap orang dianjurkan untuk rajin belajar, seperti yang ditunjukkan dalam al-Qur'an dan hadits. Rekomendasi menuntut ilmu tersebut disertai dengan faktor pendukung yang penting untuk meningkatkan motivasi belajar setiap orang. Salah satu faktor pendukung tersebut ialah motivasi, baik dari lingkungan sosial maupun dari diri sendiri. Salah satunya tertuang dalam Q.S. Al-Mujadalah ayat 11:

.... يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ^{١٢}

وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya : “Allah akan meninggikan orang yang beriman dari kamu sekalian dan orang-orang yang berilmu beberapa derajat.”¹²

Dalam ayat ini, tidak disebutkan secara langsung bahwa Allah akan meninggikan derajat orang yang berilmu; sebaliknya, disebutkan bahwa orang yang berilmu akan memiliki derajat yang lebih tinggi daripada orang yang hanya beriman.¹³

Al-Qur'an tidak hanya menjelaskan pentingnya ilmu pengetahuan, tetapi hadits juga menjelaskannya. Dalam suatu hadits dari Anas ra, disebutkan bahwa "Rasulullah SAW Bersabda: bahwa menuntut ilmu itu adalah wajib bagi setiap muslim". Hadits tersebut menunjukkan bahwa menuntut ilmu merupakan kewajiban bagi setiap orang yang beragama Islam. Selain itu, seseorang yang beragama Islam dapat dianggap memenuhi salah satu perintah Allah dan Rasul-Nya dengan menimba ilmu. Ini karena menuntut ilmu merupakan perintah Allah bagi setiap umatnya, tanpa membedakan siapa pun dari mereka. Hadits lainnya yang juga populer ialah hadits yang berbunyi: “Tuntutlah ilmu dari buaian hingga ke liang lahat!”. Dari hadits tersebut dapat diartikan sebagai pendidikan seumur hidup, tidak mengenal batas usia,

¹¹ Mohamad Rusdiansyah, *Motivasi Belajar yang Terkandung dalam Al-Qur'an Surah Al-Mujadalah Ayat 11*, (Skripsi : UIN Syarif Hidayatullah, 2019). 5.

¹² Al-Qur'an, al Mujadalah ayat 11, “*Al-Qur'an Tajwid dan Terjemah Dilengkapi dengan Asbabun Nuzul dan Hadits Shahih*”, (Bandung, Kementerian Agama RI, PT. Sygma Examedia Arkanleema), 543.

¹³ Rusdiansyah, *Motivasi Belajar yang Terkandung dalam Al-Qur'an Surah Al-Mujadalah Ayat 11*. 8.

ataupun sebab lainnya. Pendidikan yang dimaksud disini tidak hanya dalam lingkup pendidikan formal, akan tetapi juga pendidikan informal. Sehingga dapat dikatakan bahwa pendidikan seumur hidup ini menjadi tanggungjawab bersama keluarga, masyarakat, serta pemerintah.¹⁴ Meskipun dalam hadits tidak secara langsung disinggung mengenai motivasi belajar, akan tetapi dalam proses pendidikan atau pelaksanaan belajar mengajar sangat dibutuhkan akan adanya motivasi belajar dalam diri siswa. Beberapa ungkapan yang dapat dijadikan siswa sebagai motivasi belajar, diantaranya yaitu hadits yang berbunyi sebagai berikut. "Dari Abu Darda ra, aku mendengar Rasulullah SAW bersabda, "Siapa yang menempuh suatu jalan untuk menuntut ilmu maka Allah memudahkan jalannya menuju surga." Hadits ini membandingkan orang yang berilmu dengan orang yang tidak berilmu.¹⁵

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Yudi (2020) karena adanya kesulitan peserta didik dalam memahami materi pada buku paket sehingga penulis berupaya mengatasi hal tersebut dengan menciptakan inovasi baru berupa modul matematika *berbarcode* yang dapat memudahkan siswa dalam memahami materi. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini yakni modul dianggap layak oleh para ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media. Selain itu respon siswa dan peserta didik juga tertarik dengan modul tersebut. Sehingga dapat disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan oleh peneliti tersebut dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran di sekolah. Disamping itu, argumen tersebut diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahma, dkk (2022) di SMA Muhammadiyah 2 Metro yang juga mengalami kesulitan serupa. Penelitian yang dilakukan Rahma, dkk ini memperoleh hasil yang menyatakan bahwa modul matematika berbasis pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) disertai *QR Code* pada materi logaritma kelas X dinyatakan layak dan praktis digunakan.¹⁶

¹⁴ Syahril, "Motivasi Belajar dalam Perspektif Hadits," *Jurnal Al-Taujih* 3, no. 2 (2017): 59, <https://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/attaujih/article/view/532/496>.

¹⁵ Syahril, "Motivasi Belajar dalam Perspektif Hadits." 59.

¹⁶ Rahmayani, dkk. "Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual Disertai QR Code pada Materi Logaritma," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2022): 223.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Bahan Ajar Modul Matematika Berbasis *QR Code Technology* dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Materi Penyajian Data”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka dirumuskan beberapa masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana Proses Pengembangan Bahan Ajar Modul Matematika Berbasis *Qr Code Technology* dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Materi Penyajian Data?
2. Bagaimana Kelayakan Bahan Ajar Modul Matematika Berbasis *Qr Code Technology* dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Materi Penyajian Data?
3. Bagaimana Kepraktisan Bahan Ajar Modul Matematika Berbasis *Qr Code Technology* dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Materi Penyajian Data?
4. Bagaimana Efektivitas Bahan Ajar Modul Matematika Berbasis *Qr Code Technology* dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Materi Penyajian Data?
5. Bagaimana Respon Siswa dan Guru dalam Penggunaan Bahan Ajar Modul Matematika Berbasis *Qr Code Technology* dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Materi Penyajian Data?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Untuk Mengetahui Proses Pengembangan Bahan Ajar Modul Matematika Berbasis *Qr Code Technology* dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Materi Penyajian Data.
2. Untuk Mengetahui Kelayakan Bahan Ajar Modul Matematika Berbasis *Qr Code Technology* dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Materi Penyajian Data.
3. Untuk Mengetahui Kepraktisan Bahan Ajar Modul Matematika Berbasis *Qr Code Technology* dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Materi Penyajian Data.
4. Untuk Mengetahui Efektivitas Bahan Ajar Modul Matematika Berbasis *Qr Code Technology* dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Materi Penyajian Data.

5. Untuk Mengetahui Respon Siswa dan Guru dalam Penggunaan Bahan Ajar Modul Matematika Berbasis *QR Code Technology* dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Materi Penyajian Data.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat pada pengembangan bahan ajar modul matematika berbasis *QR Code Technology* secara teoretis ataupun manfaat secara praktis dapat diuraikan seperti dibawah ini.

1. Manfaat Teoretis

Adanya modul matematika berbasis *QR Code Technology* untuk kelas VII ini dapat dijadikan sebagai alat untuk menambah wawasan dan keterampilan, meningkatkan kualitas pembelajaran matematika baik yang berlangsung didalam kelas atau pembelajaran mandiri yang dilakukan oleh siswa. Selain itu juga dapat dijadikan sebagai bahan referensi bagi peneliti lain yang mungkin membahas perihal yang serupa yakni mengenai pengembangan bahan ajar modul matematika berbasis *QR Code Technology* dalam meningkatkan motivasi belajar siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Dengan adanya bahan ajar berupa modul matematika ini dapat dijadikan sebagai salah satu sumber belajar dalam melakukan pembelajaran secara mandiri, memudahkan siswa dalam mempelajari materi matematika, serta meningkatkan minat dan kreativitas dalam diri siswa dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut dikarenakan didalam modul pembelajaran ini terdapat materi dengan bahasa yang ringan dan mudah difahami, terdapat beberapa contoh soal beserta penjelasannya, juga terdapat quiz serta video pembelajaran yang menarik bagi siswa yang dapat di scan melalui *QR Code* yang tertera dalam modul.

b. Bagi Guru

Bahan ajar modul matematika ini dapat menginspirasi guru untuk memilih bahan ajar serta metode pembelajaran yang menarik bagi siswa. Sehingga pembelajaran dapat bervariasi, tidak monoton, dan siswa merasa senang, nyaman, dan semangat belajar materi matematika. Selain itu, ada keuntungan atau manfaat lain seperti peningkatan keterampilan guru dan kemampuan mereka untuk memilih

dan menggunakan media yang tepat agar proses pembelajaran berjalan lancar.

c. Bagi Sekolah

Melalui bahan ajar modul matematika berbasis *QR Code Technology* yang digunakan sebagai salah satu pegangan dapat meningkatkan kualitas mutu pendidikan serta minat siswa selama pelaksanaan proses belajar mengajar. Sehingga tujuan belajar dapat tercapai dan hasil belajar meningkat.

d. Bagi Peneliti

Peneliti dapat menambah wawasan dan pengetahuan baru selama proses pembuatan modul matematika. Selain itu, peneliti juga dapat menggunakan pengetahuan yang mereka peroleh selama kuliah, terutama dalam proses pengembangan bahan ajar untuk modul matematika yang berbasis teknologi *QR Code* pada tingkat SMP/Sederajat.

e. Bagi Peneliti Lain

Dengan adanya modul ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait dengan modul pembelajaran matematika yang berbasis *QR Code* serta dapat dijadikan referensi, kajian, atau rujukan bagi peneliti lainnya yang akan melakukan penelitian serupa pada masa selanjutnya.

E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Harapan peneliti dalam penelitian dan pengembangan ini adalah terciptanya produk berupa bahan ajar modul matematika berbasis *QR Code* dalam meningkatkan motivasi belajar siswa materi penyajian data dengan spesifikasi sebagai berikut.

1. Modul matematika ini disusun dengan dilengkapi *QR Code* didalamnya
2. Modul dilengkapi gambar-gambar pendukung yang relevan pada setiap sub materi
3. Didalam modul memuat video pembelajaran yang dapat disaksikan dan dipelajari siswa dengan cara *scan QR Code* yang tertera dalam modul.
4. Modul ini mencakup materi penyajian data Kelas VII SMP/MTs/Sederajat
5. Modul dicetak praktis sehingga mudah dibawa dan dipelajari kapan saja dan dimana saja
6. Modul berisi beberapa unsur didalamnya, yakni sebagai berikut.

- a. Halaman Sampul Depan (*Cover*)
- b. Kata Pengantar
- c. Daftar Isi
- d. Daftar Tabel
- e. Daftar Gambar
- f. Peta Konsep
- g. Pendahuluan (Deskripsi Singkat Modul Pembelajaran, Petunjuk Penggunaan Modul, Standar Kompetensi, Tujuan dan Motivasi Pembelajaran)
- h. Doa Memulai Pembelajaran
- i. Materi Prasyarat
- j. Kegiatan Belajar 1 (Indikator Pembelajaran, Aktivitas Belajar, *Let's Discuss*, Tugas, Refleksi, Rangkuman Materi, Tes Formatif dan Petunjuk Evaluasi Tes Formatif)
- k. Kegiatan Belajar 2 (Indikator Pembelajaran, Aktivitas Belajar, Jendela Ilmu, Tugas, Refleksi, Rangkuman Materi, Tes Formatif dan Petunjuk Evaluasi Tes Formatif)
- l. Uji Kompetensi/Tes Akhir Modul
- m. Refleksi Modul
- n. Lembar Penilaian Diri
- o. Doa Akhir Pembelajaran
- p. Penutup
- q. Glosarium
- r. Daftar Pustaka
- s. Biodata Penulis
- t. Halaman Sampul Belakang

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan pengembangan modul matematika berbasis *QR Code* dalam meningkatkan motivasi belajar siswa materi penyajian data yakni sebagai berikut.

1. Asumsi Pengembangan
 - a. Pengembangan modul matematika yang dilengkapi *QR Code* dapat memudahkan siswa memahami materi khususnya penyajian data, juga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika.
 - b. Modul yang dikembangkan digunakan untuk memfasilitasi siswa dalam belajar mandiri.

- c. Guru dan siswa dapat menggunakan modul matematika berbasis *QR Code* dengan baik sehingga dapat tercipta proses pembelajaran yang menarik dan menyenangkan.
 - d. Validator yang berperan sebagai ahli materi dan ahli media ialah guru dan dosen yang ahli dalam bidangnya.
2. Keterbatasan Pengembangan
- a. Hasil dari pengembangan yang dilakukan peneliti ini ialah modul matematika cetak yang berbasis *QR Code*.
 - b. Materi yang dibahas dalam modul terbatas pada materi penyajian data.
 - c. Penelitian ini menguji kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan penggunaan modul dengan uji validitas dan uji coba terbatas.

