

Pengembangan Modul Berbasis Pesantren pada Materi Himpunan di MA Raudlatul Mutaqin

Firdaus^{1✉}, Dwi Ivayana Sari², Nur Aini³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Keguruan dan Ilmu Pendidikan, STKIP PGRI Bangkalan
Jl. Soekarno Hatta No 52, Wr 07, Mlajah, Bangkalan, Jawa Timur, Indonesia
putrairulz447@gmail.com

Abstract

Learning resources are an important element in mathematics learning process. A module is a learning resource be able to show social realities directly related to material content of a mathematics subject. Islamic boarding schools are a social reality, a place where students gain knowledge. In teaching abstract mathematics, it is necessary to have Islamic boarding school-based modules so that students can easily understand mathematical material. This is because it is related to context of students. Therefore, aim of this research was to describe process of developing and producing an Islamic boarding school-based mathematics module on a set of materials for class X MA. This research was development research using ADDIE method with stages of Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. Subjects' research was class X MA Raudlatul Muttaqin, Modung, Bangkalan. The data collection techniques were validation, response questionnaires, and tests. This research uses validity, practicality and effectiveness tests. Results show that (1) this module was said to be valid because based on assessment results of two validators, namely lecturers and mathematics teachers, they obtained an average score of 3.835, which means it can be used without revision, (2) this module was said to be practical because it was based on results of student response questionnaire, an average score of 80.09% was obtained, which means that students gave a positive response, and (3) this module was said to be effective because based on results of student learning outcomes tests, an average score of 90.91% was obtained, which means that students' classical learning completeness was achieved.

Keywords: Boarding Schools, Development, Modules, Set

Abstrak

Sumber belajar merupakan unsur penting dalam proses pembelajaran matematika. Modul merupakan salah satu sumber belajar yang mampu menunjukkan realitas-realitas sosial kemasyarakatan yang berhubungan langsung dengan isi materi dari sebuah mata pelajaran matematika. Pondok pesantren adalah salah satu realitas sosial kemasyarakatan, tempat siswa menimba ilmu. Dalam mengajarkan matematika yang bersifat abstrak, perlu adanya modul yang berbasis pondok pesantren agar siswa mdah memahami materi matematika. Hal ini dikarenakan berhubungan dengan konteks siswa sebagai santri. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses pengembangan dan menghasilkan modul matematika berbasis pesantren pada materi himpunan untuk kelas X MA. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan metode ADDIE dengan tahapan *Analyze, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Subjek ujicoba pada penelitian ini adalah kelas X MA Raudlatul Muttaqin, Modung, Bangkalan. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu validasi, angket respon, dan tes. Penelitian ini menggunakan uji kevalidan, uji kepraktisan dan uji keefektifan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) modul ini dikatakan valid karena berdasarkan hasil penilaian dua validator yaitu dosen dan guru matematika diperoleh rata-rata nilai sebesar 3,835 yang berarti bisa digunakan tanpa revisi, (2) modul ini dikatakan praktis karena berdasarkan hasil angket respon siswa diperoleh rata-rata nilai 80,09% yang berarti siswa memeberikan respon positif terhadap modul, serta (3) modul ini dikatakan efektif karena berdasarkan hasil tes hasil belajar siswa diperoleh rata-rata nilai 90,91% yang berarti ketuntasan belajar siswa secara klasikal tercapai.

Kata kunci: Pesantren, Pengembangan, Modul, Himpunan

Copyright (c) 2023 Firdaus, Dwi Ivayana Sari, Nur Aini

✉ Corresponding author: Firdaus

Email Address: putrairulz447@gmail.com (Jl. Soekarno Hatta No 52, Wr 07, Mlajah, Bangkalan, Jawa Timur)

Received 26 July 2023, Accepted 10 October 2023, Published 31 October 2023

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2791>

PENDAHULUAN

Kualitas pendidikan di suatu sekolah sangat ditentukan oleh kualitas kegiatan belajar mengajar. Kegiatan belajar mengajar menurut Novianti (2013) adalah suatu bentuk penyelenggaraan pendidikan

yang memadukan secara sistematis dan berkesinambungan kegiatan pendidikan di dalam lingkungan sekolah dengan kegiatan pendidikan yang dilakukan di luar lingkungan sekolah dalam wujud penyediaan beragam pengalaman belajar untuk semua peserta didik. Salah satu pengalaman belajar untuk semua peserta didik dapat diperoleh melalui kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Salah satu unsur penting yang dapat menentukan kualitas pembelajaran di dalam kelas adalah buku pelajaran yang digunakan oleh suatu sekolah.

Seiring dengan pergantian kurikulum di Indonesia, pemerintah juga menerbitkan buku siswa maupun buku guru yang sesuai dengan penerapan kurikulum, termasuk buku pelajaran matematika. Buku ini diharapkan memudahkan guru dalam menerapkan pembelajaran dan memotivasi siswa. Akan tetapi, pada kenyataannya buku siswa maupun buku guru yang ada kurang mengakomodir kebutuhan siswa di suatu sekolah. Sebagai contoh di MA Raudlatul Mutaqin Modung, dimana latar belakang siswa di sekolah ini berbasis pesantren, kegiatan siswa pesantren sangat berbeda dengan siswa di luar pesantren. Kegiatan siswa lebih difokuskan pada unsur-unsur keagamaan yakni agama islam.

Berdasarkan paparan di atas, dibutuhkan guru kreatif yang dapat mengembangkan sendiri materi pelajarannya melalui modul pembelajaran berdasarkan latar belakang dan kondisi siswa yang diajar. Namun demikian, mayoritas guru mengajarkan apa yang ada pada buku pelajaran yang sudah tersedia. Hal ini tidak akan mengefektifkan proses belajar mengajar, karena materi yang ada pada buku pelajaran tidak mengakomodir kebutuhan siswa. Sehingga perlu adanya modul yang dapat membantu siswa untuk memahami suatu materi. Apalagi materi matematika yang abstrak dan cara mengenalkan konsep matematika perlu dihubungkan dengan konteks siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Badawi dan Qoddawi (2015) yang menyatakan bahwa modul dapat dijadikan media dalam menyampaikan materi pelajaran yang lebih mudah dimengerti oleh peserta didik terkhusus pada mata pelajaran matematika.

Matematika secara umum didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari pola dari struktur, perubahan dan ruang. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang harus dikuasai oleh siswa (Sari, 2018). Namun, sebagian besar siswa sulit untuk cepat memahami materi dalam matematika. Hal ini dikarenakan matematika merupakan bidang studi yang memiliki objek yang bersifat abstrak. Oleh karena itu, mata pelajaran ini membutuhkan penjelasan yang lebih rinci agar lebih dimengerti oleh siswa. Pembelajaran matematika yang menarik, efektif dan efisien membutuhkan bahan ajar yang tidak cukup hanya seperti itu. Dengan memanfaatkan berbagai bahan ajar selain buku pelajaran diharapkan pembelajaran menjadi menarik, tidak membosankan dan efektif. Salah satu bahan ajar bagi peserta didik selain buku teks yaitu modul.

Putri (2022) menyatakan bahwa modul merupakan salah satu bahan ajar yang disusun secara sistematis untuk membantu siswa belajar secara mandiri dalam upaya mengukur dan memahami materi yang diberikan. Lebih lanjut Azhari (2022) menyatakan bahwa modul pembelajaran adalah suatu unit belajar atau perangkat bahan ajar yang membahas suatu topik tertentu secara terstruktur dan sistematis sehingga penggunaannya dapat belajar, baik dengan fasilitator/guru maupun tidak. Berdasarkan definisi

modul tersebut, maka modul perlu disusun secara sistematis dan menarik serta mencakup isi materi, metode dan evaluasi yang dapat digunakan oleh siswa secara mandiri. Modul pembelajaran harus mampu menunjukkan realitas-realitas sosial kemasyarakatan yang berhubungan langsung dengan isi materi dari sebuah mata pelajaran.

Berdasarkan paparan sebelumnya, maka dalam membelajarkan materi matematika di lingkungan pondok pesantren seperti di MA Raudlatul Mutaqin Modung, perlu adanya modul pelajaran matematika yang berhubungan dengan realitas sosial kemasyarakatan dan sesuai dengan konteks siswa yakni lingkungan pondok pesantren. Akhir-akhir ini banyak penelitian berkaitan dengan sumber belajar berbasis pondok pesantren. Penelitian Satiti, Fitriah & Nasrulloh (2021) menghasilkan LKPD kontekstual berbasis pondok pesantren yang valid, praktis dan efektif. *dikatakan valid karena hasil validasi dari dosen matematika diperoleh 93,47% dan dari guru matematika diperoleh 85,86%. dikatakan praktis, karena nilai kepraktisan dari guru matematika mendapat 82,5% dan nilai dari respon peserta didik mendapat 84,2%. dikatakan efektif, karena LKPD kontekstual berbasis pondok pesantren ini mendukung pemahaman peserta didik. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata hasil belajar siswa 76,25 lebih dari KKM yang ditetapkan yaitu 73 dengan 67% peserta didik mencapai ketuntasan belajar. Lebih lanjut, dari lima belas indikator respon peserta didik, 13 indikator mendapat respon baik dan 2 indikator mendapat respon “cukup”.*

Lebih lanjut, berdasarkan hasil penelitian Hasanah (2014) menyatakan bahwa pembelajaran matematika dengan memanfaatkan lingkungan pondok pesantren yang sangat kental dengan dunia keislaman diharapkan dapat mengubah peserta didik atau santri terhadap citra pelajaran matematika sebagai mata pelajaran yang tidak esensial di madrasah, lebih menyenangkan, menarik, menambah motivasi untuk belajar matematika dan prestasi belajar matematika peserta didik atau santri meningkat. Adapun sumber belajar yang dimaksud adalah masjid dimana siswa bisa belajar mengenai konsep bangun datar dan koperasi pondok dimana siswa bisa belajar konsep himpunan, logika dan operasi hitung. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Fathani (2019) yang menyatakan bahwa pendidik matematika di pondok pesantren perlu melakukan upaya perbaikan dalam menyelenggarakan proses pembelajaran sehingga dapat memfasilitasi berbagai kemudahan dan kenyamanan santri dalam belajar matematika.

Begitu pula dengan siswa di MA Raudlatul Mutaqin Modung yang merupakan siswa yang berada di lingkungan pondok pesantren dan memiliki latar belakang sebagai santri di pondok pesantren tersebut. Pembelajaran pada mata pelajaran matematika yang merupakan matapelajaran yang bersifat abstrak, perlu dilakukan semenarik mungkin dan menyenangkan. Salah satunya adalah berbasis pondok pesantren. Hal ini dikarenakan siswa yang belajar sesuai konteksnya akan lebih memudahkan siswa dalam belajar materi matematika. Berdasarkan hasil observasi awal diperoleh bahwa di MA Raudlatul Mutaqin Modung diperoleh nilai matematika siswa di MA Raudlatul Mutaqin Modung masih rendah dan perlu beberapa kali remedial agar peserta didik dapat tuntas untuk melampaui KKM yang ditetapkan. Setelah diamati, ternyata hal ini disebabkan oleh sumber belajar yang masih kurang.

Siswa hanya mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru karena yang tersedia untuk saat ini hanya buku paket untuk guru K13. dimana buku tersebut cukup sulit untuk dipahami oleh siswa, dimulai dari segi bahasa maupun pada contoh soal yang disajikan tidak sistematis dari mudah ke sukar. Namun langsung ke persoalan yang sukar dipahami oleh siswa, sedangkan buku untuk siswa belum tersedia khususnya buku paket matematika yang lebih sedikit pembahasan akan tetapi cepat dimengerti oleh siswa untuk siswa kelas X IPS. di MA Raudlatul Muttaqin Modung belum dikembangkan suatu modul pembelajaran matematika berbasis pondok pesantren. Dengan demikian, dalam penelitian ini akan dikembangkan suatu modul pembelajaran matematika berbasis pondok pesantren. Salah satu materi yang akan dimuat pada modul tersebut adalah materi himpunan.

Pemilihan materi himpunan, dikarenakan materi himpunan merupakan materi pembuka dari topik aljabar di kelas X MA/SMA. Berdasarkan hasil penelitian Ratnasari & Setiawan (2019) menghasilkan bahwa siswa dapat memahami materi himpunan, hanya saja siswa tidak menguasai konsep bilangan berupa macam-macam bilangan seperti bilangan ganjil, bilangan asli, bilangan prima dan bilangan genap, serta siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal yang membutuhkan langkah-langkah penyelesaian yang panjang. Lebih lanjut hasil penelitian Dwidarti, Mampouw, Setyadi (2019) menghasilkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep, menerapkan prinsip dan keterampilan pada materi himpunan baik siswa berkemampuan rendah, sedang dan tinggi. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Hidayat & Pujiastuti (2019) yang menyatakan bahwa siswa berkemampuan matematika tinggi dan berkemampuan matematika sedang masih mengalami kesulitan dalam menerapkan prinsip dan keterampilan pada materi himpunan, sedangkan siswa berkemampuan matematika rendah masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep, menerapkan prinsip, dan keterampilan. Selain itu ditemukan juga beberapa kesalahan yang sering dialami siswa, seperti a) kesalahan memahami soal, b) kesalahan menyusun rencana, c) kesalahan melaksanakan rencana dan d) kesalahan memeriksa kembali solusi yang diperoleh.

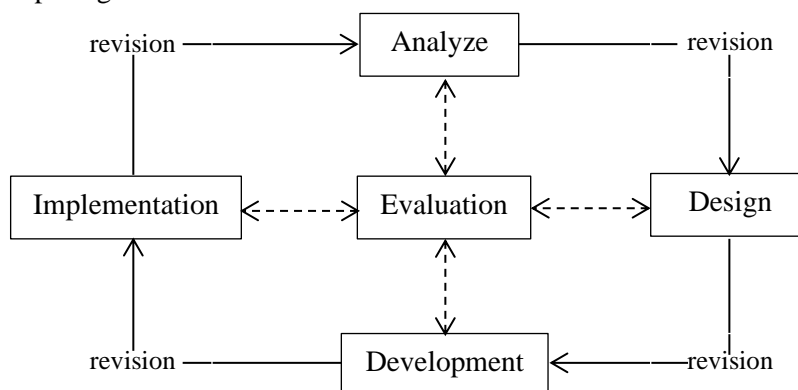
Berdasarkan paparan di atas, maka dalam penelitian ini akan dikembangkan suatu modul matematika berbasis pesantren pada materi himpunan bagi siswa di MA Raudlatul Muttaqin Modung. Isi dari modul matematika tersebut berhubungan dengan unsur-unsur yang ada di lingkungan pesantren seperti kiai, santri, kitab kuning, masjid, kegiatan santri dll, sehingga modul matematika yang dikembangkan ini dapat membantu siswa belajar.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) untuk menghasilkan suatu produk serta menguji keefektifan suatu produk. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah modul berbasis pesantren pada materi himpunan untuk siswa kelas X. Tempat penelitian ini dilaksanakan di MA Raudlatul Muttaqin Modung, Bangkalan.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development Implementation and Evaluation*). Menurut Nisa, Mujib & Putra (2020) Model ADDIE mengalami

penyesuaian untuk memenuhi kebutuhan learning and development, penyesuaian dilakukan dengan menggabungkan 19 langkah training program kedalam lima kelompok besar. Pengelompokkan tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Model ADDIE

Tahap *analyze* adalah tahap menganalisis perlunya pengembangan modul pembelajaran baru dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan modul pembelajaran baru. Pengembangan modul pembelajaran baru diawali oleh adanya masalah yang terjadi karena modul pembelajaran yang ada sekarang sudah tidak relevan dengan kebutuhan, lingkungan belajar, teknologi, karakteristik siswa dan sebagainya.

Tahap *design*, yaitu perancangan modul pembelajaran. Tahap desain memiliki kesamaan dengan merancang kegiatan belajar mengajar. Kegiatan ini merupakan proses sistematis yang dimulai dari menetapkan tujuan belajar, merancang skenario atau kegiatan belajar mengajar, merancang perangkat pembelajaran, merancang materi pembelajaran dan evaluasi hasil belajar. Rancangan modul ini masih bersifat konseptual dan akan mendasari proses pengembangan berikutnya.

Tahap *development*, yaitu tahapan yang berisi kegiatan realisasi rancangan produk. Kegiatan pada tahap ini adalah menyusun kerangka konseptual penerapan modul pembelajaran baru. Kegiatan pada tahap pengembangan adalah kerangka yang masih konseptual tersebut direalisasikan menjadi produk yang siap diimplementasikan. Sebagai contoh, apabila pada tahap development telah dirancang penggunaan media baru yang masih konseptual.

Tahap *implementation*, yaitu mengimplementasikan rancangan dan modul yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata yaitu di kelas. Selama implementasi, rancangan modul yang telah dikembangkan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya menyesuaikan dengan RPP yang telah disediakan. Materi disampaikan sesuai dengan modul atau buku panduan baru yang dikembangkan. Setelah penerapan materi menggunakan modul, kemudian dilakukan evaluasi awal untuk memberi umpan balik pada penerapan materi selanjutnya.

Tahap *evaluation*, pada tahap terakhir ini evaluasi dilakukan dalam dua bentuk, yaitu evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilaksanakan pada setiap tatap muka, sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah kegiatan berakhir secara keseluruhan. Evaluasi sumatif mengukur kompetensi akhir dari mata pelajaran atau tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Hasil evaluasi

digunakan untuk memberi umpan balik kepada pihak pengguna modul. Revisi dibuat sesuai dengan hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum dapat dipenuhi oleh modul pembelajaran tersebut.

Penelitian ini menggunakan uji kevalidan, uji kepraktisan dan uji keefektifan. Uji kevalidan dilakukan dengan meminta validasi kepada 2 (dua) validator yaitu dosen pendidikan matematika dan guru bidang studi matematika. Uji kepraktisan dilakukan melalui penyebaran angket respon siswa. Uji keefektifan dilakukan melalui pemberian tes kepada siswa setelah proses pembelajaran dengan menggunakan modul yang dikembangkan.

Jenis data yang dipakai pada penelitian ini berbentuk data kuantitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu penyebaran angket respon siswa dan tes untuk mengetahui efektivitas menggunakan soal uraian (*essay*). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrumen lembar validasi ahli, angket respon siswa dan soal tes hasil belajar.

Adapun analisis data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Analisis data validasi ahli

Data hasil validasi ahli yang diperoleh melalui lembar validasi ahli dianalisis menggunakan rata-rata sebagai berikut.

$\bar{X} \geq 3$: Dapat digunakan tanpa revisi

$3 > \bar{X} \geq 2,5$: Dapat digunakan dengan revisi kecil

$2,5 > \bar{X} \geq 2$: Dapat digunakan dengan revisi besar

$\bar{X} < 2$: Belum dapat digunakan (Amin, Sari, Liesdiani, 2022)

Modul dikatakan valid jika diperoleh kriteria dapat digunakan tanpa revisi dan dapat digunakan dengan revisi kecil (Amin, Sari, Liesdiani, 2022).

2. Analisis data respon siswa

Data respon siswa yang diperoleh melalui penyebaran angket direspon siswa dan dianalisis dengan rumus berikut.

$$P = \frac{F}{N} \times 100\% \quad (\text{Sari \& Sari, 2019})$$

Keterangan:

P = persentase jawaban responden

F = jumlah frekuensi jawaban positif (ya) pada setiap butir pertanyaan

N = jumlah maksimal skor tertinggi jawaban responden pada setiap butir pertanyaan

Respon siswa dikatakan positif jika persentase jawaban responden mencapai $\geq 80\%$ (Sari & Sari, 2019).

3. Analisis data hasil belajar siswa

Data hasil belajar siswa diperoleh melalui tes dan dianalisis untuk menentukan nilai akhir setiap siswa dengan rumus berikut.

$$NA = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{total skor}} \times 100$$

dengan, NA = Nilai Akhir Siswa

Siswa dinyatakan tuntas belajar apabila hasil belajar yang diperoleh mencapai ≥ 75 sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di MA Raudlatul Muttaqin Modung.

Selanjutnya, dihitung presentase ketuntasan belajar siswa secara kalsikal dengan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{siswa seluruhnya}} \times 100\% \quad (\text{Mahsus, Zainuddin \& Sari, 2021})$$

dengan, P = Persentase Ketuntasan Belajar Secara Klasikal

Ketuntasan belajar siswa secara klasikal tercapai jika $\geq 80\%$ dari seluruh siswa dinyatakan tuntas belajar sesuai dengan yang ditetapkan di MA Raudlatul Muttaqin Modung (Mahsus, Zainuddin & Sari, 2021).

HASIL DAN DISKUSI

Hasil

Penelitian ini menghasilkan suatu produk yaitu modul matematika berbasis pesantren pada materi himpunan untuk siswa kelas X. Modul ini disusun berdasarkan kebutuhan di MA Raudlatul Muttaqin, Modung karena di sekolah tersebut masih menggunakan buku pelajaran biasa. Selain itu alur penyajian materi modul disesuaikan dengan lingkungan di sekolah yakni dengan menanamkan nilai-nilai islami pada materi yang disajikan.

Penelitian pengembangan ini menggunakan metode ADDIE, melalui 5 tahapan pengembangan. Adapun tahapan penelitian dan pengembangan yang dilakukan sebagai berikut.

1. Analisis (*Analyze*)

Tahap pertama dalam penelitian dan pengembangan ini merupakan tahap analisis. Hasil dari analisis inilah yang menjadi pedoman untuk penyusunan modul pembelajaran. Analisis yang dilakukan adalah hasil analisis kebutuhan. Hasil analisis kebutuhan melalui observasi dengan gurud mata pelajaran matematika diperoleh bahwa siswa hanya mempelajari buku pelajaran yang sama setiap tahunnya, sehingga membuat siswa kurang tertarik untuk mempelajari buku paket dan siswa kesulitan untuk menganalisis soal atau masalah dengan baik. Selain itu, banyak siswa yang tidak tuntas dalam pelajaran matematika, 80% banyak siswa tidak tuntas dalam belajar matematika. Untuk itu, penulis membuat modul pembelajaran berbasis pesantren yang dipadukan dengan ajaran-ajaran islami ataupun materi yang dipelajari di dalam pondok pesantren. Sehingga dapat memotivasi siswa untuk mempelajari mata pelajaran dengan nuansa yang baru serta bisa menganalisis soal atau masalah dengan baik.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap selanjutnya adalah tahap perancangan (*design*). Spesifikasi modul yang akan dibuat adalah modul pembelajaran matematika berbasis pesantren. Berikut ini perancangan modul berbasis

pesantren.

a. Pengkajian materi

Berdasarkan tahap analisis materi yang digunakan untuk mengembangkan modul pembelajaran adalah materi himpunan untuk kelas X. Materi himpunan terdiri dari, pengertian himpunan, jenis-jenis himpunan, dan operasi himpunan.

b. Rancangan awal

Modul pembelajaran dikombinasikan dengan nilai-nilai keislaman menggunakan ukuran kertas $21\text{cm} \times 29,7\text{cm}$ (A4), menggunakan jenis huruf Times New Roman dengan ukuran 12 dan spasi 1,15. Penyusunan modul diawali dengan pembuatan kulit modul. Kegiatan pembelajaran menggunakan modul ini diawali dengan materi himpunan pada umumnya setelah itu dilanjutkan dengan masalah dan contoh kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan nilai-nilai keislaman di pesantren.

c. Perangkat pembuatan modul

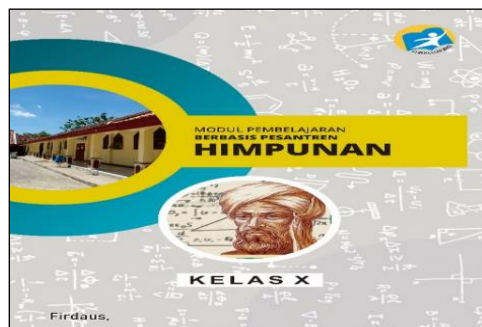
Perangkat yang digunakan untuk pembuatan modul pembelajaran adalah perangkat *software* dan *hardware*. Perangkat *software* dalam pembuatan modul ini ialah *Microsoft Office* 2013 dan *Corel Draw X7*. Sedangkan perangkat *hardware*nya adalah printer untuk mencetak hasil dari perangkat *software*.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Poin dari tahap pengembangan (*development*) ini adalah pembuatan modul pembelajaran yang dikembangkan bertujuan untuk memudahkan dan menambah wawasan peserta didik dalam pembelajaran himpunan. Berikut ini adalah langkah-langkah dalam pengembangan modul sebagai berikut.

a. Pembuatan kulit Tampilan (*cover*)

Kulit tampilan bertujuan untuk membuat tampilan modul lebih menarik. Menggambarkan isi dari modul dengan pilihan warna kulit yang menarik dalam kulit tampilan. Berikut adalah kulit (*cover*) yang dihasilkan.

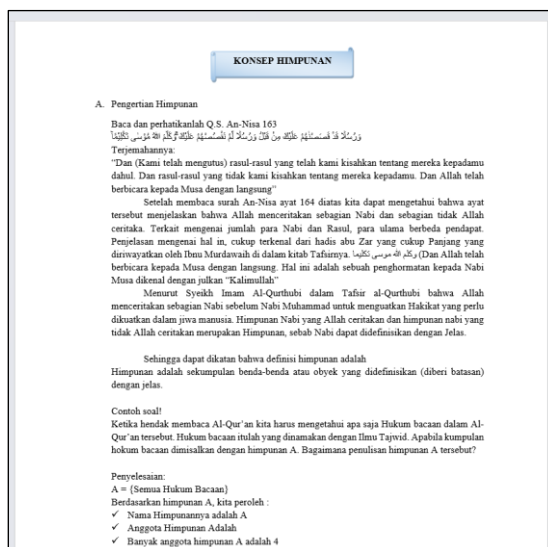


Gambar 2. Tampilan kulit (*cover*)

Gambar 2 memperlihatkan sampul depan atau *cover* pada modul yang dikembangkan. Sampul buku memperjelas judul buku dan digunakan pada peserta didik kelas X.

b. Tampilan Materi

Tampilan materi yang digunakan pada modul ini dikombinasi dengan model pembelajaran yang berbasis pesantren. Tampilan awal pengertian himpunan beserta contohnya.



Gambar 3. Tampilan Materi pada Modul

Gambar 3 memperlihatkan materi pada tampilan awal modul, meliputi pengertian modul dan contohnya. Materi yang terdapat di dalam modul menggunakan masalah dan contoh kehidupan sehari-hari yang bernilai islami.

4. Implementasi (*Implementation*)

pada tahap keempat adalah tahap implementasi (*implementation*). pada tahap ini peneliti mengujicobakan produk modul yang telah dikembangkan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan dan keefektivan modul tersebut. Uji coba ini dilakukan pada siswa kelas X di MA Raudlatul Muttaqin, Modung. Adapun hasil implementasi modul sebagai berikut.

a. Hasil Validasi Modul

Terdapat dua validator modul yakni dosen prodi pendidikan matematika STKIP PGRI Bangkalan dan guru matematika MA Raudlatul Muttaqin, Modung. Hasil validasi disajikan dalam Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Hasil Validasi Modul

No	Validator	Jumlah skor	Nilai skor	Rata-rata
1	Validator 1	125	3,79	3,835
2	Validator 2	128	3,88	

Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa diperoleh jumlah skor dari validator pertama adalah 125 dengan nilai skor 3,79 dan jumlah skor dari validator kedua adalah 128 dengan nilai skor 3,88. Dengan demikian diperoleh skor rata-rata sebesar 3,835 yang berarti modul tersebut bisa digunakan tanpa revisi. Hal ini menunjukkan bahwa modul berbasis pesantren pada materi Himpunan dikatakan valid.

b. Hasil Validasi Angket Respon Siswa

Selain memvalidasi modul yang dikembangkan, instrumen berupa angket respon siswapun juga divalidasi kepada dua validator yakni dosen prodi pendidikan matematika STKIP PGRI Bangkalan dan guru matematika MA Raudlatul Muttaqin, Modung dengan tujuan untuk memperoleh angket respon siswa yang valid. Hasil validasi tersebut dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Validasi Angket Respon

No	Validator	Jumlah skor	Nilai skor	Rata-rata
1	Validator 1	35	3,88	3,88
2	Validator 2	35	3,88	

Tabel 2 di atas memperlihatkan hasil penilaian validasi oleh dua orang validator menunjukkan rata-rata skor 3,88 dari validator 1 dan validator 2. Dengan demikian, instrumen angket respon siswa tersebut bisa digunakan tanpa revisi. Hal ini menunjukkan bahwa angket respon siswa dikatakan valid.

c. Hasil Validasi Lembar Tes Hasil Belajar

Sama halnya dengan instrumen angket respon siswa, lembar tes hasil belajar juga divalidasi oleh dua orang validator yaitu dosen prodi pendidikan matematika STKIP PGRI Bangkalan dan guru matematika MA Raudlatul Muttaqin, Modung dengan tujuan untuk memperoleh lembar tes hasil belajar siswa yang valid. Hasil validasi tersebut dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hasil Validasi Lembar Tes Hasil Belajar

No	Validator	Jumlah skor	Nilai skor	Rata-rata
1	Validator 1	35	3,88	3,88
2	Validator 2	35	3,88	

pada Tabel 3 di atas diperlihatkan hasil penilaian validasi oleh dua orang validator menunjukkan rata-rata skor 3,88 dari validator 1 dan validator 2. Dengan demikian, instrumen lembar tes hasil belajar tersebut bisa digunakan tanpa revisi. Hal ini menunjukkan bahwa lembar tes hasil belajar dikatakan valid.

d. Hasil angket respon siswa

Setelah memvalidasi modul dan instrumen yang akan digunakan untuk ujicoba, tahap selanjutnya adalah implementasi proses pembelajaran menggunakan modul yang telah dikembangkan. Setelah proses pembelajaran selesai, peneliti memberikan lembar angket respon siswa. Banyak siswa yang menjadi responden berjumlah 33 siswa. Hasil angket respon siswa dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Hasil Angket Respon Siswa

Keterangan	Ya		Tidak	
	Jumlah	Presentase	Jumlah	Presentase
P1	28	84,85	5	15,15
P2	29	87,88	4	12,12
P3	24	72,73	9	27,27
P4	24	72,73	9	27,27

P5	24	72,73	9	27,27
P6	28	84,85	5	15,15
P7	28	84,85	5	15,15
Rata-rata		80,09		19,91

Berdasarkan Tabel 4 di atas, menunjukkan bahwa siswa yang memberikan respon positif dengan menjawab “ya” sebesar 80,09% dan yang memberikan respon negatif dengan menjawab “tidak” sebesar 19,91%. Dengan demikian, sebagian besar siswa memberikan respon positif terhadap modul yang telah dikembangkan oleh peneliti. Ini menunjukkan bahwa modul matematika berbasis pesantren dikatakan praktis.

e. Hasil Tes Hasil Belajar

Siswa tidak hanya diberikan angket respon, tetapi siswa diberikan tes untuk mengetahui keefektifan modul matematika berbasis pesantren yang telah dikembangkan. Lembar tes hasil belajar terdiri dari 15 butir soal yang terdiri dari 10 soal pilihan ganda dan 5 soal *essay*. Adapun nilai siswa yang mengikuti tes hasil belajar disajikan dalam Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Hasil Tes Hasil Belajar

No	Nama siswa	Nilai hasil belajar	Keterangan
1	S1	80	Tuntas
2	S2	82	Tuntas
3	S3	79	Tuntas
4	S4	78	Tuntas
5	S5	83	Tuntas
6	S6	80	Tuntas
7	S7	85	Tuntas
8	S8	78	Tuntas
9	S9	80	Tuntas
10	S10	84	Tuntas
11	S11	85	Tuntas
12	S12	70	Tidak Tuntas
13	S13	80	Tuntas
14	S14	78	Tuntas
15	S15	77	Tuntas
16	S16	79	Tuntas
17	S17	85	Tuntas
18	S18	83	Tuntas
19	S19	82	Tuntas
20	S20	82	Tuntas
21	S21	80	Tuntas
22	S22	83	Tuntas
23	S23	69	Tidak Tuntas
24	S24	78	Tuntas
25	S25	80	Tuntas
26	S26	77	Tuntas
27	S27	80	Tuntas
28	S28	85	Tuntas
29	S29	73	Tidak Tuntas
30	S30	82	Tuntas
31	S31	83	Tuntas
32	S32	79	Tuntas

33	S33	85	Tuntas
Rata-rata nilai		80,12	

Berdasarkan Tabel 5 di atas menunjukkan bahwa nilai tertinggi pada tes hasil belajar siswa adalah 85 dan nilai terendah pada tes hasil belajar siswa adalah 69, serta nilai yang sering muncul adalah 80 dari semua nilai di kelas tersebut. Sedangkan nilai rata-rata adalah 80,12.

Untuk mengetahui ketuntasan belajar secara klasikal peserta didik dapat dilihat pada Tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Ketuntasan Belajar Secara Klasikal

Keterangan	Jumlah	Persentase
Tuntas	30	90,91
Tidak tuntas	3	9,09

Berdasarkan Tabel 6 di atas dapat diketahui bahwa peserta didik yang hasil belajarnya tuntas sebanyak 30 orang peserta didik dengan persentase sebesar 90,91% dan 3 orang peserta didik yang hasil belajarnya tidak tuntas dengan persentase sebesar 9,09%. Dengan demikian hasil belajar siswa tuntas secara klasikal.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Berdasarkan hasil analisis data pada tahap implementasi, diperoleh bahwa hasil analisis validasi modul matematika berbasis pesantren berada pada kategori bisa digunakan tanpa revisi. Hal ini menunjukkan bahwa modul matematika berbasis pesantren dikatakan valid. Respon siswa menunjukkan positif, ini berarti bahwa modul matematika berbasis pesantren dikatakan praktis. Lebih lanjut hasil analisis ketuntasan belajar siswa secara klasikalpun juga tercapai. Hal ini menunjukkan bahwa modul matematika berbasis pesantren dikatakan efektif. Dengan demikian, modul matematika berbasis pesantren telah memenuhi uji kevalidan, uji kepraktisan dan uji keefektifan, sehingga modul matematika berbasis pesantren dapat digunakan untuk mengajarkan materi himpunan di kelas X.

diskusi

Setelah melalui rangkaian tahapan yang telah dilaksanakan, diperoleh hasil bahwa modul pembelajaran matematika berbasis pesantren ini merupakan modul yang valid, praktis dan efektif. Dengan demikian, maka modul ini dapat digunakan dalam pembelajaran matematika pada siswa yang berada di lingkungan pondok pesantren. Siswa lebih termotivasi untuk belajar karena sumber belajar yang digunakan sesuai dengan keseharian siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Hasanah (2014) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika dengan memanfaatkan lingkungan pondok pesantren yang sangat kental dengan dunia keislaman diharapkan dapat mengubah peserta didik atau santri terhadap citra pelajaran matematika sebagai mata pelajaran yang tidak esensial di madrasah, lebih menyenangkan, menarik, menambah motivasi untuk belajar matematika dan prestasi belajar matematika peserta didik atau santri meningkat.

Pembelajaran matematika berbasis kontekstual yaitu sesuai konteks siswa atau santri, dalam hal ini adalah lingkungan pondok pesantren merupakan salah satu hal penting dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan hasil Satiti, Fitriah & Nasrulloh (2021) dalam penelitiannya dalam

mengembangkan LKPD kontekstual berbasis pondok pesantren pada materi aritmatika sosial, menghasilkan bahwa LKPD berbasis konteks efektif membantu peserta didik dalam memahami materi matematika yang dipelajari.

Adapun kelebihan dari modul matematika berbasis pesantren ini adalah dalam membahas materi himpunan mengaitkan dengan nilai-nilai keislaman, sehingga pembelajaran matematika yang dilakukan tidak membosankan dan sesuai dengan keseharian siswa. Misalnya, dalam memberi contoh atau latihan berupa soal cerita dihubungkan dengan nilai-nilai keislaman. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian dari Nirmalasari (2019) yang menyatakan bahwa pengintegrasian antara matematika dengan ilmu agama memang tidak mudah. Namun ini harus dilakukan karena semua ilmu pada dasarnya sama yaitu berasal dari Tuhan, yang akan indah jika dipelajari secara berkaitan dalam waktu yang bersamaan.

KESIMPULAN

Berdasarkan proses pengembangan modul matematika pada materi himpunan berbasis pesantren yang telah dilakukan untuk siswa kelas X di MA Raudlatul Muttaqin Modung Bangkalan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan model pengembangan ADDIE, dimana terdapat lima tahapan pengembangan yaitu, *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*.
2. Penelitian yang dilakukan menghasilkan produk berupa modul matematika pada materi himpunan untuk siswa kelas X berbasis pondok pesantren yang valid, praktis dan efektif.
3. Modul matematika berbasis pondok pesantren ini dikembangkan hanya pada materi himpunan kelas X. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya perlu melakukan penelitian dan pengembangan modul berbasis pesantren pada materi lain dan untuk kelas yang lain.

REFERENSI

- Amin, S., Sari, D. I., Liesdiani, M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Menggunakan Pendekatan Problem-Solving *pada* Materi SPLTV Kelas X. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1962-1977
- Azhari, M. N. (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Pesantren Untuk Meningkatkan Self-Efficacy Santri. *disertasi*, Malang, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim
- Badawi, A. I., Qaddafi, M. (2015). Efektivitas Penggunaan Modul Berbasis Lingkungan terhadap Hasil Belajar Peserta didik Kelas VII SMP Negeri 28 Bulukumba. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(2), 110-114

- Fathani, A. H. (2019). Pembelajaran Matematika Bagi Santri Pondok Pesantren Berbasis Kecerdasan Majemuk. *Anargya: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 48-55
- Hasanah, S. I. (2014). Sumber Belajar Matematika dari Lingkungan Alam Sekitar Berbasis Pondok Pesantren. *Interaksi*, 9(1), 28-31
- Hidayat, D. W. & Pujiastuti, H. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematis pada Materi Himpunan. *Jurnal Analisa*, 5(1), 59-67.
- Mahsus, Zainuddin, & Sari, D. I. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada Materi Bilangan Berpangkat di SMP Al-Wasilah. *SIGMA*, 7(1), 78-84
- Nirmalasari. (2019). Pengembangan Modul Berbasis Islam *pada* Materi Himpunan Kelas X SMA Pesantren Modern Datok Sulaiman (PMDS) Putri Palopo. Skripsi, Palopo, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo
- Nisa, H. A., Mujib, Putra, R. W. Y. (2020). Efektivitas E-Modul dengan *Flip Pdf Professional* Berbasis Gamifikasi Terhadap Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(2), 13-25
- Novianti, F. (2013). Hubungan Efektifitas Pengelolaan Kegiatan Pembelajaran oleh Guru Pendidikan Kewarganegaraan dengan Motivasi Belajar Siswa Kelas X SMK Negeri I Pontianak. *Jurnal Edukasi*, 11(2), 164-172
- Putri, I. D. (2022). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman *pada* Materi Relasi dan Fungsi. Skripsi, Pekanbaru, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
- Ratnasari, S. & Setiawan, W. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Siswa *pada* Materi Himpunan. *Journal On Education*, 1(2), 473-479
- Sari, D. I & Sari, Nurmawati. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Realistic Mathematics Education *pada* Materi Aritmatika Sosial. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(2), 310-322
- Sari, R. T., Angreni, S. (2018) Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Upaya Peningkatan Kreativitas Mahasiswa. *Varia Pendidikan*, 30(1), 79-83
- Satiti, W. S., Fitriah, K., Nasrulloh, M. F. (2021). LKPD Kontekstual Berbasis Pondok Pesantren Untuk Menunjang Pemahaman Peserta didik *pada* Materi Aritmatika Sosial. *EPIC Exact Papers in Compilation*, 3(2), 333-340