

Pengembangan E-Modul Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Nilai-Nilai Keislaman Materi Persamaan Garis Lurus

Hertanti¹, Elsa Ega Ardita², Endah Wulantina^{3*}

^{1,2,3}Tadris Matematika, Institut Agama Islam Negeri Metro

e-mail: endahwulantina@metrouniv.ac.id³

Abstract

This study aimed to develop an electronic-based module (E-module) on the material of straight-line equations with a contextual approach based on Islamic values. The type of research being carried out in Research and Development (R&D) using the 4D model with the stages: Define, Design, Develop, and Disseminate. The research instruments used were interviews, expert validation sheets, and student response questionnaires. The data obtained from the questionnaire was then analyzed quantitatively by calculating the average value of the validator and qualitative, including the stages of reduction, data presentation, and conclusions. The results of this study are: 1) Valid based on the assessment of material experts, religious experts, media experts, and IT experts with an average value of validation results of material experts of 3,75, religion experts of 3,75, media experts of 3,83 and IT experts at 3,75; 2) The e-module is very interesting based on student responses with an average value of 3,81.

Keywords: Mathematics E-module, Islamic Values, Contextual Approach.

Abstrak

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengembangkan modul elektronik (E-modul) matematika pada materi persamaan garis lurus dengan pendekatan kontekstual berbasis nilai-nilai keislaman. Jenis Penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) menggunakan model 4D dengan tahapan: Define, Design, Develop, Disseminate. Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari wawancara, lembar validasi ahli dan lembar angket respon peserta didik. Data yang diperoleh dari angket kemudian dilakukan analisis secara kuantitatif dengan menghitung rata-rata nilai dari validator serta kualitatif yang meliputi tahapan reduksi, penyajian data dan kesimpulan. Hasil dari penelitian ini adalah: 1) Valid berdasarkan penilaian dari ahli materi, ahli agama, ahli media dan ahli IT dengan nilai rata-rata hasil validasi ahli materi sebesar 3,75, ahli agama sebesar 3,75, ahli media sebesar 3,83 dan ahli IT sebesar 3,75; 2) E-modul sangat menarik berdasarkan respon peserta didik dengan nilai rata-rata sebesar 3,81.

Kata Kunci: E-modul Matematika, Nilai-nilai Keislaman, Pendekatan Kontekstual.

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peranan penting untuk meningkatkan kualitas manusia sebagai sumber daya pembangunan. Manusia yang berkualitas mempunyai tiga aspek keseimbangan yang terdapat di dalamnya yaitu aspek pribadi sebagai individu, aspek sosial dan aspek kebangsaan. Sebagai manusia yang dikatakan sebagai makhluk individu ini memiliki bakat atau potensi fisik dan nonfisik. Dengan bakat atau potensi-potensi tersebut

manusia mampu untuk berkarya dan berbudi pekerti luhur. Mengenai proses pendidikan yang sangat terbatas pada saat manusia pertama kali diturunkan di dunia ini, maka muncul berbagai persoalan yaitu manusia yang pertama kali muncul akan mempunyai generasi-generasi yang berbeda sifat, karakter dan juga ilmu pengetahuan. Tetapi akan ada hikmah dibalik perbedaan itu yakni manusia satu dengan yang lainnya bisa saling mengenal dan menghargai satu sama lain (Aisyah, 2018).

Kehadiran Al-Qur'an sangat memberikan pengaruh yang luar biasa bagi lahirnya berbagai konsep yang nantinya akan diperlukan manusia dalam bidang kehidupan. Kata Islam secara harfiah berarti perdamaian, dan orang yang mengemban dalam visi tersebut dinamakan Muslim, yaitu orang yang damai dengan Allah SWT dan orang yang damai dengan manusia. Damai dengan Allah SWT artinya berserah diri dan damai kepada manusia dapat diartikan berbuat baik kepada sesamanya (Abuddin, 2016).

Pembelajaran matematika dapat membentuk logika berfikir bukan hanya sekedar pandai berhitung saja. Matematika sejatinya mengajarkan kita dalam logika berfikir berdasarkan dua hal yaitu akal dan nalar. Matematika sebagai ilmu pengetahuan bisa juga digunakan sebagai pendekatan dalam menjelaskan beberapa penjelasan di dalam ajaran Islam. Penggunaan pendekatan matematika di sini bukan berarti bahwa ajaran Islam itu lemah melainkan dengan tujuan untuk menambah keyakinan umat Islam bahwa segala ilmu pengetahuan itu bernilai kebaikan dan bisa mengantarkan kita pada kebaikan yang hakiki serta bisa meningkatkan keimanan serta kedekatan kita kepada Allah SWT. Bahkan banyak kita temukan dalam Al-Qur'an bahwa banyak ayat yang menggunakan angka-angka dalam memberikan informasi kebenaran kepada manusia (Nasaruddin, 2014).

Nilai-nilai Islam dapat diintegrasikan saat proses pembelajaran terkhusus dalam pembelajaran matematika, sehingga dapat mendukung peserta didik untuk mencapai pengetahuan dan pemahaman (Diana, 2018). Pembelajaran matematika dengan nilai-nilai keislaman dapat dicontohkan pada materi geometri, dalam membicarakan simetri dapat dicontohkan bangunan-bangunan masjid atau mushola dan dalam pembahasan bangun ruang dapat menampilkan ka'bah. Peserta didik sangat perlu mendapatkan pengetahuan tentang ilmu matematika dalam konteks keislaman terutama di SMP Ma'arif karena SMP Ma'arif adalah sekolah yang bernuansa Islami dan sangat kental dengan budaya Islam. Tetapi pada kenyataannya masih banyak guru yang belum menerapkan nilai-nilai keislaman pada mata pelajaran terkhusus mata pelajaran matematika (Muslimin, 2020).

Di era kecanggihan teknologi dan kemajuan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini, seharusnya menuntut seorang pendidik agar lebih kreatif dan inovatif dalam menyampaikan

pembelajaran sehingga akan membuat peserta didik lebih mandiri walaupun diluar jam pembelajaran. Saat ini banyak peserta didik yang tidak bisa terlepas dari yang namanya smartphone, maka dari itu pendidik perlu memanfaatkan momen ini sebagai sarana untuk membuat bahan ajar berbasis elektronik dengan menggunakan smartphone. Salah satu bahan ajar yang berbasis elektronik adalah e-modul, karena berisi penjelasan secara detail terkait materi dan juga contoh soal, dengan e-modul ini peserta didik dapat memanfaatkan smartphone dalam menggunakannya dan juga dapat melihat seberapa besar tingkat kemandirian dan kejujuran peserta didik. Ketersediaan sarana dan prasarana masih menjadi salah satu hambatan untuk melaksanakan proses pembelajaran secara mandiri atau belum bisa dilakukan secara maksimal sebagai sumber belajar sehingga banyak dari guru yang tidak bisa menuangkan ide kreatif mereka (Diana, 2018).

Menurut (Nurdin, 2009) pendekatan kontekstual adalah suatu konsep belajar yang bertujuan untuk membantu peserta didik dengan cara mengaitkan antara pengetahuan dengan kehidupan nyata. Pendekatan kontekstual ini juga dapat membantu pendidik untuk membuat suatu konsep belajar agar peserta didik lebih memahami materi dengan baik dan tidak merasa bosan. Sebagai seorang pendidik memiliki kewajiban untuk mendidik dan memberikan pengajaran yang bernilai atau memiliki manfaat di dalam kehidupan sehari-hari.

Bahan ajar yang digunakan selama ini masih kurang menarik bagi peserta didik, sehingga peserta didik kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran. Bahan ajar yang digunakan juga belum sepenuhnya berhasil karena masih banyak nilai peserta didik yang belum mencapai KKM. Masalah lain terletak pada tingkat kemandirian peserta didik, banyak peserta didik yang bergantung pada temannya yang pintar untuk dimintai contekan. Saat mengerjakan tugas atau ulangan pun jawabannya banyak yang hampir sama.

Penelitian ini didukung dengan hasil penelitian Annisah (2015) yang menyatakan bahwa di dalam pembelajaran matematika sangat penting diajarkan dan diperkenalkan kepada peserta didik dengan cara yang menarik dan memadukan matematika dengan nilai-nilai keislaman. Memasukan nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran matematika maka akan membentuk sikap dan akhlak peserta didik serta dapat membentuk ilmu pengetahuan yang dijiwai oleh iman dan takwa kepada Allah SWT. Didukung dengan penelitian Ai Sulastri (2016) di Sekolah Dasar yang menyatakan bahwa dengan menerapkan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika ini mampu mendorong peserta didik untuk menghubungkan antara pengetahuan dengan kehidupan sehari-hari dan juga dapat mempermudah peserta didik serta membuat peserta didik lebih mandiri.

Permasalahan diatas memperlihatkan bahwa saat melakukan proses pembelajaran matematika akan memerlukan suatu pendukung bahan ajar berupa e-modul dalam menunjang pembelajaran, selain untuk meningkatkan kemandirian peserta didik juga pembelajaran matematika menjadi lebih menarik dan peserta didik tidak merasa bosan. Selain itu, perlunya pembelajaran yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari supaya peserta didik lebih mudah dalam memahami materi. Pembelajaran juga perlu dikaitkan dengan nilai-nilai keislaman terutama tentang kemandirian supaya membentuk akhlak yang baik dan menghilangkan kebiasaan yang tidak baik dari diri peserta didik. Maka dari itu, Peneliti melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan e-modul matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis nilai-nilai keislaman peserta didik kelas VIII SMP Ma'arif 01 Seputih Raman".

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* (Salafudin, 2015). Menurut Budiyono (2017) penelitian dan pengembangan adalah suatu metode yang digunakan untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada serta menguji kelayakan penggunaan produk tersebut. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Ma'arif 01 Seputih Raman dengan subjek uji coba adalah peserta didik kelas VIII A yang berjumlah 10 orang. Peneliti menggunakan model 4D dengan tahapan: *define, design, develop, disseminate* (Thiagarajan, 1974). Tahap pertama *define*, terdapat empat langkah yaitu analisis *front-end*, analisis konsep, analisis tugas dan perumusan dari tujuan pembelajaran. Pada tahap kedua yakni *design*, terdapat tiga langkah yaitu pemilihan bahan ajar, pemilihan format dan rancangan awal. Pada tahap ketiga yakni *develop*, dilakukan validasi, revisi produk, uji coba produk kemudian sampai bahan ajar valid. Pada tahap terakhir yaitu *disseminate*, dapat dilakukan dengan menyebarkan produk bahan ajar berupa e-modul pembelajaran ke sekolah-sekolah agar dapat digunakan oleh guru dalam pembelajaran matematika.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar angket validasi ahli dan lembar angket respon peserta didik. Lembar angket validasi ahli terdiri dari 4 ahli yaitu lembar angket penilaian untuk ahli materi, lembar angket penilaian untuk ahli agama, lembar angket penilaian untuk ahli media dan lembar angket penilaian untuk ahli IT (*Information Technology*). Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data validasi ahli dan analisis data respon siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wawancara, angket (kuisisioner) dan observasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil yang diperoleh dari penelitian dan pengembangan ini yaitu menghasilkan sebuah e-modul matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis nilai-nilai keislaman pada peserta didik kelas VIII di Ma'arif 01 Seputih Raman. Penelitian dan pengembangan ini dilakukan di SMP Ma'arif 01 Seputih Raman guna melihat kelayakan dan respon peserta didik terhadap e-modul yang dikembangkan. Menurut tahapan dari penelitian tentang pengembangan e-modul matematika yang sudah Peneliti lakukan, hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut: Tahap pertama yaitu *Define* (Pendefinisian) yang terdiri dari empat langkah yaitu analisis *front-end*, analisis konsep, analisis tugas dan perumusan dari tujuan pembelajaran. Analisis *front-end* ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara kepada guru dan peserta didik untuk mendapatkan suatu informasi terkait masalah apa yang sedang dihadapi dalam pembelajaran saat ini. Hasil wawancara yang peneliti lakukan kepada salah satu guru matematika bahwa pembelajaran yang dilakukan selama ini belum dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari serta terbatasnya sumber belajar yang bisa digunakan oleh peserta didik. Bahan ajar yang selama ini digunakan masih sangat kurang dikarenakan bahan ajar yang apa adanya dan kurang menarik bagi peserta didik serta masih kurang detail. Bahan ajar yang digunakan juga belum sepenuhnya berhasil karena masih banyak nilai peserta didik yang belum mencapai KKM.

Analisis konsep ini juga dilakukan dengan cara wawancara untuk menganalisis suatu konsep yang akan diajarkan, menyusunnya secara sistematis dan menulis konsep-konsep ke hal yang kritis. Analisis konsep yang akan dilakukan adalah menganalisis bagian-bagian penting dan pokok yang nantinya akan dipelajari serta menyusun sub materi yang relevan dengan sistematis pada bahan ajar berdasarkan analisis *front-end* yaitu Petunjuk Penggunaan, Kompetensi Inti (KI), dan Kompetensi Dasar (KD) untuk e-modul pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis nilai-nilai keislaman.

Analisis tugas ini dilakukan dengan cara wawancara dengan tujuan untuk menganalisis keterampilan pokok yang akan dikaji. Analisis ini bertujuan untuk mengulas seluruh tugas dalam materi pembelajaran. Pada analisis tugas ini dilakukan dengan menganalisis kompetensi dasar kemudian menjabarkan indikator pembelajaran. Hasil analisis didapatkan suatu gambaran tentang tugas-tugas pokok yang harus dikuasai oleh peserta didik agar dapat mencapai kompetensi minimal yang sesuai dengan kompetensi dasar. Perumusan dari tujuan pembelajaran ini bertujuan untuk merangkum hasil analisis konsep dan juga analisis tugas. Berdasarkan analisis ini nantinya akan didapatkan suatu

tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam bahan ajar yang dikembangkan. Tujuan pembelajaran e-modul ini yaitu untuk memfasilitasi peserta didik kelas VIII SMP untuk memahami konsep persamaan garis lurus, mengembangkan kemampuan dalam menemukan konsep dan menggunakannya dalam pemecahan masalah. Dengan menggunakan e-modul ini, diharapkan peserta didik dapat belajar dengan kecepatan belajar masing-masing, melakukan pembelajaran tanpa tergantung dengan kehadiran maupun penjelasan dari pendidik sebelumnya.

Tahap yang kedua yaitu *Design* (Perancangan). Tahap ini terdiri dari pemilihan bahan ajar, pemilihan format dan rancangan awal. Bahan ajar yang dipilih yaitu bahan ajar e-modul yang bertujuan untuk mempermudah peserta didik saat proses pembelajaran, karena yang relevan untuk saat ini adalah e-modul. Pemilihan format untuk pengembangan bahan ajar ini adalah mendesain atau merancang isi pembelajaran. Dalam e-modul, format yang akan dikembangkan oleh peneliti yaitu pendekatan kontekstual berbasis nilai-nilai keislaman.

Berdasarkan analisis yang sudah diperoleh maka telah didapatkan rancangan awal mengenai rancangan seluruh perangkat pembelajaran yaitu e-modul yang harus dikembangkan sebelum uji coba. E-modul memuat 5 tahapan dari kontekstual yaitu (1) pemodelan, berisikan contoh soal beserta langkah penyelesaiannya; (2) menemukan, berisikan latihan soal yang mengharuskan peserta didik menemukan jawabannya sendiri; (3) refleksi, berisikan pertanyaan-pertanyaan seputar materi yang sudah dipelajari untuk melatih peserta didik mengingat tentang apa saja yang sudah dipelajari; (4) konstruktivisme, berisikan motivasi yang mengharuskan peserta didik mengkonstruksi pengetahuan dan memberi makna pengalaman nyata; (5) bertanya, yaitu peserta didik harus menanyakan sesuatu dengan teman sebangkunya terkait materi yang kurang dipahami, ini merupakan kegiatan untuk mendorong, membimbing dan mengukur kemampuan peserta didik.

Nilai-nilai keislaman yang Peneliti gunakan yaitu model integrasi matematika dan Al-Qur'an dalam pembelajaran matematika pada poin keempat dari Abdussakir yakni mengajarkan matematika dengan nilai-nilai Al-Qur'an terutama menanamkan nilai kemandirian kepada peserta didik (Abdussakir, 2018). Nilai-nilai keislaman yang dimasukkan dalam e-modul berupa tokoh-tokoh matematika dalam Islam, permasalahan-permasalahan yang dikaitkan dengan cerita Islami, penggunaan istilah yang bernuansa Islami, contoh soal atau gambar-gambar yang bernuansa Islami dan ayat atau hadist relevan yang dikaitkan dengan materi. Materi yang dikaitkan dengan ayat atau hadist yakni pada subbab grafik garis lurus dan gradien yaitu pada perbandingan dua komponen yang terletak pada sebuah garis. Pada subbab grafik garis lurus dikaitkan dengan ayat amal dalam Al-Qur'an surah Al An'am

ayat 160 dan pada subbab gradien dikaitkan dengan Al-Qur'an surah Al-Anfal ayat 65 dan 66.

Tahap yang ketiga yaitu *Develop* (Pengembangan). Pada tahap pengembangan ini yaitu dilakukan uji validasi kepada 7 ahli yang terdiri atas 2 ahli materi, 2 ahli agama Islam, 2 ahli media dan 1 ahli IT. Kriteria untuk menentukan ahli materi dan ahli agama Islam yaitu sebagai berikut: (1) berpengalaman dibidangnya; (2) berpendidikan minimal S2. Kriteria untuk menentukan ahli media yaitu sebagai berikut: (1) berpengalaman dibidangnya; (2) berpendidikan minimal S1; (3) pendidik matematika di SMP Ma'arif 01 Seputih Raman. Kriteria untuk menentukan ahli IT yaitu (1) berpengalaman dibidangnya; (2) berpendidikan minimal S1. Hasil penilaian angket oleh para ahli dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Penilaian Angket Para Ahli

No	Ahli	Rata-rata	Kriteria
1	Ahli Materi	3,75	Valid
2	Ahli Agama	3,75	Valid
3	Ahli Media	3,83	Valid
4	Ahli IT	3,75	Valid

Berdasarkan Tabel 1 hasil penilaian angket dari ahli materi mendapatkan nilai rata-rata sebesar 3,75 dengan kriteria valid. Untuk ahli agama mendapatkan nilai rata-rata sebesar 3,75 dengan kriteria valid. Untuk ahli media mendapatkan nilai rata-rata sebesar 3,83 dengan kriteria valid dan untuk ahli IT mendapatkan nilai rata-rata sebesar 3,75 dengan kriteria valid. Setelah produk di validasi oleh ahli materi, ahli agama, ahli media dan ahli IT, maka para ahli memberikan saran dan masukannya terhadap e-modul matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis nilai-nilai keislaman sehingga peneliti dapat mengetahui kekurangan-kekurangan dari e-modul matematika tersebut. Dari kekurangan-kekurangan e-modul tersebut kemudian peneliti memperbaiki sesuai saran dan komentar dari para ahli untuk menjadikan e-modul lebih baik lagi. Berikut adalah hasil revisi dari saran para validator;

No	Saran Perbaikan	Hasil Perbaikan
----	-----------------	-----------------

Ahli Materi

1.

PERMASALAHAN 1

Kerjakan dengan teman sebangku atau kelompokmu !!!

Gambar 1.1 Membaca Al-Qur'an

Sumber : <https://akam.sindonews.com/baca/1520236/69/kemapa-membaca-al-qur'an-dengan-turut-ini-perjelasannya>

Pak Ibrahim sangat gemar membaca Al-Qur'an. Minggu ke-1 pak Ibrahim dapat menyelesaikan 3 jus. Setelah 4 minggu, pak Ibrahim berhasil menyelesaikan 12 jus dan dapat dilihat pada tabel 1-1 dibawah ini:

Per minggu (x)	Banyaknya jus (y)
1	3
2	6
3	9
4	12

Hertanto | Persamaan Garis Lurus Kelas VIII Semester Ganjil T.A 2021/2022 6

Dari cerita di atas yuk kita selesaikan soal di bawah ini dan ikuti langkah-langkahnya ya!

a) Jika per minggu dilambangkan dengan x dan banyaknya jus dilambangkan dengan y maka tentukan pasangan berurutan titik (x,y) !

Penyelesaian : Pasangan berurutan titik (x,y) adalah $\{(1, 3), (2, 6), (3, 9), (4, 12)\}$

b) Gambarkan semua titik (x,y) tersebut pada bidang Cartesius di bawah ini dan hubungkanlah setiap titik yang ada!

Penyelesaian :

c) Berdasarkan jawaban (b) apakah kamu mendapatkan sebuah garis lurus yang menghubungkan semua titik tersebut?

Penyelesaian :

Hertanto | Persamaan Garis Lurus Kelas VIII Semester Ganjil T.A 2021/2022 7

Permasalahan 1 di awal sebelum materi sebaiknya ditambahkan petunjuk pengerjaan dengan mencantumkan gambar koordinat kartesius, agar siswa bisa mengerjakan disitu.

Permasalahan 1 sudah di-tambahkan petunjuk pengerjaan dengan mencantumkan gambar koordinat kartesius.

2.

Perhatikan grafik disamping!

Ketika kamu mendapatkan dua garis yang berpotongan dan bertemu pada suatu titik, apakah kamu mengetahui titik potong kedua garis tersebut?

Gambar 1.23 Dua garis saling berpotongan

Sumber : <https://www.google.com/search?q=gambar+dua+garis+saling+berpotongan>

Kedua garis pada Gambar 1.23 saling berpotongan (bertemu) di satu titik yaitu titik $(2,2)$. Ada beberapa alternatif cara menentukan titik potong dua garis yaitu :

a. **Menggambar kedua garisnya pada bidang Cartesius**

Caranya yaitu menggambar kedua garis tersebut pada satu bidang yang sama, sehingga titik potong kedua garis adalah titik ketika kedua garis saling bertemu. Seperti pada Gambar 1.23, titik potong kedua garis berada pada titik $A(2,2)$

b. **Cara Substitusi**

Caranya yaitu dengan mensubstitusikan persamaan garis pertama ke dalam persamaan garis kedua kemudian dicari nilai (x,y) yang merupakan titik perpotongan kedua garis. Supaya lebih jelas terkait cara menentukan titik potong dua garis yuk di klik dan disimak video berikut ini : <https://youtu.be/Kfppd8Zp>

Perhatikan contoh berikut!

Contoh :
Tentukan titik potong garis $y = 2x - 4$ dan $y = -3x + 6$

Penyelesaian :
Cara substitusi
Substitusikan $y = 2x - 4$ pada persamaan $y = -3x + 6$, sehingga $y = 2x - 4 = -3x + 6$
 $2x - 4 = -3x + 6$
 $2x + 3x = 6 + 4$
 $5x = 10$ atau $x = 2$
Nilai $x = 2$ disubstitusikan ke persamaan $y = -3x + 6$, sehingga :
 $y = -3(2) + 6 = 0$
Jadi titik potongnya adalah $(2,0)$

Hertanto | Persamaan Garis Lurus Kelas VIII Semester Ganjil T.A 2021/2022 40

Perhatikan grafik disamping!

Ketika kamu mendapatkan dua garis yang berpotongan dan bertemu pada suatu titik, apakah kamu mengetahui titik potong kedua garis tersebut?

Gambar 1.23 Dua garis saling berpotongan

Sumber : <https://www.google.com/search?q=gambar+dua+garis+saling+berpotongan>

Kedua garis pada Gambar 1.23 saling berpotongan (bertemu) di satu titik yaitu titik $(2,2)$. Ada beberapa alternatif cara menentukan titik potong dua garis yaitu :

a. **Menggambar kedua garisnya pada bidang Cartesius**

Caranya yaitu menggambar kedua garis tersebut pada satu bidang yang sama, sehingga titik potong kedua garis adalah titik ketika kedua garis saling bertemu. Seperti pada Gambar 1.23, titik potong kedua garis berada pada titik $A(2,2)$

b. **Cara Substitusi**

Caranya yaitu dengan mensubstitusikan persamaan garis pertama ke dalam persamaan garis kedua kemudian dicari nilai (x,y) yang merupakan titik perpotongan kedua garis. Supaya lebih jelas terkait cara menentukan titik potong dua garis yuk di klik dan disimak video berikut ini : <https://youtu.be/Kfppd8Zp>

Perhatikan contoh berikut!

Contoh :
Tentukan titik potong garis $y = 2x - 4$ dan $y = -3x + 6$

Penyelesaian :
Cara substitusi
Substitusikan $y = 2x - 4$ pada persamaan $y = -3x + 6$, sehingga $y = 2x - 4 = -3x + 6$
 $2x - 4 = -3x + 6$
 $2x + 3x = 6 + 4$
 $5x = 10$ atau $x = 2$
Nilai $x = 2$ disubstitusikan ke persamaan $y = -3x + 6$, sehingga :
 $y = -3(2) + 6 = 0$
Jadi titik potongnya adalah $(2,0)$

Hertanto | Persamaan Garis Lurus Kelas VIII Semester Ganjil T.A 2021/2022 42

Perbaiki jawaban bagian contoh di Halaman 40. Karena ruas kanan $-3x+6$ sedangkan di modul $-3x-6$, tapi jawaban benar.

Jawaban bagian contoh sudah diperbaiki

3.

Berikut adalah penjelasan dari gambar grafik 1.18 :

- Garis lurus pada gambar 1.18 dilewati oleh 4 titik, misalkan dapat ditulis : $(x_0, y_0) = (0, 10)$; $(x_1, y_1) = (1, 20)$; $(x_2, y_2) = (2, 30)$; $(x_3, y_3) = (3, 40)$
- Pilihlah dua pasang titik sebarang. Misalkan titik $(1, 20)$ dan $(2, 30)$. Gradien yang melewati dua titik tersebut adalah

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{30 - 20}{2 - 1} = 10$$

- Jika $m = 10$ disubstitusikan pada $y = mx + c$, diperoleh $y = 10x + c$.
- Misalkan salah satu titik yaitu titik (x_0, y_0) disubstitusikan pada persamaan $y = 10x + c$... (i) akan diperoleh :
 $y_0 = 10x_0 + c$ atau $c = y_0 - 10x_0$... (ii)
 Jika $c = y_0 - 10x_0$ disubstitusikan pada (i), diperoleh
 $y = 10x + y_0 - 10x_0$
 $y - y_0 = 10x - 10x_0$
 $y - y_0 = 10(x - x_0)$.
- Persamaan $y - y_0 = 10(x - x_0)$ merupakan persamaan garis yang melalui titik (x_0, y_0) dan mempunyai gradien yaitu $m = 10$.
- Bagaimanakah bentuk persamaan garisnya jika titik (x_0, y_0) pada persamaan $y - y_0 = 10(x - x_0)$ diganti dengan titik (x_1, y_1) ?
- Secara umum dapat disimpulkan bahwa persamaan garis yang melalui titik (x_1, y_1) dengan gradien m adalah $y - y_1 = m(x - x_1)$

Rumus $y - y_1 = m(x - x_1)$ akan sering kalian gunakan saat mempelajari materi selanjutnya, terutama dalam menemukan konsep menentukan persamaan garis lurus

Hertanto | Persamaan Garis Lurus Kelas VIII Semester Ganjil T.A 2021/2022 33

Perbaiki angka penulisan x_1 dan x_2 menjadi x_0 dan y_0 , begitupun symbol lainnya yang mirip.

Berikut adalah penjelasan dari gambar grafik 1.18 :

- Garis lurus pada gambar 1.18 dilewati oleh 4 titik, misalkan dapat ditulis : $(x_0, y_0) = (0, 10)$; $(x_1, y_1) = (1, 20)$; $(x_2, y_2) = (2, 30)$; $(x_3, y_3) = (3, 40)$
- Pilihlah dua pasang titik sebarang. Misalkan titik $(1, 20)$ dan $(2, 30)$. Gradien yang melewati dua titik tersebut adalah

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{30 - 20}{2 - 1} = 10$$

- Jika $m = 10$ disubstitusikan pada $y = mx + c$, diperoleh $y = 10x + c$.
- Misalkan salah satu titik yaitu titik (x_0, y_0) disubstitusikan pada persamaan $y = 10x + c$... (i) akan diperoleh :
 $y_0 = 10x_0 + c$ atau $c = y_0 - 10x_0$... (ii)
 Jika $c = y_0 - 10x_0$ disubstitusikan pada (i), diperoleh
 $y = 10x + y_0 - 10x_0$
 $y - y_0 = 10x - 10x_0$
 $y - y_0 = 10(x - x_0)$.
- Persamaan $y - y_0 = 10(x - x_0)$ merupakan persamaan garis yang melalui titik (x_0, y_0) dan mempunyai gradien yaitu $m = 10$.
- Bagaimanakah bentuk persamaan garisnya jika titik (x_0, y_0) pada persamaan $y - y_0 = 10(x - x_0)$ diganti dengan titik (x_1, y_1) ?
- Secara umum dapat disimpulkan bahwa persamaan garis yang melalui titik (x_1, y_1) dengan gradien m adalah $y - y_1 = m(x - x_1)$

Rumus $y - y_1 = m(x - x_1)$ akan sering kalian gunakan saat mempelajari materi selanjutnya, terutama dalam menemukan konsep menentukan persamaan garis lurus

Hertanto | Persamaan Garis Lurus Kelas VIII Semester Ganjil T.A 2021/2022 33

Angka penulisan x_1 dan x_2 menjadi x_0 dan y_0 , begitupun symbol lainnya sudah diperbaiki.

Ahli Agama Islam

1.

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu penerapan dalam proses pembelajaran adalah e-modul. E-modul yang baik adalah modul yang menarik, mudah dipahami, tidak membosankan, serta memberi makna. E-modul ini disusun sebagai salah satu penerapan dalam pembelajaran matematika yang selama ini masih dianggap sulit oleh kalian. E-modul ini dibuat dengan pendekatan kontekstual berbasis nilai-nilai keislaman pada materi persamaan garis lurus.

Matematika merupakan ilmu penting yang harus kalian pelajari, karena matematika banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. E-modul matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis nilai-nilai keislaman juga dapat mendorong peserta didik untuk mengaktifkan pembelajaran yang telah dimiliki dan juga mengaktifkan pembelajaran dengan situasi lingkungan peserta didik yang bermutu Islami. Pembelajaran matematika ini dilakukan dengan memberikan nilai-nilai keislaman baik berupa materi, contoh soal, gambar dan kata-kata yang menggunakan nilai-nilai keislaman yang disajikan dalam e-modul yang digunakan dalam pembelajaran matematika. E-modul ini dibuat agar kalian dapat mengaktifkan mata kalian dan dimana saja dengan hanya membuka handphone kalian sudah bisa membacanya. Jika kalian ingin pintar matematika maka kalian harus sering membaca buku dan mencoba latihan-latihan soal. Semoga menarik dibaca ya !!

B. Tujuan

Penyusunan e-modul ini memiliki beberapa tujuan yaitu untuk memfasilitasi peserta didik kelas VIII SMP untuk memahami konsep persamaan garis lurus, mengembangkan kemampuan dalam memahami konsep dan mengaplikasikannya dalam pemecahan masalah. Dengan menggunakan e-modul ini, diharapkan peserta didik dapat belajar dengan konsep belajar mandiri-mandiri, melakukan pembelajaran tanpa terpengaruh dengan kehadiran maupun penjelasan dari pendidik sebelumnya.

Hertanto | Persamaan Garis Lurus Kelas VIII Semester Ganjil T.A 2021/2022 3

Paragraf terakhir dalam pendahuluan agar tidak rancu diubah menjadi kalimat pasif. Contoh: E-modul ini dibuat agar dapat diakses oleh siswa dimanapun dan kapanpun dengan menggunakan smartphone.

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu penerapan dalam proses pembelajaran adalah e-modul. E-modul yang baik adalah e-modul yang menarik, mudah dipahami, tidak membosankan, serta memberi makna. E-modul ini disusun sebagai salah satu penerapan dalam pembelajaran matematika yang selama ini masih dianggap sulit oleh kalian. E-modul ini dibuat dengan pendekatan kontekstual berbasis nilai-nilai keislaman pada materi persamaan garis lurus.

Matematika merupakan ilmu penting yang harus kalian pelajari, karena matematika banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. E-modul matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis nilai-nilai keislaman juga dapat mendorong peserta didik untuk mengaktifkan pembelajaran yang telah dimiliki dan juga mengaktifkan pembelajaran dengan situasi lingkungan peserta didik yang bermutu Islami. Pembelajaran matematika ini dilakukan dengan memberikan nilai-nilai keislaman baik berupa materi, contoh soal, gambar dan kata-kata yang menggunakan nilai-nilai keislaman yang disajikan dalam e-modul yang digunakan dalam pembelajaran matematika. E-modul ini dibuat agar kalian dapat mengaktifkan mata kalian dan dimana saja dengan hanya membuka handphone kalian sudah bisa membacanya. Jika kalian ingin pintar dan mahir dalam bidang matematika maka kalian harus sering membaca buku dan mencoba latihan-latihan soal. Semoga menarik dibaca ya !!

B. Tujuan

Penyusunan e-modul ini memiliki beberapa tujuan yaitu untuk memfasilitasi peserta didik kelas VIII SMP untuk memahami konsep persamaan garis lurus, mengembangkan kemampuan dalam memahami konsep dan mengaplikasikannya dalam pemecahan masalah. Dengan menggunakan e-modul ini, diharapkan peserta didik dapat belajar dengan konsep belajar mandiri-mandiri, melakukan pembelajaran tanpa terpengaruh dengan kehadiran maupun penjelasan dari pendidik sebelumnya.

Hertanto | Persamaan Garis Lurus Kelas VIII Semester Ganjil T.A 2021/2022 3

Paragraf terakhir dalam pendahuluan sudah diperbaiki.

2.

3 **TITIK POTONG TERHADAP SUMBU X DAN SUMBU Y**

Perhatikan dialog berikut!

Adam, apa kegunaan kita mempelajari titik potong sumbu x dan sumbu y ?

Jadi begini Maryam, titik potong sumbu x dan sumbu y akan memberikan kita pengetahuan baru yaitu tentang menggambar grafik garis lurus. Hal itu karena dengan menentukan titik potong garis sumbu x dan y , kita dapat menggambar grafik garis lurus.

Oh begitu... Jadi, kita harus menentukan titik potongnya terlebih dahulu baru bisa menggambar grafiknya ya?

Yupsss...
Betul sekali Maryam ☺

Hertanto | Persamaan Garis Lurus Kelas VIII Semester Ganjil T.A 2021/2022 **12**

Pada hal. 12 dialog tentang kegunaan mempelajari titik potong selain memberikan pengetahuan menggambar grafik sebaiknya juga dijelaskan bagaimana kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

3 **TITIK POTONG TERHADAP SUMBU X DAN SUMBU Y**

Perhatikan dialog berikut!

Adam, apa kegunaan kita mempelajari titik potong sumbu x dan sumbu y ?

Jadi begini Maryam, titik potong sumbu x dan sumbu y akan memberikan kita pengetahuan baru yaitu tentang menggambar grafik garis lurus. Hal itu karena dengan menentukan titik potong garis sumbu x dan sumbu y , kita dapat menggambar grafik garis lurus.

Oh begitu... Iya, bisakah kamu memberikan contoh kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari Adam?

Bisa dong Maryam:
Contohnya nih, misal kamu ingin pergi ke pondok pesantren dengan mengendarai sepeda motor dengan kelajuan tetap. Setelah 10 menit kamu berhasil menempuh jarak 8 km. Nah, kamu bisa menentukan berapa jarak yang sudah kamu tempuh dalam waktu 1 jam yaitu dengan mencari titik potong sumbu x dan sumbu y . Setelah mendapatkan titik potongnya lalu kamu dapat membuat grafik garis lurus. Begitu Maryam.

Hertanto | Persamaan Garis Lurus Kelas VIII Semester Ganjil T.A 2021/2022 **14**

Pada hal. 12 dialog tentang kegunaan mempelajari titik potong sudah diperbaiki.

3.

3. Titik potong garis dengan sumbu x terjadi ketika $y = 0$. Sehingga diperoleh titik potong dengan sumbu x yaitu $(x,0)$

4. Titik potong garis dengan sumbu y terjadi ketika $x = 0$. Sehingga diperoleh titik potong dengan sumbu y yaitu $(0,y)$

5. Beberapa cara untuk menggambar grafik persamaan garis lurus pada koordinat Cartesius.

a. Menentukan titik-titik yang memenuhi persamaan garis, setiap titik yang diperoleh ditempatkan pada koordinat Cartesius dan dihubungkan dengan sebuah garis sehingga dapat ditarik garis lurus yang melewati semua titik. Menentukan titik potong garis dengan sumbu x dan sumbu y , kedua titik tersebut ditempatkan pada koordinat Cartesius dan dihubungkan dengan sebuah garis melalui kedua titik tersebut sehingga terbentuk grafik garis lurus.

UJI KEMAMPUAN DIRI

Untuk menguji kemampuan diri kalian pada subbab grafik garis lurus, silahkan kalian mengerjakan latihan soal pada link google form dibawah ini : <https://forms.gle/b86Mxx1J17d1sQ8>

SELAMAT MENGERJAKAN

Hertanto | Persamaan Garis Lurus Kelas VIII Semester Ganjil T.A 2021/2022 **16**

Ada beberapa bahasa masih sedikit kurang tepat seperti contoh yang di halaman 16 dibagian ke-5 disitu tertulis beberapa dan hanya tertulis a tidak ada b ataupun c.

3. Titik potong garis dengan sumbu x terjadi ketika $y = 0$. Sehingga diperoleh titik potong dengan sumbu x yaitu $(x,0)$

4. Titik potong garis dengan sumbu y terjadi ketika $x = 0$. Sehingga diperoleh titik potong dengan sumbu y yaitu $(0,y)$

5. Beberapa cara untuk menggambar grafik persamaan garis lurus pada koordinat Cartesius.

a. Menentukan titik-titik yang memenuhi persamaan garis, setiap titik yang diperoleh ditempatkan pada koordinat Cartesius dan dihubungkan dengan sebuah garis sehingga dapat ditarik garis lurus yang melewati semua titik. Menentukan titik potong garis dengan sumbu x dan sumbu y , kedua titik tersebut ditempatkan pada koordinat Cartesius dan dihubungkan dengan sebuah garis melalui kedua titik tersebut sehingga terbentuk grafik garis lurus.

UJI KEMAMPUAN DIRI

Untuk menguji kemampuan diri kalian pada subbab grafik garis lurus, silahkan kalian mengerjakan latihan soal pada link google form dibawah ini : <https://forms.gle/b86Mxx1J17d1sQ8>

SELAMAT MENGERJAKAN

Hertanto | Persamaan Garis Lurus Kelas VIII Semester Ganjil T.A 2021/2022 **18**

Halaman 16 dibagian ke-5 sudah diperbaiki dengan me-nambahkan poin b.

Produk yang telah selesai dibuat, langkah selanjutnya adalah diuji cobakan dalam kegiatan pembelajaran. Uji coba kelompok kecil ini dilakukan oleh 10 orang peserta didik kelas VIII A di SMP Ma'arif 01 Seputih Raman. Uji coba produk ini bertujuan untuk melihat respon peserta didik terhadap e-modul matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis nilai-nilai keislaman pada peserta didik kelas VIII A di SMP Ma'arif 01 Seputih Raman. Sebelum e-modul dibagikan kepada peserta didik, peneliti terlebih dahulu membuka pelajaran dengan salam dan perkenalan dengan peserta didik. Kemudian link e-modul dibagikan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran yang terdapat di e-modul.

Tabel 2. Hasil Penilaian Angket Respon Peserta Didik

No	Aspek	Rata-rata	Kriteria
1	Aspek Tampilan	3,875	Sangat Menarik
2	Aspek Penyajian Materi	3,82	Sangat Menarik
3	Aspek Kemenarikan	3,75	Sangat Menarik
	Rata-Rata Total	3,81	Sangat Menarik

Berdasarkan Tabel 2 hasil penilaian angket respon peserta didik yang dilakukan oleh 10 orang peserta didik kelas VIII A di SMP Ma'arif 01 Seputih Raman, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata pada aspek tampilan mendapatkan nilai 3,875 dengan kriteria "Sangat Menarik", nilai rata-rata pada aspek penyajian materi mendapatkan nilai 3,82 dengan kriteria "Sangat Menarik", dan nilai rata-rata pada aspek kemenarikan dan manfaat mendapatkan nilai 3,75 dengan kriteria "Sangat Menarik". Nilai rata-rata total keseluruhan yaitu sebesar 3,81 dengan kriteria "Sangat Menarik". E-modul tidak mengalami uji coba ulang dan sudah dinyatakan valid serta menarik maka bahan ajar siap untuk digunakan dan dimanfaatkan di sekolah.

Tahap yang terakhir yaitu *Disseminate* (Penyebaran). Tahap *disseminate* ini merupakan tahap akhir dari proses pengembangan e-modul. Tahap ini dilakukan dengan menyebarkan produk bahan ajar berupa e-modul pembelajaran ke sekolah yang diteliti yaitu pada SMP Ma'arif 01 Seputih Raman agar nantinya dapat digunakan oleh guru dalam pembelajaran. E-modul yang diberikan oleh guru berupa link sehingga link tersebut bisa langsung disebarkan ke peserta didik kemudian peserta didik meng-klik link tersebut dan e-modul bisa langsung digunakan. E-modul ini hanya dapat diakses dalam keadaan online dan tidak bisa diakses dalam keadaan offline.

Pembahasan

E-modul pembelajaran matematika dikembangkan agar dapat diakses oleh siswa dimanapun dan kapanpun dengan menggunakan smartphone. Tujuan pembelajaran e-modul ini yaitu untuk memfasilitasi peserta didik kelas VIII SMP untuk memahami konsep persamaan garis lurus, mengembangkan kemampuan dalam menemukan konsep dan menggunakannya dalam pemecahan masalah. Dengan menggunakan e-modul ini, diharapkan peserta didik dapat belajar dengan kecepatan belajar masing-masing, melakukan pembelajaran tanpa tergantung dengan kehadiran maupun penjelasan dari pendidik sebelumnya.

Langkah pertama adalah *Define* (Pendefinisian) yaitu terdiri atas analisis *front-end*, analisis konsep, analisis tugas dan perumusan dari tujuan pembelajaran. Langkah kedua adalah *design* (perencanaan) yang terdiri dari pemilihan bahan ajar, pemilihan format dan rancangan awal. Langkah ketiga adalah *Develop* (Pengembangan). Pada tahap pengembangan ini yaitu dilakukan uji validasi kepada 7 ahli yang terdiri atas 2 ahli materi, 2 ahli agama Islam, 2 ahli media dan 1 ahli IT. Langkah yang terakhir adalah *Disseminate* (Penyebaran). Tahap *disseminate* ini merupakan tahap akhir dari proses pengembangan e-modul. Tahap ini dilakukan dengan menyebarkan produk bahan ajar berupa e-modul pembelajaran ke sekolah-sekolah yang diteliti.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Swaditya (2016) menunjukkan bahwa nilai rata-rata validasi sebesar 4,04 dari skala 5, dari hasil tersebut disimpulkan bahwa bahan ajar berbasis kontekstual ini sangat valid. Kemudian diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,74 dari skala 5, dari nilai tersebut disimpulkan bahwa bahan ajar berbasis kontekstual tersebut masuk dalam kategori baik sehingga baik digunakan dalam proses pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Setiyani (2020) menunjukkan bahwa nilai rata-rata keseluruhan hasil validasi sebesar 95,1% dengan kesimpulan sangat valid sehingga e-modul yang dibuat sangat layak untuk digunakan. Kemudian untuk respon peserta didik terhadap e-modul yang dibuat mendapatkan nilai rata-rata sebesar 89,8% dan dapat disimpulkan bahwa respon peserta didik sangat baik dan e-modul yang dirancang sangat menarik sehingga disukai oleh peserta didik serta membuat peserta didik tidak cepat bosan.

E-modul ini memiliki kelebihan dan kekurangan, kelebihan e-modul yang dikembangkan antara lain : (1) lebih menghemat biaya karena tidak perlu di cetak; (2) dapat memanfaatkan teknologi yang semakin canggih saat ini; (3) mudah dibawa kemana-mana dan mudah diakses kapanpun dan dimanapun. Sedangkan kekurangan e-modul ini yaitu masih sebatas materi persamaan garis lurus dan hanya bisa diakses dalam keadaan online.

SIMPULAN

E-modul pembelajaran matematika ini dikembangkan menggunakan model 4D yang meliputi 4 tahap yaitu *define, design, develop, disseminate*. Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa : (1) Berdasarkan penilaian keempat ahli yaitu ahli materi, media, agama dan IT dengan kategori valid maka dapat disimpulkan e-modul yang dikembangkan sudah layak untuk digunakan disekolah. (2) Respon peserta didik pada uji coba kelompok kecil terhadap e-modul pembelajaran matematika yaitu mendapatkan nilai rata-rata sebesar 3,81 dengan kriteria sangat menarik hal ini dapat disimpulkan bahwa e-modul yang dikembangkan sangat menarik bagi peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussakir. (2018). "Integrating Mathematics and Religious Teachings and Values in Elementary and Secondary School." *Keynote Speech Presented in The 1st International Conference on Mathematics and Islam (ICMIs)*.
- Aisyah, S. (2018). "Perencanaan Dalam Pendidikan." *Adaara*, 7(1), 715–731.
- Dian Permana P, Ferry F dan Sandi Hermana F, S. (2020). "Designing Digital Teaching Module Based On Mathematical Communication In Relation And Function." *Journal on Mathematics Education*, 11(2).
- Diana, Netriwati, Fraulein Intan Sari, M. (2018). "Modul Pembelajaran Matematika Bernuansa Islami Dengan Pendekatan Inkuiri." *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1), 7–13.
- Kurniati, A. (2015). "Mengenalkan Matematika Terintegrasi Islam Kepada Anak Sejak Dini." *Suska Journal of Mathematics Education*, 1(1).
- Nasaruddin. (2014). "Pembelajaran Matematika Berbasis Islam." *Al-Khwarizmi*, 2(2), 59–68.
- Nata, A. (2016). Pendidikan Dalam Perspektif Al-Qur'an.
- Nurdin. (2009). Implementasi Pendekatan CTL(Contextual Teaching and Learning) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, IX(1).
- Ratu Ilma I. P , Zulkardi dan Nyimas A, M. (2020). "Learning Integers With Realistic Mathematics Education Approach Based On Islamic Values." *Journal on Mathematics Education*, 11(3).
- Rizki dan Linuhung, S. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Program Linier Berbasis Kontekstual Dan Ict. *AKSIOMA : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2).
- Salafudin. (2015). "Pembelajaran Matematika Yang Bermuatan Nilai Islam." *Jurnal Penelitian*, 12(2), 223–243.
- Saputro, B. (2017). *Manajemen Penelitian Pengembangan*.

- Sulastri, A. (2016). "Penerapan Pendekatan Kontekstual Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1).
- Thiagarajan, Dorothy Semmel, dan Melvyn I. Semmel, S. (1974). "Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children A Sourcebook." *The Center of Innovation Teaching the Handicapped (CITH)*.