

PENERAPAN *E-MODUL* PEMBELAJARAN BERBASIS PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS X SMAN 2 SUTERA

Della Frawidana ^{#1}, Fitriani Dwina ^{*2}

Mathematics Departement, Universitas Negeri Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia

^{#1}*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang*

^{*2}*Dosen Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang*

[^{#1}della.einsten@gmail.com](mailto:della.einsten@gmail.com)

Abstract – The success of a learner in understanding concepts of learning is typically determined by the learning results they achieve. Despite the high final term value assessment of mathematics class X SMAN 2 Sutera 2020/2021, the school is still concerned about the low level of student achievement. One manner to address the problem is to use the realistic mathematical learning module of the mathematical learning process. This study is aimed at documenting the outcomes of students who learned mathematics through realistic educational modules at SMAN 2 Sutera. The type of research being conducted is a pre-experiment designed for the one shot case study. The student is a member of the 2020/2021 class at the X science SMA N 2 Sutera. The instrument used is a mathematical check that may be defined in terms of matter of description, and the data is analyzed by the test sample t. Analysis of the data shows that H_0 is rejected is can be concluded that an e-learning module based on realistic mathematical education affect the results that learn with a facts-based learning module are batter than those of prveious learning.

Keywords: *E-modul, Realistic Math Education, Results from Studying Mathematics.*

PENDAHULUAN

Saat ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat pesat. Pengetahuan dapat dengan mudah ditemukan kapan saja, di mana saja. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era globalisasi juga berdampak pada pendidikan. Pendidik harus beradaptasi dengan perkembangan yang ada, khususnya adaptasi teknologi dan komunikasi dalam dunia pendidikan dan pembelajaran. Sebagai fasilitator pembelajaran, pendidik harus mampu menggunakan kreativitasnya agar tidak tertinggal. Berkaitan dengan hal tersebut, perlu adanya pemutakhiran produksi bahan ajar yang disesuaikan secara teknis agar suasana belajar lebih menarik sehingga siswa tidak bosan saat belajar.

Berdasarkan hasil wawancara bersama guru matematika di SMAN 2 Sutera diperoleh hasil nilai PAS peserta didik masih rendah dan belum mencapai ketuntasan. Upaya guru dalam mencapai ketuntasan yaitu melakukan remedial sedangkan untuk materi pembelajaran berupa modul dan foto buku ringkasan di kirim melalui *whatsapp group*.

Melalui pengisian angket pada *google form* diperoleh informasi bahwa peserta didik belum dapat memahami secara mandiri foto materi yang dikirim via *whatsapp group*. Foto yang dikirimkan terlihat kurang jelas sehingga membuat jenuh pada saat belajar dan membutuhkan banyak ruang penyimpanan pada gawai.

Hal ini dilihat pada persentase peserta didik yang tuntas pada Penilaian Akhir Semester kelas X SMAN 2 Sutera Tahun Pelajaran 2020/2021 sebagai berikut:

TABEL 1
PERSENTASE PESERTA DIDIK YANG TUNTAS PADA
PENILAIAN AKHIR SEMESTER KELAS X SMAN 2
SUTERA TAHUN PELAJARAN 2020/2021

Kelas	Jumlah peserta didik	Peserta didik yang tuntas	
		Jumlah	Persen
X IPA 1	35	14	40
X IPA 2	35	11	31
X IPS 1	30	6	20
X IPS 2	34	8	24

Sumber: guru matematika kelas X SMAN 2 Sutera

Seperti terlihat dari data pada tabel di atas, rata-rata hasil belajar siswa masih terbilang rendah, dan bahan ajar yang dipakai tidak mendukung proses pembelajaran.

Berdasarkan angket dan wawancara peserta didik diketahui bahwa modul dan foto buku ringkasan yang dibagikan guru belum membantu siswa menemukan sendiri konsep pembelajaran dan memahami materi yang diberikan.

Penerapan modul elektronik berbasis pendidikan matematika diharapkan dapat membantu untuk dan membantu peserta didik mencapai hasil akademik yang lebih baik.

METODE

Jenis penelitian adalah *pra-experiment* (pra-eksperimen) dan deskripsi. Pada penelitian ini diterapkan bahan ajar *e-modul* berbasis pendidikan matematika realistik dalam pembelajaran matematika dikelas subjek. Pada penelitian ini, diberikan soal esay hasil belajar terhadap kelas subjek untuk melihat hasil belajar matematika peserta didik setelah diberikan perlakuan. Rancangan penelitian adalah *the one shot case study*. *The one shot case study* yaitu terdapat kelompok yang diberi perlakuan, dan selanjutnya di observasi hasilnya [5].

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan hasil belajar matematika peserta didik yang belajar dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik di SMAN 2 Sutera. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 2 Sutera, kabupaten pesisir selatan waktu penelitian dilaksanakan di semester genap tahun pelajaran 2021/2022. Subjek penelitian ini adalah kelas X IPA 2 SMAN 2 Sutera.

Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar siswa berupa soal esay yang disusun berdasarkan indikator belajar siswa, untuk menilai hasil belajar tersebut digunakan rubrik penskoran. Soal tes hasil belajar berjumlah 5 soal, sebelum itu soal tes hasil belajar di uji cobakan ke sekolah lain yaitu SMAN 1 Sutera Ini digunakan untuk membantu mengidentifikasi pertanyaan yang dapat digunakan, direvisi, atau dibuang berdasarkan daya pembeda, indeks kesulitan, dan validitas dan reliabilitasnya.

Data yang didapat dianalisis dengan menggunakan rumus persentase. Rumus persentase yang digunakan adalah:

$$\text{rata - rata nilai} = \frac{\text{rata - rata skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendidikan Matematika Realistik (PMR) adalah pendekatan menggunakan pengalaman dunia nyata yang menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari siswa.

PMR membantu siswa belajar matematika karena menghubungkan mereka dengan dunia nyata, menekankan penggunaan situasi yang dapat dibayangkan, dan memberikan pembelajaran yang bermakna.

Pendidikan matematika realistik adalah jenis pengajaran yang menitikberatkan pada pengembangan konsep matematika dari dunia nyata. Hal ini dilakukan untuk memformalkan konsep-konsep ini sehingga dapat diajarkan dalam suasana formal. Pendidikan matematika realistik menggunakan kasus realistik atau konkret pada aktivitas pembelajaran sebagai akibatnya setiap siswa memperoleh kesempatan buat menerima pengalaman yg bermanfaat & berkaitan menggunakan aktivitas sehari-hari [6].

Hasil belajar matematika adalah kemampuan yang dimiliki siswa ketika menyelesaikan latihan-latihan dalam pelajaran matematika untuk mengukur penguasaan materi pelajaran. Hasil ini menjadi tolak ukur untuk menentukan apakah siswa telah mencapai keberhasilan dalam pengalaman belajarnya.

Berdasarkan penelitian dengan judul "Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMRI) sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika di SD". Metode penelitian ini didasarkan pada membaca literatur. Hasil penelitian didapat bermanfaat bagi hasil ataunilaibelajar siswa yang menjapai ketuntasan. [2].

Menurut penelitian dengan judul pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia (PMRI) berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa materi perbandingan dan skala di kelas V SD MIUT Thawalib Padang Panjang. Hasil penelitian yaitu pendekatan Pendidikan Matematika Realisti Indonesia berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi perbandingan dan skala di kelas V SD MIUT Thawalib Padang Panjang. Hal ini dibuktikan dari test dengan taraf signifikan 5% (0,05) diperoleh t hitung (2,365) > t tabel (2,010). [4].

Berdasarkan penelitian dengan judul *The Effectiveness of Realistic Mathematics Education Approach on Ability of Students Mathematical Concept Understanding*". Hasil penelitian yaitu kemampuan memahami konsep matematika siswa bersifat individual dan klasikal. [3]

Berikut pelaksanaan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan media E-modul yaitu :

pertama peserta didik memahami masalah kontekstual yang terdapat pada e-modul yang sudah dibagikan guru melalui gawai.

Kedua menjelaskan masalah kontekstual, jika peserta didik mengalami hambatan dalam menyelesaikan masalah, guru perlu memberikan instruksi atau saran tentang bagian mana dari masalah yang siswa tidak mengerti untuk membantu mereka memahami pertanyaan.

KetigaLangkah selanjutnya siswa mengerjakan sendiri masalah kontekstual, sesuai

dengan kemampuannya. Instruksi disediakan untuk membantu mereka dalam hal ini.

Setelah siswa menyelesaikan masalah, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membandingkan dan mendiskusikan solusi mereka dalam kelompok. Ini merupakan tahap dimana siswa diajarkan bagaimana menyumbangkan ide dan pemikirannya kepada kelompok. Pada tahap ini, fitur RME bersifat interaktif dan bergantung pada masukan siswa.

Kelima siswa sampai pada kesimpulan bahwa guru mengarahkan mereka untuk menyimpulkan tentang suatu konsep atau prosedur.

Data hasil belajar matematika diperoleh setelah diberikan tes hasil belajar akan diuraikan sebagai berikut:

TABEL 2
HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK

Nilai	N	X_{max}	X_{min}	\bar{x}	S	% tuntas
PAS	36	76	68	73,17	2,96	31

TABEL 3
DISTRIBUSI HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK
SETIAP INDIKATOR DENGAN MATERI TRIGONOMETRI

Indikator	No soal	Jumlah peserta didik (persentase)					
		Skor 0	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4	Skor 5
Peserta didik dapat menyatakan ukuran sudut kedalam bentuk radian	1a	0(0,00)	6 (23)	20(77)	-	-	-
	1b	0(0,00)	8(31)	18(69)	-	-	-
Peserta didik dapat menyatakan ukuran sudut kedalam bentuk ukuran derajat	2a	0(0,00)	2(7,7)	24(92,3)	-	-	-
	2b	0(0,00)	2(7,7)	24(92,3)	-	-	-
Peserta didik dapat menghitung nilai sec dan cotan pada suatu segitiga siku-siku	3	0(0,00)	8(30,77)	9(34,61)	3(11,54)	2(7,69)	4(15,38)
Peserta didik dapat menentukan nilai perbandingan trigonometri pada sudut-sudut istimewa	4	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	1(3,85)	7(26,92)	18(69,23)
Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual menggunakan konsep perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku	5	1(3,85)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	9(34,61)	16(61,54)

Penjabaran data tes akhir hasil belajar, dibahas berdasarkan indikator hasil belajar yang dibatasi pada kompetensi pengetahuan sebagai berikut:

1. Menyatakan ukuran sudut kedalam bentuk radian

Soal no 1a:

Nyatakanlah ukuran sudut berikut ke dalam ukuran radian : a. 240°

Tes Hasil Belajar	26	96	74	82,19	5,83	85
-------------------	----	----	----	-------	------	----

Keterangan :

N= jumlah peserta didik

\bar{x} = rata-rata nilai peserta didik

S = simpangan baku

Setelah hasil tes siswa dianalisis, dilakukan penilaian. Rata-rata nilai tes hasil belajar siswa lebih tinggi dari nilai PAS siswa. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan model pendidikan matematika realistik berbantuan *e-modul* lebih baik dari pada nilai PAS.

Hal ini dapat dilihat pada tabel 2 bahwa hasil belajar peserta didik dinilai lebih tinggi dengan persentase 85% dibandingkan dengan nilai PAS dengan persentase 31 %.

Berikut kemampuan tes hasil belajar mengenai materi trigonometri sesuai dengan kriteria rubrik penskoran:

$$\begin{aligned}
 1) \text{ a. } 240^\circ &= \frac{\pi}{180} \cdot 240 \text{ rad} \\
 &= \frac{240}{180} \pi \text{ rad} \quad (\div 15) \\
 &= \frac{15}{12} \pi \text{ rad} \quad (\div 3) \\
 &= \frac{5}{4} \pi \text{ rad}
 \end{aligned}$$

Gambar 1. Jawaban Pesertadidik Soal Nomor 1a Tes Hasil Belajar yang Memperoleh Skor 1

Pada Gambar satu siswa telah mampu meningkatkan dalam menyatakan derajat kedalam

radian tapi hanya terdapat sedikit kesalahan dalam perhitungan sehingga memperoleh skor 1.

$$\begin{aligned}
 1) 240^\circ &= \dots \text{ rad} \\
 \text{Jawab} \\
 240^\circ &= \frac{\pi}{180} \cdot 240 \text{ rad} \\
 &= \frac{240 \pi}{180} \text{ rad} \\
 &= \frac{24}{18} \pi \text{ rad} \\
 &= \frac{8}{6} \pi \text{ rad} \\
 &= \frac{4}{3} \pi \text{ rad}
 \end{aligned}$$

Gambar 2. Jawaban Soal Nomor 1a Tes Hasil Belajar yang Memperoleh Skor 2

Pada gambar dua terlihat peserta didik sudah mampu dalam menyatakan derajat ke radian dengan baik dan benar sehingga memperoleh skor 2.

Soal no 1b:

Nyatakanlah ukuran sudut berikut ke dalam ukuran radian: b. 330°

$$\begin{aligned}
 b) 330^\circ &= \frac{11}{6} \times \frac{\pi}{180} \text{ rad} = \frac{11\pi}{6} \text{ rad} \\
 \text{Sama? di bagi } 30^\circ
 \end{aligned}$$

Gambar 3 Jawaban Peserta Didik Soal Nomor 1b Tes Hasil Belajar yang Memperoleh Skor 2

Pada Gambar tiga siswa telah mampu meningkatkan dalam menyatakan derajat kedalam bentuk radian sehingga memperoleh skor 2.

2. Menyatakan ukuran sudut kedalam bentuk ukuran derajat

Soal no 2a:

Nyatakanlah ukuran sudut berikut ke dalam ukuran derajat a. $2\pi/3$ rad

$$\begin{aligned}
 a) \frac{2\pi}{3} \text{ rad} &= \frac{180}{\pi} \cdot \frac{2}{3} \text{ rad} \\
 &= 180 \cdot \frac{2}{3} \\
 &= 60 \cdot 2 \\
 &= 120 \text{ rad}
 \end{aligned}$$

Gambar 4. Jawaban Pesertadidik Soal Nomor 2a Tes Hasil Belajar yang Memperoleh Skor 1

$$2) 4 \cdot \frac{2}{3} \pi \text{ rad}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jawab} \\
 \frac{2}{3} \pi \text{ rad} &= \frac{180}{\pi} \cdot \frac{2\pi}{3} \\
 &= \frac{120}{1} \\
 &= 120
 \end{aligned}$$

Gambar 5. Jawaban Pserta didik Soal Nomor 2a Tes Hasil Belajar yang Memperoleh Skor 2

Pada Gambar empat siswa telah mampu meningkatkan dalam menyatakan radian kedalam bentuk derajat tetapi ada kesalahan pada simbol yang seharusnya simbol derajat ditulis radian, sehingga memperoleh skor 1.

Pada Gambar limasiswa telah mampu meningkatkan dalam menyatakan radian kedalam bentuk derajat dengan baik dan lengkap sehingga memperoleh skor 2.

Soal no 2b:

Nyatakanlah ukuran sudut berikut ke dalam ukuran derajat: b. $7\pi/6$ rad

$$\begin{aligned}
 b. \frac{7}{6} \pi \text{ rad} \\
 \text{Jawab} \\
 \frac{7}{6} \pi \text{ rad} &= \frac{180}{\pi} \cdot \frac{7\pi}{6} \\
 &= \frac{210}{1} \\
 &= 210^\circ
 \end{aligned}$$

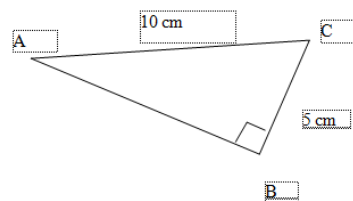
Gambar 6. Jawaban Soal Nomor 2b Tes Hasil Belajar yang Memperoleh Skor 2

Pada Gambar enam siswa telah mampu meningkatkan dalam menyatakan radian kedalam bentuk derajat dengan baik dan benar sehingga memperoleh skor 2.

3. Menghitung nilai sec dan cotan pada suatu segitiga siku-siku

Soal no 3:

Perhatikan ΔABC dibawah ini. Nilai sec A cotan C adalah



Jawabansiswa:

$$\begin{aligned}
 3. \text{ Nilai sec A} &= \frac{\text{miring}}{\text{dekat}} = \frac{10 \text{ cm}}{5 \text{ cm}} = 2 \text{ cm} \\
 \text{Nilai cotan C} &= \frac{\text{dekat}}{\text{depan}} = \frac{5 \text{ cm}}{2 \text{ cm}} = 2,5 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Gambar 7. Jawaban Soal Nomor 3 Tes Hasil Belajar yang Memperoleh Skor 1

$$\begin{aligned}
 \textcircled{e} \quad AB^2 &= AC^2 + BC^2 \\
 AB^2 &= 10^2 + 5^2 \\
 AB^2 &= 100 + 25 \\
 AB^2 &= 125 \\
 AB &= \sqrt{125} \\
 AB &= \sqrt{25 \cdot 5} \\
 AB &= 5\sqrt{5} \\
 * \sec A &= \frac{5\sqrt{5}}{5} = \frac{5\sqrt{5}}{\beta} = \frac{1}{1} \sqrt{5} = \sqrt{5} \\
 * \cotan C &= \frac{5}{10}
 \end{aligned}$$

Gambar 8. Jawaban pesertadidik Soal Nomor 3 Tes Hasil Belajar yang Memperoleh Skor 2

$$\begin{aligned}
 3. \quad AB &= \sqrt{AC^2 + CB^2} \\
 AB &= \sqrt{10^2 + 5^2} \\
 AB &= \sqrt{100 + 25} \\
 AB &= \sqrt{125} = 5\sqrt{5} \\
 * \sec A &= \frac{10}{5\sqrt{5}} = \frac{10}{5\sqrt{5}} \cdot \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{10\sqrt{5}}{5 \cdot 5} = \frac{10\sqrt{5}}{25} = \frac{2\sqrt{5}}{5} \\
 * \cotan C &= \frac{10}{5} = 2 \\
 \sec A \cdot \cotan C &= \frac{2\sqrt{5}}{5} \cdot 2 = \frac{4\sqrt{5}}{5}
 \end{aligned}$$

Gambar 9. Jawaban pesertadidik Soal Nomor 3 Tes Hasil Belajar yang Memperoleh Skor 3

$$\begin{aligned}
 AB &= \sqrt{AC^2 + BC^2} \\
 AB &= \sqrt{10^2 + 5^2} \\
 AB &= \sqrt{100 + 25} \\
 AB &= \sqrt{125} \\
 AB &= 5\sqrt{5} \\
 \sec A &= \frac{AC}{AB} = \frac{10}{5\sqrt{5}} = \frac{10}{5\sqrt{5}} \cdot \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{10\sqrt{5}}{5 \cdot 5} = \frac{2\sqrt{5}}{5} \\
 \cot C &= \frac{BC}{AB} = \frac{5}{5\sqrt{5}} = \frac{5}{5\sqrt{5}} \cdot \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{5\sqrt{5}}{5 \cdot 5} = \frac{\sqrt{5}}{5} \\
 \sec A \cdot \cot C &= \frac{2\sqrt{5}}{5} \cdot \frac{\sqrt{5}}{5} = \frac{2 \cdot 5}{5 \cdot 5} = \frac{2}{5}
 \end{aligned}$$

Gambar 10. Jawaban Peserta didik Soal Nomor 3 Tes Hasil Belajar yang Memperoleh Skor 5

Pada Gambar tujuh siswa telah mampu meningkatkan dalam menghitung nilai sec dan cotan pada suatu segitiga siku-siku, sehingga memperoleh skor 1.

Pada gambar delapan peserta didik keliru dalam menghitung pythagoras tetapi telah mampu dalam menghitung nilai sec dan cotan sehingga memperoleh skor 2.

Pada gambar sembilan terlihat peserta didik telah mampu dalam menghitung nilai sec dan cotan tapi masih keliru dalam menyelesaikan aljabar sehingga memperoleh skor 3.

Pada gambar sepuluh terlihat peserta didik telah mampu dalam menghitung nilai sec dan cotan dengan baik dan benar sehingga memperoleh skor 5.

4. Menentukan nilai perbandingan trigonometri pada sudut-sudut istimewa

Soal no 4:

Seorang anak itu mengamati seberapa tinggi sebuah pohon dengan menggunakan klinometer dan menemukan bahwa sudut elevasinya adalah 45 derajat. Jika anak berada 16 meter dari pohon, berapa jarak pohon dari anak?

Gambar 11. Jawaban Siswa Soal Nomor 4 Tes Hasil Belajar yang Memperoleh Skor 4

$$\begin{aligned}
 4. \quad \text{Dik:} \quad & \text{tinggi anak} = 150 \text{ cm} = 1,5 \text{ m} \\
 & \text{tinggi pohon} = 16 \text{ meter} \\
 & \text{Ditanya:} \quad \text{Jarak anak tsb dari pohon?} \\
 \text{Tan } 45^\circ &= \frac{\text{Tinggi pohon} - \text{tinggi anak}}{\text{Jarak anak ke pohon}} \\
 1 &= \frac{16 \text{ m} - 1,5 \text{ m}}{\text{Jarak anak ke pohon}} \\
 1 &= \frac{14,5}{x} \\
 \text{Jarak ke pohon} &= 14,5 = 14,5 \text{ m} \\
 \text{Jadi jarak anak ke pohon adalah } & \underline{14,5 \text{ m}}.
 \end{aligned}$$

Gambar 12. Jawaban Siswa Soal Nomor 4 Tes Hasil Belajar yang Memperoleh Skor 5

Pada Gambar 11 siswa telah mampu meningkatkan dalam menentukan nilai perbandingan trigonometri dengan baik tetapi jawaban masih terdapat sedikit kekurangan sehingga memperoleh skor 4

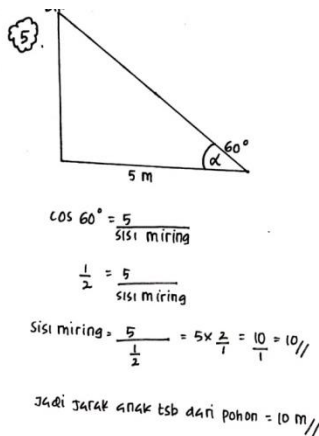
Pada Gambar 12 siswa telah mampu meningkatkan dalam menentukan nilai perbandingan trigonometri dengan baik dan benar dan sudah menjawab dengan lengkap sehingga memperoleh skor 5

5. Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual dengan menggunakan konsep perbandingan trigonometri

Soal no 5:

Sebuah tangga bersandar pada pohon kelapa. Batang pohon kelapa lurus dan memiliki buah yang siap panen. Sdud yang terbentuk oleh tangga dan tanah (secara horizontal) adalah 60 derajat. Jarak kaki tangga ke batang pohon kelapa adalah 5 meter, berapakah jarak yang ditempuh seseorang untuk dapat memetik buah pohon kelapa tersebut?

Gambar 13. Jawaban Peserta Didik Pada Soal Nomor 5 Tes Hasil Belajar yang Memperoleh Skor 4



Gambar 14. Jawaban Peserta Didik Soal Nomor 5 Tes Hasil Belajar yang Memperoleh Skor 5

Pada Gambar 13 dpat dilihat bahwa siswa telah mampu meningkatkan dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual dengan menggunakan konsep perbandingan trigonometri pada segitiga sku-siku tetapi masih terdapat sedikit kekurangan pada jawaban sehingga memperoleh skor 4

Pda Gambar 14 siswa telah mampu meningkatkan dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual dengan menggunakan perbandingan trigonometri sehingga memperoleh skor 5

Melalui analisis data penelitian dapat diketahui bahwa pada taraf nyata = 0,05 sedangkan nilai P-value data hasil belajar matematika = 0,000, karena nilai P < taraf nyata, maka H₀ ditolak.

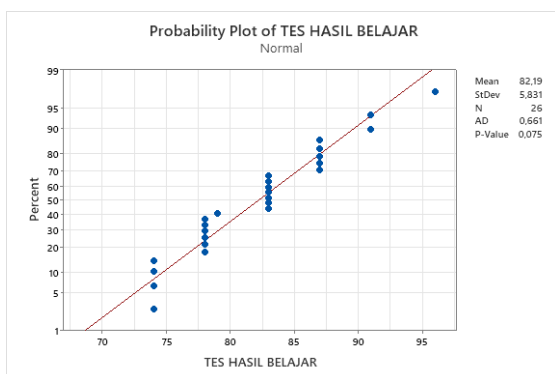
Hasil dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:

Test

Null hypothesis H₀: μ₁ - μ₂ = 0
 Alternative hypothesis H₁: μ₁ - μ₂ ≠ 0

T-Value	DF	P-Value
-7,22	34	0,000

Gambar 15. Hasil p-value uji sample t



Gambar 16. Uji Normalitas

Jadi dapat disimpulkan bahwa *e-modul* pembelajaran berbasis Pendidikan Matematika Realistik sangat berpengaruh terhadap ketuntasan dan hasil belajar peserta didik, hasil belajar yang belajar dengan menggunakan *e-modul* pembelajaran berbasis Pendidikan Matematika Realistik lebih baik dari hasil belajar sebelumnya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan penggunaan modul elektronik matematika berbasis pendidikan realistic akan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik di kelas X IPA 2 SMAN 2 Sutera pada tahun pelajaran 2021/2022 mengalami peningkatan yang dapat dilihat berdasarkan analisis data.

UCAPAN TERIMA KASIH

Bersyukur kepada Allah azzawajalla atas nikmat, pertolongan, dan limpahan karunia-Nya, penulis bisa menyelesaikan penelitian beserta penulisan artikel ini, banyak orang telah membantu penulis, dan kami berterima kasih kepada mereka semua. Khususnya kepada kedua orang tua, kelurgadan teman-teman yang selalu mendoakan, memotivasi serta mendukung penulis. Terimakasih penulis ucapkan juga kepada dosen pembimbing, dosen penguji, dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP, pendidik serta siswa SMA N 2 Sutera yang turut membantu dan memberikan bantuan atas kelancaran penelitian dan penulisan Artikel ini

REFERENSI

- [1]. Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [2]. Arrafi, Annisa, dan Masniladevi Masniladevi. "Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Di SD." *Journal Of Basic Education Studies* 3.2 (2020):750-774
- [3]. Lestari, Laras, and Edy Surya. "The effectiveness of realistic mathematics education approach on ability of students' mathematical concept understanding." *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)* 34.1 (2017): 91-100.
- [4]. Rahmawati, Ega. Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Perbandingan dan Skala di Kelas V SD MIUT Thawalib Padang Panjang. Diss. Universitas Negeri Padang, 2017.
- [5]. Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- [6]. Wijaya, A .2012. *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu