

## Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Website Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Dana Romadhani<sup>1</sup>, Nurlina Ariani Harahap<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Labuhanbatu,  
Jl. Sisingamangaraja No 125 – A KM 3,5, Rantauprapat, Sumatera Utara Indonesia  
danaromadhani@gmail.com

### Abstract

This study aims to determine the effect of employing website-based teaching resources on boosting students' knowledge of mathematical topics. This sort of research is quantitative using a research sample of 30 students at Kemala Bhayangkari 2 Private High School Rantauprapat, employing purposive sampling approach. This approach employs the test data gathered and then evaluated using the T-test, especially Paired Sample T-Test. The result of this research was pupils' knowledge of mathematical ideas is higher than 25,158. Students who have the capacity to grasp students' mathematical ideas in the medium type with an interval of understanding mathematical concepts between 17.98 and 25.158. And pupils already have competence in comprehending mathematical ideas of low k type students with a poor concept understanding interval of less than 17.98. While the results in the control class are classes that are not given the use of website-based teaching materials, the interval for understanding high mathematical concepts is more than 23.6. Students who have the ability to understand mathematical concepts are of moderate type, the interval of understanding mathematical concepts is in the medium category, which is between 16.88 and 23.6. And pupils who have a limited grasp of mathematical ideas with a low interval of knowing mathematical concepts that is less than 16.88. The conclusion, there are disparities in the usage of website-based teaching resources in the capacity to grasp students' mathematical concepts.

**Keywords:** Teaching Materials, Website Based, Concept Understanding

### Abtrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh didalam penggunaan bahan ajar berbasis website terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis pada siswa. Jenis penelitian ini ini adalah kuantitatif dengan jumlah sampel penelitian 30 siswa di SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Rantauprapat, dengan teknik purposive sampling Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik Data tes yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan Uji T yaitu Paired Sample T-Test. Hasil dari penelitian yang dilakukan bahwa dapat dikatakan sebagai jenis tinggi, dimana interval kategori tinggi tersebut yaitu nilai pemahaman konsep matematis siswa lebih dari 25,158. peserta didik yang mempunyai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada jenis sedang dengan interval pemahamankonsep matematis yaitu diantara 17,98 dan 25,158. Dan peserta didik telah mempunyai keahlian dalam pemahaman konsep matematis peserta didik jenis rendah k dengan interval pemahaman konsep rendah yaitu kurang dari 17,98. Sedangkan hasil pada kelas control adalah kelas yang tidak diberi penggunaan bahan ajar berbasis website interval pemahaman konsep matematis tinggi yaitu lebih dari 23,6. Siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis jenis sedang interval pemahaman konsep matematis kategori sedang yaitu diantara 16,88 dan 23,6. Dan siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis jenis rendah dengan interval pemahaman konsep matematis rendah yaitu kurang dari 16,88. Dapat disimpulkan ada perbedaan didalam penggunaan bahan ajar berbasis website pada kemampuan didalam pemahaman konsep matematis peserta didik.

**Kata Kunci:** Bahan Ajar, Berbasis Website, Pemahaman Konsep

Copyright (c) 2022 Dana Romadhani, Nurlina Ariani Harahap

✉ Corresponding author: Dana Romadhani

Email Address: danaromadhani@gmail.com (Jl. Sisingamangaraja No 125 – A KM 3,5, Rantauprapat)

Received 17 February 2022, Accepted 03 April 2022, Published 04 April 2022

## PENDAHULUAN

Perkembangan di dalam dunia pengetahuan dapat dipengaruhi oleh suatu penyebaran ilmu pengetahuan serta teknologi yang ada. Melalui perkembangan suatu pendidikan maka setiap orang dapat mengetahui berbagai jenis ilmu pengetahuan serta ilmu teknologi sehingga dapat dikatakan bahwa sangat erat kaitan antara teknologi dan pendidikan.

Teknologi di dalam suatu media pembelajaran yang terus mengalami suatu perkembangan dengan perjalanan perkembangan zaman. Didalam proses melaksanakan pembelajaran didalam kehidupan sehari-hari bisa kita temui adanya keuntungan dari suatu perkembangan Teknologi didalam dunia pendidikan, yaitu yang sering digunakan oleh pengajar didalam mengkaitkan alat teknologi didalam pelaksanaan cara pembelajaran. Namun demikian, teknologi itu bukan hanya memberikan kegunaan yang baik, akan tetapi juga bisa memberikan dampak baik, dalam pengembangan ilmu pengetahuan serta teknologi yang efek baik dengan bertambah terungkap serta meluasnya informasi serta ilmu pengetahuan dari ke seluruh dunia. efek buruknya juga terjadinya perubahan perilaku, aturan yang berdampak dengan moral kehidupan yang ada pada masyarakat serta etika, norma dan aturan (Jamun, n.d.).

Hakikat dalam menimbah ilmu serta pembelajaran adalah salah satu aktivitas yang telah diterapkan para pengajar maupun peserta didik. Menambah ilmu merupakan suatu cara perubahan sikap seseorang serta ilmu pengetahuan. Cara mencari ilmu dapat menjadikan suatu metode didalam pelaksanaan pelajaran. Adapun cara pelajaran itu sendiri seperti yaitu terdapat komponen dapat berhubungan serta berkaitan dari satu sama lainnya, seperti : pengajar, peserta didik, dan tujuan, maupun media, materi, hingga evaluasi dan metode. Pembelajaran tidak bisa dilaksanakan dengan sebaik mungkin tanpa dengan terjadinya hubungan pada suatu komponen dalam pembelajaran, Maka hal tersebut diantara beberapa macam komponen pembelajaran tersebut haruslah saling bekerja sama satu sama lain yang dapat menciptakan suatu pembelajaran yang baik dan efisien (Pane & Darwis Dasopang, 2017). Keberhasilan didalam pelaksanaan suatu pembelajaran, dapat dipengaruhi dengan beberapa faktor, Diantaranya adalah strategi pembelajaran, serta model didalam pembelajaran, maupun media pembelajaran, bahkan bahan ajar maupun topic dalam pelajaran. Bahan ajar telah disusun memiliki prinsip relevansi, Serta konsistensi yang kecukupan, sehingga dapat memberikan ruang pada siswa dalam mengembangkan penalarannya. Untuk Menentukan suatu ruang lingkup didalam topic pembelajaran, Dapat di perhatikan pada suatu macam topic dapat disampaikan, seperti aspek kognitif (fakta, dan konsep, maupun prinsip serta metode) ,atau aspek afektif, atau kah aspek psikomotorik (Purnomo et al., n.d.).

Matematika adalah suatu bidang kajian keilmuan yang mempunyai peranan yang sangat penting baik didalam lembaga sekolah maupun didalam suatu kehidupan dalam sehari-hari. matematika adalah salah satu bidang ilmu serta dapat juga menjadi suatu pelayanan ilmu yang lain, yang memiliki artinya bahwa untuk dapat menguasai suatu ilmu pengetahuan lain maka perlu untuk menguasai ilmu matematika, sebaliknya pada ilmu matematika dapat berguna jika diterapkan pada pengetahuan lain (K. Wulandari, 2015). Matematika Pembelajaran yang seharusnya bukan terpusat pada sampai konsep saja, akan tetapi juga menetapkan suatu penghampiran, serta prosedur ataupun instrumen pelajaran yang bermacam macam yang bisa memikat suatu minat belajar pada peserta didik serta menolong siswa juga bisa memahami konsep secara mendalam dan mampu meluaskan keterampilan matematis (Nurdin et al., 2019).

Matematika adalah pelajaran yang dipelajari di Sekolah baik, Sekolah Menengah Pertama Sekolah dasar serta Sekolah Menengah Umum bahkan sampai ke jenjang perguruan. Seorang pengajar yang akan mengajarkan matematika pada muridnya, hendaklah dapat memahami objek yang akan diberikan serta di ajarkan dan mengetahuinya (Rahma, 2013). Matematika Pembelajaran yang perlu dipelajari dan diketahui pada peserta didik, bersumber pada keinginan pelajaran matematika di pendidikan menengah, dasar maupun perguruan tinggi adalah dapat mempersiapkan siswa agar dapat selalu berkembang secara, jujur, serta efisien dan efektif logis, kemudian rasional, kritis, cermat didalam dunia pendidikan. Media juga dapat meningkatkan dan hubungan yang lebih langsung pada peserta didik serta memusatkan minat siswa sehingga bisa meningkatkan motivasi belajar, dan lingkungannya serta kemampuan peserta didik untuk belajar sendiri sesuai dengan keahliannya (Hikmah & Maskar, 2020).

Pemahaman konsep adalah keahlian dasar matematika yang bisa digunakan untuk menyelesaikan situasi baru (Sofri Rizka Amalia, 2020). Pemahaman konsep adalah pada kemampuan atau keahlian matematika bisa dijadikan untuk dicapai didalam pelaksanaan belajar matematika seperti dengan membuktikan suatu pemahaman konsep didalam pembelajaran matematika telah dipelajari, dan mampu jelaskan suatu berhubungan antara konsep serta dapat mengaplikasikan suatu konsep ataupun algoritma secara luwes, dan akurat, maupun efisien, serta dapat memecahkan suatu masalah. Dalam Pemahaman pembelajaran matematik akan lebih terasa jika suatu pembelajaran matematika dapat dilaksanakan dalam menumbuhkan keahlian dan koneksi matematik dapat berbagai hal seperti ide, memahami suatu ide-ide pada matematik suatu hal yang saling berhubungan antara sesame teman lain agar dapat terjaga pengetahuan menyebar serta menentukan matematik didalam lingkungan di luar matematika (Nila, 2008).

Didalam kemampuan pada pemahaman suatu konsep adalah satu hal aspek penting didalam pelaksanaan pembelajaran matematika. Pemahaman konsep adalah salah satu landasan terpenting didalam menyelesaikan suatu permasalahan yang ada pada pembelajaran matematika serta masalah didalam suatu kehidupan. Kemampuan tersebut bisa ditumbuh kembangkan melalui pemberian Bahan ajar Berbasis Website. Dikarenakan materi yang diajarkan dalam Bahan ajar Berbasis Website atau Internet merupakan suatu pengajaran konsep (jenis pada karakteristik sama) serta generalisasi (berkaitan pada konsep). Model tersebut salah satu hal yang efektif dalam memajukan keterkaitan serta motivasi peserta didik yang mendapatkan suatu informasi dari pembelajaran teknologi. serta Bahan ajar Berbasis Website dapat memberikan peserta didik menciptakan pemahaman peserta didik pada konsep dengan memahami informasi tersebut. Sehingga peserta didik bisa menciptakan pemahaman peserta didik itu sendiri dan dapat mengetahui dan mengenal pembelajaran menggunakan media teknologi, yang tentunya dapat tertanam lebih lama dari pada peserta didik hanya mendapatkan rumusnya saja (Arifah & Matematika, 2017).

Teknologi informasi (IT) memiliki standar platform berbasis website yang dapat merupakan penyelesaian didalam permasalahan tersebut dikarenakan sifat dari media berbasis website adalah

dapat memungkinkan dari segala sesuatu yang terkoneksi dan mudah serta sederhana serta dapat terbuka sehingga penggunaan internet dapat dilakukan oleh siapa saja pada pemakaian dan bisa dilakukan kapanpun, dan kapan saja serta bebas digunakan (Thahir et al., 2018). Dengan adanya Teknologi yang telah bertumbuh dapat memiliki suatu kontribusi yang lebih besar didalam kehidupan terutama didalam bidang ilmu pendidikan. Dan media juga dilakukan menjadikan sumber belajar dengan media cetak. Di jaman saat ini media penggunaan pembelajaran dapat kita lakukan dimanapun bila tersambung dengan jaringan internet pada media pembelajaran yang berbasis website (Mz & Thahir, 2020).

Oleh karena itu, didalam menggunakan dapat mengarahkan pada siswa/siswi untuk di gunakan dalam teknologi ke hal yang lebih baik. Media pembelajaran website juga bisa mendesain suatu pembelajaran matematika yang sangat unik dan menarik, kemudian juga dapat membuat para peserta didik tertarik didalam melaksanakan pembelajaran matematika yang di era sekarang ini. Sebagaimana telah kita ketahui dari beberapa peneliti sebelumnya bahwa mata pelajaran matematika sangat cenderung berangapan bahwa pembelajaran yang sangat susah serta tidak disukai oleh peserta didik (Mawaddah & Maryanti, 2016). Apabila kemampuan didalam pemahaman konsep pada siswa dapat diketahui, maka guru melakukan suatu kegiatan pelajaran yang bisa memfasilitasi para siswa dapat mengasah dalam pemahaman konsep matematika siswa juga bisa memahami pemahaman konsep, siswa juga dapat meningkat serta pembelajaran yang dilaksanakan bermakna serta mendalam (Melinda Rismawati, 2018).

Berdasarkan Observasi penelitian yang telah dilakukan di SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Rantauprapat bahwa terdapat pengaruh didalam penggunaan bahan ajar berbasis website dapat meningkatkan keahlian pengetahuan konsep matematis pada peserta didik di SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Rantauprapat bahwa tinggal terdapat peserta didik yang belum memahami dengan konsep matematika pelaksanaan pembelajaran di SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Rantauprapat. Berdasarkan keterkaitan permasalahan di atas di sini peneliti ingin mengetahui dan mencari informasi serta melakukan penelitian tentang pengaruh didalam penggunaan bahan ajar berbasis website terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik, pada hasil belajar peserta didik di SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Rantauprapat. Penelitian ini memiliki bertujuan untuk mengetahui pengaruh didalam penggunaan bahan ajar berbasis website terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis pada siswa di SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Rantauprapat.

## **METODE**

Jenis dari penelitian ini menggunakan kuantitatif dengan jumlah sampel 30 siswa di SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Rantauprapat, dengan teknik purposive sampling Dalam penelitian ini. Peneliti menganalisis pengaruh didalam penggunaan bahan ajar berbasis website pada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2

Rantauprapat. Penelitian ini memakai pendekatan kuantitatif Jenis penelitian yang di pakai yaitu quasi eksperimen dengan metode terdiri dari Pra-eksperimen pada penelitian ini menurut (Sugiono,2014).

Tahap Penelitian yaitu persiapan awal adalah mengamati sekolah SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Rantauprapat yang akan dijadikan lokasi penelitian, kemudian melaksanakan penelitian kepada siswa kelas X MIA 1, Kemudian tahap selanjutnya adalah memberikan soal pre-test dan post-test. pada siswa, setelah itu memikat ketentuan berlandaskan bukti nan diketahui serta dijabarkan sebelum dahulu serta membuat kesimpulan pengkaji data.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik Data tes yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan Uji T yaitu Paired Sample T-Test dengan menggunakan aplikasi SPSS 22 Dilakukan penafsiran dalam menggolongkan tingkat pemahaman konsep penggunaan persentase dari Skala Likert. Kemudian Uji yang dilakukan untuk menganalisis data tes kemampuan pada peserta didik merupakan uji perbedaan dua rata-rata. Uji perbedaan dua rata-rata yang akan digunakan adalah uji t, Akan tetapi uji t dapat digunakan apabila memenuhi persyaratan yaitu:

1. Sampel berasal dari data yang berdistribusi normal. Hal ini bisa dilihat dengan melaksanakan uji normalitas.
2. Varians kedua populasi homogen. Hal ini dapat dilihat bahwa melaksanakan uji homogenitas.

#### **Uji Normalitas**

Berlandaskan hasil data yang dihasilkan dari nilai pretest dan posttest, bahwa dihasilkan hasil uji normalitas seperti tabel 1 pada berikut ini:

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Normalitas dikelas Eksperimen

<b>Data</b>	<b>Kelas</b>	<b>Xhitung</b>	<b>Xtabel</b>	<b>Kesimpulan</b>
Pretest	X MIA	36.397	43.39	Ho diterima (normal)
Posttest	X MIA	9.551	43.39	Ho diterima (normal)

Berdasarkan hasil tabel 1 diatas melihtakan pada data nilai pretest dan posttest keahlian pengetahuan konsep matematika peserta didik yang memakai bahan ajar berbasis website di ruang eksperimen berdistribusi normal. Hal ini bisa di lihat dari nilai thitung yaitu 36,397 dan 9.551 lebih kecil dari nilai ttabel yaitu 43.39. Artinya  $X_{hitung} \leq X_{tabel}$ , maka Ho diterima.

#### **Uji Homogenitas**

Uji Homogenitas setelah data pretest dan posttest berdistribusi normal, langkah berikutnya hasil data mempunyai varians yang sama atau tidak. Hasil data bisa diketahui pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Homogenitas

<b>Data</b>	<b>kelas</b>	<b>N</b>	<b>F Hitung</b>	<b>F Tabel</b>	<b>Kesimpulan</b>
Pretest dan postests	X MIA	30	1.13	2.02	Homogen

Berdasarkan tabel 2 diatas dilihat bahwa nilai F hitung sebesar 1,13 dan F tabel sebesar 2,02, bahwa bisa disimpulkan bahwa Ho diterima. Artinya maka data pre-test dan post-test ruang eksperimen homogen.

**Uji Hipotesis**

Uji Hipotesis Untuk uji hipotesis manual melaksanakan dengan menggunakan uji t dengan pengambilan keputusan jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka Ho ditolak.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji t di Kelas Eksperimen

Data	kelas	N	thitung	Kesimpulan
Pretest	XMIA	30	0,829	$H_0$ ditolak
Posttest	X MIA	30	0,829	$H_1$ diterima

Berdasarkan tabel 3 pada hasil perhitungan uji t yang ditunjukkan pada tabel diatas dengan taraf signifikan ( $\alpha = 0,05$ )= 0,829 (dua sisi). Kemudian dicari ttabel pada tabel distribusi t dengan ketentuan db = n-1, db = 31-1 = 30 dalamkasus ini ttabel yang dimaksud adalah 2,02. Dan nilai thitung sebesar 13,250 > ttabel yaitu 2,02 yang berartiterdapat pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematika dengan bahan ajar berbasis website dikelas eksperimen yang signifikan antara pre-test maupun post-test.

Instrument pada penelitian ini menggunakan didalam penelitian ini berupa soal awal dan akhir. Soal test sebelumnya telah di uji terlebih dahulu di kelas X MIA 1 setelah itu dilanjutkan uji lalu dilakukan analisis soal dengan 4 kriteria yaitu menurut (Arikunto,2013) :

**Validitas Soal**

Validitas merupakan suatu kadar yang dapat menunjukkan ukuran kevalidan atau kesahihan suatu alat.Suatu alat yang valid atau sah memiliki validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid memiliki validitas rendah. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila instrumen itu mampu menimbang apa yang hendak diukur Pengukuran validitas butir soal pada penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \tag{1}$$

Keterangan:

$r_{xy}$ = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N= Jumlah peserta test

X= Skor tiap butir soal

Y= Skor total tiap butir soal

Koefisien dari validitas butir soal dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini:

Tabel 4. Koefisien validitas butir soal

<b>Rentang</b>	<b>Keterangan</b>
0,8 – 1,00	Sangat Tinggi
0,6 – 0,80	Tinggi
0,4 – 0,60	Cukup
0,2 – 0,40	Rendah
0,0 – 0,20	Sangat Rendah

**Realibilitas**

Suatu test dikatakan dapat dipercaya apabila memberikan hasil yang sama saat digunakan berkali-kali dan pada situasi yang berbeda-beda Reliabilitas test dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan menggunakan rumus:

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ \frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right] \quad (2)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Reliabilitas test secara keseluruhan

$p$  = Proporsisi subjek yang menjawab item dengan benar

$q$  = Proporsisi subjek yang menjawab dengan salah ( $q= 1-p$ )

$\sum pq$  = Jumlah hasil perkalian antara  $p$  dan  $q$   $n$  = Banyaknya item

$S$  = Standar deviasi dari test

Adapun nilai koefisien dari reliabilitas ini dapat kita lihat pada tabel 5 dibawah ini:

Tabel 5. Klasifikasi Nilai Reliabilitas Butir Soal

<b>Rentang</b>	<b>Keterangan</b>
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

**Tingkat Kesukaran**

Tingkat kesukaran test merupakan keahlian test tersebut pada menjangkau banyaknya subjek peserta test yang bisa mengerjakan dengan benar. Jika banyak peserta test yang menjawab benar bahwa taraf kesukaran test tinggi, sebaliknya jika hanya sedikit dari subjek yang menjawab benar maka taraf kesukaran rendah. Soal yang baik merupakan soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Untuk menghitung tingkat kesukaran soal dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS} \quad (3)$$

Keterangan:

$P$  = Indeks tingkat kesukaran

$B$  = Banyak siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta test

Indeks yang digunakan pada tingkat kesukaran ini dapat dilihat pada tabel 6 dibawah ini:

Tabel 6. Indeks Tingkat Kesukaran

Rentang	Keterangan
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

### **Daya Pembeda**

Daya pembeda soal merupakan keahlian suatu soal untuk yang membedakan antara peserta didik maka memiliki kemampuan tinggi dan peserta didik maka memiliki kemampuan rendah). Untuk menghitung daya pembeda setiap butir soal menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} \quad (4)$$

Keterangan:

D = Indeks daya pembeda

JA = Banyak peserta kelompok atas

JB = Banyak peserta kelompok bawah

BA = Banyak peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB = Banyak peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Klasifikasi daya pembeda dapat dilihat pada tabel 7 di bawah ini:

Tabel 7. Klasifikasi Daya Pembeda

Rentang	Keterangan
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik Sekali

Tabel 8. Kriteria Tingkat Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Persentase Skor	Tingkat Pemahaman Konsep Matematis
$X \geq mean + 1. SD$	Rendah
$(mean - 1. SD) < X < (mean + 1. SD)$	Sedang
$X \leq mean - 1. SD$	Tinggi

## HASIL DAN DISKUSI

Dapat diketahui Berdasarkan tabel dibawah diketahui bahwa nilai dari signifikan pada Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Website Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada peserta didik di SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Rantauprapat terhadap siswa di SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Rantauprapat secara simultan terhadap pembelajaran matematika, kemudian melalui pre-test sebanyak 6 soal serta melalui pretes tersebut peneliti mendapatkan data dari pemberian pre-tes yang telah dilakukan terhadap peserta didik SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Rantauprapat tersebut. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Rantauprapat.

Maka dapat disimpulkan bahwa masih terdapat siswa yang kurang berPengaruh dalam Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Website pada Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis siswa pada SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Rantauprapat terhadap peserta didik di SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Rantauprapat. Untuk mengetahui lebih jelasnya dapat diperhatikan didalam diagram batang bahwa hasil pengelompokan pada tes soal pre-test terhadap siswa SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Rantauprapat Berdasarkan nilai tes tabel tersebut, telah diperoleh nilai pada kedua data berdistribusi normal. Dalam hal ini perhitungan pada uji homogenitas menggunakan SPSS dengan cara Analysis of Variance (ANOVA) dalam pengambilan didalam keputusan jika nilai sig > taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ) hal ini data dikatakan homogeny. seperti pada tabel 9 pada Hasil Tes Normalitas Data Post-tes Eksperimen dan Kontrol di bawah ini:

Tabel 9. Hasil Tes Normalitas Data Post-tes Eksperimen dan Kontrol

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NILAI	.102	30	.200*	.979	30	.788

\*. This is a lower bound of the true significance.

Dari diagram batang tersebut dapat diketahui bahwa didalam suatu kemampuan awal pada pemahaman suatu konsep matematis pada siswa dikelas, control dan eksperimen adalah salah satu hal yang terdapat perbandingan pada kedua kelas tersebut dan antara kelas tersebut telah dijadikan sampel serta percobaan dan kemudian untuk mengetahui hasil dari siswa tersebut maka siswa diberikan suatu soal dan siswa mengisi pre-test tersebut. Kemudian peneliti juga memberikan serta menjelaskan suatu materi mengenai barisan serta deret dengan menggunakan bahan ajar berbasis website pada ruang eksperimen seperti ruang XI MIA 1 sedangkan pada ruang control juga peneliti memberikan pembelajaran dengan metode konvensional. Selanjutnya peserta didik juga kembali mengisi tes berupa post-test agar dapat mengetahui nilai hasil dari peserta didik dan melihat pengaruh dari penggunaan bahan ajar berbasis website terhadap siswa SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Rantauprapat tersebut.

Kemudian juga Dapat diketahui Berdasarkan tabel dibawah diketahui bahwa nilai dari signifikan pada Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Website berhubungan Pengembangan Keahlian Pengertian Konsep Matematis siswa di SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Rantauprapat terhadap siswa di SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Rantauprapat secara simultan terhadap pelajaran matematika, kemudian melalui pada soal post-test yang merupakan suatu kategori yang menjadi beberapa jenis. Dari hasil tes yang telah dipaparkan pada tabel diatas, dapat dilihat maka kedua bukti homogen. oleh karna itu dari kedua tabel pada penjabaran baukti bisa dinyatakan bahwakan bahwaa kedua contoh di dalam keadaan normal serta homogeny, selanjutnya perhitungan pada penjabaran data bisa dilanjutkan. Agar uji hipotesis menggunakan aplikasi SPSS serta Uji Paired Sample T-Tes dalam pengutipan ketentuan maka  $\text{sig} < \text{taraf signifikansi } (\alpha = 0,05)$  pada  $h_0$  serta  $h_a$  dapat dilakukan menggunakan kata lain pada pengaruh dalam penggunaan materi dengan bahan ajar yang berbasis website dalam menghasilkan keahlian dalam memahami konsep matematis pada siswa dengan mata pelajaran barisan dan deret. Oleh karna itu telah disajikan dan di rangkum data tes pada uji hipotesis post-test kelas eksperimen serta post-test kelas control dengan memberikan bahan ajar berbasis website pada penggunaan situs aplikasi yaitu SPSS sebagai berikut.

Tabel 10. Hasil Uji Hipotesis Paired Sample T-Test

<b>Paired Samples Correlations</b>				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Posttest Kontrol & Posttest Eksperimen	30	.829	.000

Untuk melakukan perhitungan dalam uji normalitas dapat memakai suatu aplikasi SPSS yang dapat dipilih menjadi *Kolmogorov-Smirnov* untuk melakukan pengambilan didalam suatu ketentuan jika nilai  $\text{sig.} > \text{taraf signifikansi } (\alpha = 0,05)$  oleh karena itu hasil data tersebut yaitu berdistribusi normal. Berikut ini telah disajikan dan dirangkum bahwa hasil perhitungan uji normalitas SPSS.

Dari hasil uji post-test kelas eksperimen serta tes awal ruang control yang digunakan aplikasi SPSS diperoleh nilai  $\text{sig.} < \text{taraf signifikansi}$  yaitu  $0,000 < 0,829$  dari jumlah siswa yaitu 30 siswa. Dari tabel tersebut terlihat bahwa terdapat korelasi penggunaan bahan ajar berbasis website pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. kemudian hal tersebut bisa jelaskan dengan memakai bahan ajar berbasis website memiliki akibat yang signifikan bahwa keahlian pemahaman konsep matematis siswa khususnya ruangan XI MIA 1 serta XI MIA 3 SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Rantauprapat, Penelitian tentang peningkatan mampu memberikan pemahaman konsep matematis dengan mengaplikasikan dengan bahan ajar yang berbasis website yang didukung oleh instrument serta tes pemahaman dilakukan pada SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Rantauprapat. dalam penelitian dilaksanakan di semester genap pada tahun pembelajaran 2021/2022 kemudian dilaksanakan di tanggal 17 Januari hingga 27 Januari kurang lebih enam pertemuan pada setiap pelaksanaan 2x40 menit. bahan materi didalam melakukan penelitian tersebut yaitu Barisan

dan Deret. Penelitian meningkatkan suatu kemampuan didalam pemahaman konsep matematis seperti melaksanakan bahan ajar yang berbasis website melalui 3 fase yaitu: 1) Guru menyiapkan siswa dalam melaksanakan pembelajaran dan menjabarkan tujuan yang ingin diraih dari pembelajaran. 2) Memberikan materi dengan melakukan bahan ajar yang berbasis pada website serta memperkenalkan terlebih dahulu mengenai bahan ajar berbasis website dan kelebihan dari penggunaan bahan ajar tersebut. 3) Evaluasi. Guru memberi soal sebagai penilaian dari penggunaan bahan ajar berbasis website.

### **Diskusi**

Berdasarkan hasil perolehan yang telah dipenuhi oleh penngkaji mengenai dampak Pelaksanaan Bahan Ajar Berbasis Website Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis peserta didik pada SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Rantauprapat, Bahwa langkah - langkah dalam menganalisis data adalah dengan menghitung hasil nilai dari pengisian pretest dan post tes yang diberikan kepada siwa serta hasil nilai tersebut yang telah diperoleh dari hasil penelitian. kemudian hasil dari perhitungan dari Penelitian ini diawali dengan pemberian pretest dan post-test untuk mengetahui Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Website Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis siswa pada SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Rantauprapat yang terdiri dari 6 soal pretest. Selanjutnya, siswa juga diberi 6 soal posttest. Hasil dari Penelitian yang relevan dengan adanya penelitian ini diantaranya yaitu hasil penelitian yang dilakukan untuk dapat menunjukkan dan mengetahui bahwaadanya Pengaruh dalam Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Website Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis siswa pada SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Rantauprapa dan dapat melihat dari hasil belajar matematika yang meningkat maupun menurun pada peserta didik dengan adanya,Penggunaan,Bahan, Ajar, Berbasis, Website, Tentang Pengembangan Keahlian Pemahaman Konsep Matematis pada cara pelajaran.

Peningkatan didalam kemampuan melaksanakan penggunaan pemahaman konsep matematis serta menggunakan bahan ajar yang berbasis website dapat didukung serta prosedur soal dalam pemahaman konsep matematis dapat memberikan siswa serta dapat menunjukkan peningkatan. Hal tersebut membuktikan bahwa data pemahaman konsep matematis siswa ruangan XI MIA 1 serta XI MIA 3 SMA Swasta Kemala Bhayangkari Tahun Pembelajaran 2022/2023 dapat diperoleh dari bukti nilai post-test kelas control serta dapat melihat keahlian pengetahuan konsep matematis siwa tanpa penggunaan bahan ajar berbasis website dan nilai post-test pada ruang eksperimen dapat mengetahui keahlian pemahaman konsep matematis peserta didik kemudian diberi perlakuan yaitu penggunaan bahan ajar berbasis website dalam menyelesaikan barisan dan deret. Soal pos-test terdiri dari 6 butir soal cerita mengenai barisan dan deret.

Kemudian berdasarkan hasil perolehan nilai tersebut yang telah dianalisis bahwa terdapat perolehan hasil pada siswa yang dibagikan penggunaan bahan ajar berbasis website dan skor siswa tanpa diberi penggunaan bahan ajar berbasis website terdapat perbedaan. Pada hasil posttest ruang

eksperimen seperti ruang yang diberi bahan ajar berbasis website terdapat 7 siswa yang mempunyai kemampuan dalam pemahaman konsep matematis oleh karena itu dapat dikatakan sebagai jenis tinggi, dimana interval kategori tinggi tersebut yaitu nilai pemahaman konsep matematis siswa lebih dari 25,158. siswa yang mempunyai keahlian dalam pemahaman konsep matematis siswa pada jenis sedang sebesar 13 siswa, dengan interval pemahaman konsep matematis yaitu diantara 17,98 dan 25,158, Dan peserta didik telah mempunyai keahlian dalam pengetahuan konsep matematis siswa macam rendah sebanyak 10 para siswa dengan interval pemahaman konsep rendah yaitu kurang dari 17,98.

Sedangkan pada kelas control adalah kelas yang tidak diberi penggunaan bahan ajar berbasis website yaitu terdapat 5 siswa yang mampu dalam pemahaman konsep matematis dengan jenis tinggi, dimana interval pemahaman konsep matematis tinggi yaitu lebih dari 23,6. Siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis jenis sedang yaitu sebesar 11 siswa, dimana interval pemahaman konsep matematis kategori sedang yaitu diantara 16,88 dan 23,6. Dan siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis jenis rendah yaitu sebesar 14 siswa dengan interval pengetahuan konsep matematis rendah yaitu kurang dari 16,88. Dari penjelasan tersebut dapat diketahui ada perbedaan didalam penggunaan bahan ajar berbasis website bahwa keahlian didalam pengetahuan konsep matematis siswa, baik dari frekuensi maupun pada interval pengkategorian pemahaman konsep matematis siswa. Dengan demikian, "Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Website berhubungan Keahlian dalam Pengetahuan Konsep Matematis peserta didik" bisa menjawab soal dari hipotesis yang diberikan oleh peneliti melakukan analisis data-data yang dihasilkan yaitu penelitian menunjukkan dengan penggunaan bahan ajar berbasis website dapat berpengaruh didalam pemahaman suatu konsep matematis pada peserta didik.

Seperti halnya menurut (Feti Kristanti,R,Isnarto,2019). Hasil yang dilakukan dengan mewawancarai serta tes kemampuan dalam pemahaman matematis pada siswa yang sama sekali tidak bisa melakukan penyelesaian dalam permasalahan yang menggunakan sebuah indikator kemampuan dalam pemahaman matematis yang diperoleh bahwa siswa dari awal sudah tidak menyukai dan tidak tertarik didalam pembelajaran matematika oleh karena beberapa dari peserta didik mengatakan pada pelajaran matematika yaitu pelajaran sangat rumit. Siswa pada kelompok ini cenderung tidak mengisi jawaban serta menghabiskan waktu yang menunggu jawaban dari seorang temannya. Pada siswa kelompok ini menurut hasil dari wawancara bukanlah jenis peserta didik yang lambat akan tetapi kurang melakukan mandiri dan serta malas didalam pembelajaran.

Penerapan suatu pelajaran matematika dengan suatu bantuan bahan ajar berbasis website bukan hanya dapat meringankan peserta didik didalam melaksanakan pembelajaran matematika, akan tetapi juga pengajar dapat merasakan terbantunya. Hal tersebut dikarenakan bahan ajar matematika berbasis website telah memberikan suatu banyak cara didalam berbagai teknologi yang bisa mengevaluasi pemahaman matematis peserta didik secara online Pengembangan bahan ajar matematika berbasis website memberikan kegunaan dan memiliki nilai yang baik bagi peserta didik.

Hal ini tercermin dengan kemudahan dan mengakses yang diperoleh oleh peserta didik bisa mengakses materi–materi pembelajaran yang dipelajari. Hal ini didukung oleh komitmen guru yang telah mengunggah materi sebelum pembelajaran berlangsung dan mempersiapkan berbagai bahan evaluasi yang dapat terakses secara mudah. Materi yang disampaikan sangat mudah dipahami oleh siswa karena menggunakan bahasa yang sederhana (Khoerul Umam, 2021).

Dengan adanya penggunaan media interaktif penggunaan yang berbasis website sangat memiliki peran didalam meningkatkan suatu ketertarikan pada peserta didik di dalam melaksanakan pembelajaran dan meningkatkan suatu motivasi belajar siswa.dengan pengembangan media pembelajaran ini dapat lebih lanjut baik dari segi kedalaman maupun keluasan materi disertai latihan soal untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa (Priyambodo et al., 2012).

Pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar yang berbasis website menjadi salah satu media yang berbasis teknologi yang bisa diterapkan didalam proses pembelajaran matematika. Dengan menerapkan suatu pembelajaran yang menggunakan bahan ajar berbasis website di perguruan tinggi, khususnya didalam perkuliahan, pembelajaran matematika dapat diharapkan pada peserta didik bisa mampu memahami berbagai konsep pembelajaran matematika serta pernyataan soal yang menggunakan suatu teknologi (Eliyarti et al., 2020).

Sebagian dari peserta didik tidak bisa menunjukkan aktivitas yang sesuai dengan harapan pada peneliti disebabkan karna mereka kurang aktif didalam pelajaran. Berlandaskan observasi yang telah dipenuhi bagi pengkaji peserta didik tersebut kurang termotivasi pada menuntut ilmu meskipun telah diberikan suatu perlakuan dengan penggunaan media pembelajaran yang berbasis website. Peneliti pun juga menduga bahwa diperlukan media interaktif website konten, tampilan yang lebih menarik maka perhatian pada peserta didik dapat menciptakan suatu minat dalam pembelajaran mereka. Konten, tampilan dan media interaktif tersebut juga memungkinkan peserta didik untuk bisa melihat serta mengerjakan tugas, dan latihan soal, bahkan ujian dan daftar nilai dan mendengar suatu materi pembelajaran (Rahman et al., 2016).

Pemahaman konsep didalam matematika juga adalah sesuatu yang sangat penting dikarenakan saat siswa paham dalam suatu konsep, maka siswa tersebut bisa mengingat pelajaran matematika dapat dipelajarinya didalam jangka waktu yang panjang.dengan adanya pengetahuan konsep matematis oleh siswa dengan baik, bisa memunculkan suatu pola pikir siswa yang sangat kritis. Serta siswa dapat diharapkan dalam mengemukakan kembali hasil yang telah dikerjakannya dengan baik secara lisan ataupun didalam bentuk tulisan pada orang lain maupun teman sebayanya agar siswa tersebut maupun teman sebayanya dapat mengetahuinya dan memahaminya (Komalasari, 2018).

Hasil nilai data tersebut juga didukung oleh penelitian Novialdi dkk (2020). Bahwa dalam penggunaan suatu media didalam pembelajaran yang berbasis website bisa memfasilitasi didalam pemahaman konsep matematis pada siswa pada SMK Negeri 5 Pekanbaru dengan hasil 89,58% validitas materi. Sedangkan menurut dari penelitian (Mawaddah & Maryanti, 2016). Diketahui ketidak mampuan peserta didik didalam mempelajari matematika, terdapat banyak siswa yang tidak

paham dengan bahan yang telah diberikan, dalam pembelajaran matematika sangat dianggap bahwa pembelajaran ada yang sulit hal ini bisa tidak disukai peserta didik. Yang mengakibatkan bahwa hal tersebut dapat di jadikan sebagai nilai rata-rata serta hasil belajarnya menjadi rendah hal ini dapat dilihat siswa ada yang memiliki KKM seperti 65 dalam UTS. Kemudian hasil wawancara, peneliti juga melaksanakan suatu pengamatan ketika melaksanakan belajar mengajar yang sedang berlangsung serta dapat terlihat pada pembelajaran matematika yang dilaksanakan pengajar di ruangan VII bertambah jumlah didominasi bagi pengajar tidak menutup siswa untuk mengikuti, pada hasil siswa dapat menjadikan sedikit bagus semasa di ruangan, siswa cenderung pasif serta dapat mendengarkan apa yang pengajar berikan saja, maka karna terdapat siswa mengalami kebosan, serta kurang semangat didalam pembelajaran, serta ada kurangnya siswa yang minat untuk membuka buku.

Peningkatan didalam suatu kemampuan koneksi dalam pembelajaran matematis pada peserta didik. Dalam menerapkan suatu model pembelajaran dan pemahaman konsep guru juga harus bisa menguasai model ini dengan baik, guru juga harus bisa menguasai ruang dan untuk dapat mendorong peserta didik agar berpartisipasi serta lebih aktif didalam kegiatan pelajaran agar materi bisa dipahami peserta didik dengan baik dan pencapaian yang diharapkan bisa terpenuhi dan lebih mengkreasikan kepada siswa didalam cara pelaksanaan pelajaran agar bisa berlaku sopan (Suriyani et al., 2019).

Sama halnya menurut pendapat dari (Pohan, 2020). Didalam penggunaan suatu media berbasis website yang berpengaruh pada perolehan nilai belajar peserta didik, Motivasi, minat belajar juga bisa mempengaruhi nilai belajar pada siswa. Semangat pada ketertarikan pengetahuan terhadap siswa yang menurun akan menyebabkan siswa bukan terikat didalam menyelusuri suatu kegiatan yang berpengaruh di pendidikan akibatnya akan dapat meningkatkan efek menuntut ilmu pada peserta didik yang rendah. dan berpengaruh pada positif serta signifikan didalam penerapan suatu internet tentang ketertarikan belajar pada peserta didik di ruang VIII SMP Negeri 1 Kualuh Selatan yang ditunjukkan melalui besarnya sumbangan pada efek dalam penerapan internet akan ketertarikan belajar tersebut merupakan 0,910 atau sebesar 91%. Dengan melakukan uji T pada taraf signifikansi 5%. Hasil dari perhitungan yang telah diperoleh harga T hitung sebesar 16,507 dan Ttabel sebesar 2,052 maka dari itu bisa dijabarkan maka dalam penerapan internet dapat meneruskan akibat yang baik dan signifikan akan minat belajar siswa ruang VIII SMP Negeri 1 Kualuh Selatan.

Terhadap pengajar mata pelajaran matematika yang telah dihasilkan berdasarkan informasi bahwa terdapat kendala didalam pelajaran matematika seperti kurangnya pemahaman pada siswa didalam mempelajari suatu materi yang telah diberikan, apalagi bisa ditemukan dari reaksi motivasi pembelajaran siswa yang rendah. Selain itu, metode pelajaran yang sering dipakai oleh pengajar merupakan jenis pelajaran konvensional, seperti tanya jawab serta ceramah. Pada pelajaran matematika didalam pengertian konsep sangatlah penting. Sebab karna itu, diperlukan model pelajaran yang dapat di sesuaikan pada keadaan ini. Pelajaran adalah salah satu cara yang sistematis

dan sistemik yang terdiri dari beberapa komponen serta aktivitas seperti: dan administrasi pengajar, fasilitas ,dan peserta didik, kemudian kurikulum, Masing-masing dari komponen melangkah sendiri-sendiri, atau harus berjalan secara teratur tidak bersifat parsial, dan berkesinambungan dan komplementer, Saling bergantung (Rohanita Hasibuan & Rohanita Hasibuan, 2021).

Pengaruh pada suatu model pelajaran terhadap keahlian didalam pengertian konsep pada peserta didik pada suatu materi. Hal ini bisa disimpulkan pada hasil uji hipotesis yang melakukan dengan uji t yang menyatakan nilai Sig. (2-tailed) < taraf sig ( $\alpha = 0,05$ ) yaitu  $0,000 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Keahlian serta keahlian didalam pengertian konsep pada peserta didik setelah memberikan suatu model pembelajaran pada siswa yang dapat mengalami suatu peningkatan, hal ini dapat diketahui dari awal perbolehkan perlakuan, peserta didik yang mempunyai jenis tinggi cuma 0 manusia (Nasution, 2021).

## **KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian yang dilakukan bahwa 7 peserta didik yang mempunyai kemampuan dalam pemahaman konsep matematis oleh karna itu dapat dikatakan sebagai jenis tinggi, dimana interval kategori tinggi tersebut yaitu nilai pengetahuan konsep matematis siswa lebih dari 25,158. siswa yang mempunyai keahlian pemahaman konsep matematis peserta didik pada jenis sedang sebesar 13 siswa, dengan interval pemahaman konsep matematis yaitu diantara 17,98 dan 25,158. Dan peserta didik telah mempunyai keahlian dalam pengetahuan konsep matematis siswa jenis rendah sebanyak 10 para siswa dengan interval pemahaman konsep rendah yaitu kurang dari 17,98. Sedangkan hasil pada kelas control adalah kelas yang tidak diberi penggunaan bahan ajar berbasis website yaitu terdapat 5 siswa yang mampu dalam pemahaman konsep matematis dengan jenis tinggi, dimana interval pemahaman konsep matematis tinggi yaitu lebih dari 23,6. Siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis jenis sedang yaitu sebesar 11 siswa, dimana interval pemahaman konsep matematis kategori sedang yaitu diantara 16,88 dan 23,6. Dan siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis jenis rendah yaitu sebesar 14 siswa dengan interval pemahaman konsep matematis rendah yaitu kurang dari 16,88. Dari penjelasan tersebut dapat diketahui ada perbedaan didalam penggunaan bahan ajar berbasis website pada kemampuan didalam pemahaman konsep matematis peserta didik.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terimakasih pada Bapak dan Ibu Sekolah SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Rantauprapat yang sudah memberikan saya untuk melakukan penelitian, serta saya juga bersyukur pada Allah, Serta berterimakasih kepada orang tua yang telah mendoakan serta membimbing maupun teman-teman yang telah membantu dalam penyelesaian tugas artikel dan taklupa saya juga.

## REFERENSI

- Arifah, U., & Matematika, P. (2017). Menumbuhkan kembangkan kemampuan pemahan konsep matimatika dengan menggunakan model pembelajaran Guided Discovery. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematik*, 5(3), 263–272.
- Arikunto,S (2013).Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Edisi Revisi. Jakarta: PT.Rineka Cipta.
- Eliyarti, E., Rahayu, C., & Zakirman, Z. (2020). Penerapan Bahan Ajar Fisika Dengan Variasi Bentuk Tugas Berbasis Web Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Teknik. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, 10(2), 82. <https://doi.org/10.23887/jjpf.v10i2.29910>
- Feti Kristanti.R, Isnarto, M. (2019). *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dalam Pembelajaran Flipped Classroom berbantuan Android*.
- Hikmah, S. N., & Maskar, S. (2020). Pemanfaatan aplikasi microsoft power point pada siswa SMP VII Dalam pembelajaran koordinatKartesius. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 1(1), 15–19.: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/pendidikanmatematika/index%0A>
- Hidayati, I., & Asikin, M. (2014). Unnes Journal of Mathematics Education. *Ujme*, 3(2), 4–7. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme>.
- Jamun, Y. M. (n.d.). *Dampak teknologi terhadap pendidikan*. 10, 48–52.
- K. Wulandari, S. (2015). Unnes Journal of Mathematics Education. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 4(1), 42–49. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme>.
- Khoerul Umam, E. A. (2021). Bagaimana Bahan Ajar Berbasis Website Membantu Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa. *AKsioma :Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1493–1506. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3702>.
- Komalasari, B. F. Y. D. H. O. (2018). Peningkatan pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan Di Kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(2), 32–44.
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 76–85. <https://doi.org/10.20527/edumat.v4i1.2292>.
- Masitoh, I., & Prabawanto, S. (2016). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika dan Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa Kelas V Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Eksploratif. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 7(2), 186. <https://doi.org/10.17509/eh.v7i2.2709>
- Melinda Rismawati, A. S. R. H. (2018). Analisis kemampuan pemahaman konsep matimatika mahasiswa PGSD STKIP persada khatulistiwa sintang. *Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa*, 4(1), 91–105.
- Mz, Z. A., & Thahir, M. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa SMK Negeri 5Pekanbaru*. 1(1), 25–33.

- Nasution, Z. M. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Berbantuan Software. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (Jpms)*, 7(1), 26–32. <https://doi.org/10.36987/jpms.v7i1.1962>.
- Nila, K. (2008). Pemahaman konsep matematik dalam pembelajaran matematika. *Semnas Matematika Dan Pendidikan Matematik*.
- Novialdi, Mz, Z. A., & Thahir, M. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa SMK Negeri 5Pekanbaru. *Milenial: Journal for Teachers and Learning*, 1(1), 25–33. <https://ejournal.anotero.org/index.php/milenial/article/view/18>.
- Nurdin, E., Ma, A., Amir, Z., & Azmi, M. P. (2019). Pemanfaatan video pembelajaran berbasis Geogebra untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMK. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(1), 87–98.
- Pane, A., & Darwis Dasopang, M. (2017). Belajar Dan Pembelajaran. *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333. <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>.
- Pohan, Y. (2020). Pengaruh Penggunaan Internet Terhadap Minat dan Hasil Belajar Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Kualuh Selatan. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (Jpms)*, 6(2), 93–100. <https://doi.org/10.36987/jpms.v6i2.1850>
- Priyambodo, E., Wiyarsi, A., & Sari, R. L. P. (2012). Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 42(2), 99–109.
- Purnomo, D., Pendahuluan, A., & Ajar, M. B. (n.d.). *Pengembangan Bahan Ajar Matematika sebagai sarana pengembangan kreativitas berfikit*. 024, 1–8.
- Purmadi, A., & Surjono, H. D. (2016). Pengembangan bahan ajar berbasis web berdasarkan gaya belajar siswa untuk mata pelajaran fisika [Development of web-based teaching materials based on student learning styles for physics subjects]. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 3(2), 151–165.
- Rahma, N. (2013). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khawarizmi*, 2, 1–10.
- Rahman, S., Munawar, W., & Berman, E. T. (2016). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Website Pada Proses Pembelajaran Produktif Di Smk. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 1(1), 137. <https://doi.org/10.17509/jmee.v1i1.3746>
- R, Feti Kristanti, Isnarto, M. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dalam Pembelajaran Flipped Classroom berbantuan Android. *Seminar Nasional Pacasarjana*, 618–625.
- Radiusman, R. (2020). Studi literasi: pemahaman konsep siswa pada pembelajaran matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(1), 1–8.
- Rohanita Hasibuan, L., & Rohanita Hasibuan, L. (2021). the Influence of the Student Teams Achievement Divisions (Stad) Cooperative Learning Model on Understanding Abilities Mathematic Concepts. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (JPMS)*, 7(1), 2460–2593.

- Sofri Rizka Amalia, D. P. (2020). Pengaruh Self Regulated Learning Dan Wrb Course Berbantuan Google Clasroom, Whatshap Group Terhadap Pemahaman Kosep. *Aksioma:Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 917–925.
- Sugiyono,P.D.(2014).Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D .
- Suriyani, S., Rohani, R., & Rahma, I. F. (2019). Aplikasi Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (Jpms)*, 5(2), 47–52. <https://doi.org/10.6987/jpms.v5i2.1505>.
- Thahir, M., Roza, Y., & Murni, A. (2018). Validity of learning website of kapita selekta mathematics course at UIN Suska Riau Students. *Malikussaleh Journal of Mathematics Learning (MJML)*, 1(1), 19. <https://doi.org/10.29103/mjml.v1i1.667>