

Pengaruh Model Pembelajaran Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMPN 4 Bukittinggi

Muhammad Chaliq Alwafi¹, Sarwo Derta²

^{1,2}Universitas Islam Negeri Sjeh M.Djamil Djambek Bukittinggi, Bukittinggi, Indonesia

Informasi Artikel

Article History:

Submit : 17 Juni 2024

Revised : 27 Juni 2024

Accepted : 28 Juni 2024

Published : 30 Juni 2024

Kata Kunci

Pengaruh, Model Pembelajaran, *Mind Mapping*, Hasil Belajar

Correspondence

E-mail: wafi.false19@gmail.com*

A B S T R A K

Artikel ini dilatar belakangi oleh permasalahan yang peneliti temui melalui observasi di SMPN 4 Bukittinggi melalui wawancara bersama guru yang mengampu mata pelajaran TIK, dimana hasil belajar siswa kurang memuaskan, hal ini dikarenakan beberapa faktor diantaranya: ketertarikan siswa dengan model yang digunakan oleh guru disaat menyampaikan pelajaran sangat kurang, model yang digunakan terlalu monoton, sehingga pelajaran yang disampaikan guru tidak dapat diterima siswa dengan baik. Adapun rumusan masalah pada Artikel ini yaitu apakah terdapat pengaruh pada penggunaan model pembelajaran *Mind Mapping* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII pada mata pelajaran TIK di SMPN 4 Bukittinggi. Artikel ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pada penggunaan model pembelajaran *Mind Mapping* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII pada mata pelajaran TIK di SMPN 4 Bukittinggi. Jenis Artikel yang digunakan adalah Artikel kuantitatif yang berbentuk Pre-Eksperiment. Populasi dalam Artikel ini adalah seluruh siswa kelas VIII A SMPN 4 Bukittinggi, Sampel yang digunakan teknik *Purposive Sampling* yaitu teknik proses pengambilan sampel yang dilakukan dengan didasarkan atas ciri-ciri tertentu yang dipandang mempunyai sangkut paut yang erat dengan ciri-ciri populasi yang sudah diketahui sebelumnya. Dari 3 kelas diperoleh perwakilan 2 kelas sebagai sampel untuk mewakili populasi berdasarkan ciri-ciri tertentu., Dimana didapat kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Data yang diperoleh dari hasil Artikel, peningkatan hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas data hasil tes dari kedua kelas tersebut diperoleh bahwa data kedua sampel berdistribusi normal dan homogen, sehingga untuk pengujian hipotesis dapat digunakan uji t. menurut hasil Artikel dan pembahasan perhitungan uji t, diperoleh thitung = 10,58 sedangkan nilai ttabel = 1,67 oleh karena itu thitung > ttabel dengan demikian H0 ditolak dan H1 diterima, artinya terdapat perbedaan antara hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* pada kelas eksperimen lebih memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa dibanding dengan siswa yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping*.

Abstract

This article is motivated by the problems that researchers found through observations at SMPN 4 Bukittinggi through interviews with teachers who teach ICT subjects, , where student learning outcomes are less than satisfactory, this is due to several factors including: student interest in the model used by the teacher when delivering lessons is very lacking, the model used is too monotonous, so that the lessons delivered by the teacher cannot be received well by students. The formulation of the problem in this study is whether there is an influence on the use of the *Mind Mapping* learning model on the learning outcomes of class VIII students in ICT subjects at SMPN 4 Bukittinggi. This study aims to determine whether there is an influence on the use of the *Mind Mapping* learning model on the learning outcomes of class VIII students in ICT subjects at SMPN 4 Bukittinggi. The type of research used is quantitative research in the form of Pre-Experiment. The population in this study were all students of class VIII A SMPN 4 Bukittinggi, the sample used the *Purposive Sampling* technique, namely a sampling process technique that is carried out based on certain characteristics that are considered

to have a close relationship with the characteristics of the population that have been previously known. From 3 classes, 2 class representatives were obtained as samples to represent the population based on certain characteristics. Where class VIII A was obtained as the experimental class and class VIII B as the control class. Data obtained from the research results, the increase in learning outcomes of the experimental class was higher than the control class. Based on the results of the normality and homogeneity test of the test results from the two classes, it was obtained that the data of the two samples were normally distributed and homogeneous, so that the t-test could be used for hypothesis testing. According to the results of the research and discussion of the t-test calculation, $t_{count} = 10.58$ was obtained while the t_{table} value = 1.67 therefore $t_{count} > t_{table}$ thus H_0 was rejected and H_1 was accepted, meaning that there was a difference between the learning outcomes of the experimental class and the control class. So it can be concluded that learning using the Mind Mapping learning model in the experimental class has more influence on student learning outcomes compared to students who are taught without using the Mind Mapping learning model.

This is an open access article under the CC-BY-SA license



1. Pendahuluan

Pendidikan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Manusia sangatlah membutuhkan pendidikan. Karenanya pendidikan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari seperti membaca, menulis, menghitung, akan juga bermanfaat kepada orang lain, dan itu bisa mengembangkan talenta yang sudah dimiliki baik dalam bidang akademik maupun non akademik.

Pendidikan memiliki peranan penting dalam pembangunan suatu bangsa. Hal ini disebabkan karena pendidikan mampu menciptakan generasi yang cerdas, berwawasan, terampil, berkualitas, dan dapat memberi perubahan bangsa yang lebih baik. Dalam undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional juga menjelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara efektif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan negara. (Maswardi 2015)

Pendidikan juga berdampak pada usaha keras untuk menciptakan pembangunan kehidupan yang lebih beradab dan berbudaya tinggi. Pada zaman modern peranan pendidikan dalam pembangunan guna mewujudkan kemakmuran dan kesejahteraan semakin penting. Pembangunan pendidikan yang memberikan kesempatan penuh bagi masyarakat adalah penting dan harus diutamakan jika itu dianggap sebagai usaha untuk mencerdaskan kehidupan masyarakat. (Yusuf 2011)

Pendidikan yang baik dan layak serta berorientasi pada masa depan akan membantu para siswa mewujudkan cita-cita dengan maksimal. Pendidikan yang diselenggarakan secara formal di sekolah akan sangat berpengaruh terhadap berlangsungnya pendidikan yang berkualitas. Pendidikan yang berkualitas dapat membantu mewujudkan cita-cita bangsa Indonesia yang tertulis pada Pembukaan UUD 1945 yaitu "mencerdaskan kehidupan bangsa". Dan tujuan pendidikan di Indonesia juga tercantum pada GBHN tahun 1993, dalam GBHN itu dijelaskan bahwa kebijaksanaan pembangunan sektor pendidikan ditujukan untuk meningkatkan kualitas manusia Indonesia, yaitu manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, berkepribadian, mandiri, maju, tangguh, cerdas, kreatif, terampil, berdisiplin, beretos kerja, profesional, bertanggung jawab, produktif, dan sehat jasmani-rohani. (Pidarta 1997)

Sesuai dengan tujuan pendidikan Indonesia menurut GBHN diatas, siswa tidak hanya dituntut untuk berbudi pekerti luhur, berkepribadian, mandiri, maju, tangguh, cerdas, kreatif, terampil, berdisiplin, beretos kerja, profesional, bertanggung jawab, produktif dan sehat jasmani-rohani saja

tapi tujuan dari pendidikan diatas adalah sukses meraih ridho Allah Ta'ala. Untuk itu, tujuan-tujuan lain seperti diatas harus mempermudah tujuan utama ini.

Di antara tujuan penting dalam pendidikan adalah memperkokoh akidah di dalam jiwa agar siswa tumbuh sebagai hamba yang mengabdikan kepada Allah Ta'ala. 'Ubudiyah (pengabdian) ini sudah menjadi suatu kebanggaan dan tidak lagi memerlukan tujuan-tujuan lain. Untuk itu, para guru dan tenaga pendidik harus sering membahas tentang Allah, keesaan-Nya serta kewajiban mengesakan-Nya dalam Uluhiyah, 'Ubudiyah dan Rububiyah pada proses belajar mengajar. (Husain 2017)

Pendidikan diperlukan model pembelajaran yang dapat membantu guru untuk membuat siswa mendapatkan hasil belajar yang maksimal. Variasi model pembelajaran perlu dilakukan agar siswa mendapatkan inovasi baru dalam pembelajaran di kelas ketika guru melakukan kegiatan belajar mengajar. Selama ini, guru dalam pembelajaran di kelas membutuhkan inovasi-inovasi baru tentang model pembelajaran mengajar untuk siswa. Jika guru ingin mendapatkan hasil belajar siswa yang maksimal, maka guru harus menggunakan model pembelajaran yang tepat agar siswa mendapatkan dampak positif ketika melakukan pembelajaran di kelas yang akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Istilah model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas daripada strategi, metode, atau prosedur. Model pengajaran mempunyai empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi, metode, atau prosedur. Ciri-ciri tersebut ialah: (1) rasional teoritis logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangannya; (2) landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai); (3) tingkah laku mengajar yang diperlakukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil; (4) lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai.

Arends mengemukakan bahwa model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Hal ini sesuai dengan pendapat Joyce dan Weil. Bahwa setiap model mengarahkan kita dalam mendesain pelajaran untuk siswa dalam mendesain pembelajaran untuk membantu siswa hingga tujuan pembelajaran tercapai. (Trianto 2014)

Model pembelajaran adalah rangkaian dari pendekatan, strategi, metode, teknik, dan taktik pembelajaran. Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, strategi, metode, dan teknik pembelajaran. Berkenaan dengan model pembelajaran, Joyce mengetengahkan empat kelompok model pembelajaran, yaitu: (1) model pengajaran memproses informasi; (2) penemuan konsep; (3) model induktif kata-bergambar; (4) model pengajaran sistem perilaku. (Sutirman 2013)

Selain kelompok model yang dikembangkan oleh Bruce Joyce di atas, dalam dunia pendidikan dikenal berbagai macam model pembelajaran, antara lain: *cooperative learning*, *problem based learning*, *project based learning*, *work based learning*, *web based learning*, dan lain-lain (E-ujian 2023).

Salah satu model pembelajaran yang mampu membantu guru dalam mendapatkan hasil belajar siswa yang maksimal adalah model pembelajaran *mind mapping*. Model pembelajaran menggunakan *mind mapping* mampu memberikan pengalaman bermakna kepada siswa, siswa merangkai cabang-cabang perkembangan pengetahuan yang dipahaminya dalam bentuk area-area yang terhubung, di antara area itu siswa bisa memberikan penjelasan singkat terhadap submateri. Kemampuan siswa merangkai pengetahuan dalam bentuk garis-garis cabang melibatkan kemampuan spasial-visual siswa. Proses pembentukan cabang dipengaruhi oleh daya ingat, logis-matematis. (Budimanjaya 2015) Manfaat *mind mapping* tersebut dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang mampu untuk mengatasi masalah siswa dalam belajar.

Model pembelajaran *mind mapping* ini sangat membantu siswa untuk mengatasi kesulitan dalam hal belajar khususnya di sekolah menengah pertama karena dengan model pembelajaran *mind mapping*, siswa dapat mempelajari TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) dengan lebih mudah dikarenakan dapat meringkas materi yang banyak dan susah dengan gambar, simbol, dan warna. Hal ini dilakukan agar siswa dapat lebih mudah memahami materi mata pelajaran TIK yang lebih sulit dari sebelumnya. Model pembelajaran *mind mapping* mampu memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap hasil belajar siswa pada materi yang dianggap sulit oleh siswa. Maka dari itu, pentingnya dilakukan penerapan model pembelajaran *mind mapping* ini agar dapat membantu siswa mendapatkan hasil belajar yang memuaskan.

Berdasarkan hasil observasi awal di SMP N 4 Bukittinggi pada kelas VIII ditemukan bahwa masih kurangnya model pembelajaran yang diterapkan oleh guru sehingga hasil belajar siswa tidak tercapai secara maksimal. siswa beranggapan bahwa TIK adalah pelajaran yang membosankan karena minimnya variasi model pembelajaran yang di gunakan oleh guru. Teknologi yang semakin maju seperti saat sekarang ini seharusnya bisa membuat minat siswa belajar semakin tinggi tapi beda halnya dengan siswa kelas VIII ini, minat siswa dalam mengikuti pembelajaran mata pelajaran TIK sangat rendah, karena kurangnya ketertarikan siswa untuk belajar TIK, hal ini terlihat pada saat proses belajar, ketika proses pembelajaran berlangsung siswa kurang serius didalam belajar, tidak memperhatikan guru disaat menyampaikan materi, tidur disaat belajar, dan sebagian siswa juga ada yang mengobrol dengan teman sekelompoknya. Ketika diberikan ulangan oleh guru siswa tidak mampu menjawab soal yang diberikan, sehingga banyak siswa mendapatkan nilai yang berada dibawah KKM.

Artikel yang relevan dengan artikel ini yaitu 1. Pengaruh Model Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa kelas IV di Desa Sinabun Kecamatan Sawan Kabupaten Buleleng” tahun ajaran 2015/2016 dengan hasil (1) Deskripsi hasil belajar IPS pada siswa kelompok eksperimen dengan menggunakan model Mind Mapping bermuatan budaya Bali menunjukkan skor rata-rata 21,35 berada pada kata gori sangat tinggi (2) Deskripsi hasil belajar IPS pada siswa kelompok kontrol dengan menggunakan model pembelajaran langsung menunjukkan skor rata-rata 11,52 (3) Terdapat perbedaan hasil belajar IPS yang signifikan antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model *Mind Mapping* bermuatan budaya Bali dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan Model pembelajaran Langsung siswa kelas IV sekolah dasar di Desa Sinabun, 2. Pengaruh Penerapan *Mind Mapp* Terhadap Hasil Belajar Kognitif ilmu pengetahuan alam pada siswa kelas IV SD gugus hasamuddin Kecamatan Mertoyudan kabupaten Magelang” dengan hasil terdapat perbedaan signifikan hasil belajar kognitif IPA antara kelompok eksperimen yang menerapkan *mind map* dan kelompok kontrol dengan pembelajaran yang biasa dilakukan guru yaitu ceramah dan tanya jawab, 3. Pengaruh Model Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Siswa pada materi Meneladani Patriotisme Pahlawan” tahun ajaran 2017/2018 dengan hasil (1) terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPS materi meneladani patriotisme pahlawan sebelum dan sesudah menggunakan model *Mind Mapping*, (2) hasil uji normal gain menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPS materi meneladani patriotisme pahlawan sebelum dan sesudah menggunakan model *Mind Mapping* yaitu, diperoleh dengan rata-rata 2.7561 yang termasuk ke dalam kategori peningkatan tinggi, dan (3) hasil uji hipotesis diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($6,948 > 2,086$) dan signifikansi $< 0,05$ ($0,000 < 0,05$), hal ini menyatakan H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa model *Mind Mapping* terdapat pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran IPS materi meneladani patriotisme pahlawan.

Dengan penerapan model pembelajaran *mind mapping*, hal ini akan mengakibatkan suasana kelas menjadi aktif serta kondusif, dimana masing-masing siswa dapat menunjukkan kemampuannya seoptimal mungkin dengan berbagai hal dalam proses belajar di kelas. Aktivitas yang timbul dari

siswa akan mengakibatkan pola terbentuknya pengetahuan dan keterampilan yang akan mengarah pada peningkatan hasil belajar di sekolah.

2. Metodologi Artikel

2.1. Jenis Artikel

Artikel ini menggunakan pendekatan kuantitatif, dimana data yang diperoleh berupa angka-angka. Pemilihan pendekatan ini bertujuan untuk meninjau serta menggunakan realita suatu masalah. Jenis Artikel yang digunakan dalam Artikel ini adalah Artikel eksperimen yaitu Artikel yang adanya perlakuan (*treatment*) yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. (Sugiyono 2009)

Artikel eksperimen yang digunakan adalah Artikel *Pre-Eksperimen*. Artikel *Pre-Eksperimen* adalah Artikel yang mengandung beberapa ciri *eksperimen* dalam jumlah yang kecil. (Suryabrata 2004)

2.2. Rancangan Artikel

Rancangan Artikel yang digunakan adalah *The Static Group Comparison Design*. Sampel dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelas *eksperimen* dan kelas kontrol.

Tabel 1. Rancangan Artikel The Static Comparison Design (Suryabrata 2004)

Kelas	Perlakuan	Hasil Belajar
Eksperimen	T	X1
Kontrol	-	X2

Keterangan :

T : Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu penggunaan model pembelajaran *Mind Mapping* pada mata pelajaran TIK

- : Perlakuan yang diberikan pada kelas kontrol yaitu tanpa menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* pada mata pelajaran TIK.

X1 : Nilai hasil belajar kelas Eksperimen

X2 : Nilai hasil belajar kelas Kontrol

2.3. Populasi dan Sample

2.3.1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan orang atau kasus atau objek di mana hasil penelitian akan di generalisasikan (Swarjana 2022). Menurut Arikunto "Populasi adalah keseluruhan subjek Artikel". (Arikunto 2010) Populasi yang digunakan dalam Artikel ini adalah :

Tabel 2. Populasi Siswa Kelas VIII SMPN 4 BUKITTINGGI

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VIII A	22
2	VIII B	26
3	VIII C	20
Populasi		68

Sumber : Tata Usaha SMPN 4 BUKITTINGGI

2.3.2. Sample

Sampel adalah bagian dari jumlah populasi. Adapun teknik pengambilan sampel yang dilakukan adalah *Non-Probability Sampling* (penarikan sampel tidak acak) yaitu, metode penarikan sampel yang dilakukan ketika unsur-unsur populasi tidak diketahui atau tidak mempunyai peluang yang sama untuk dipilih menjadi sampel. (Zulganef 2013) Peneliti memilih teknik *Purposive Sampling*, yaitu proses pengambilan sampel yang dilakukan dengan didasarkan atas ciri-ciri tertentu yang dipandang

mempunyai sangkut paut yang erat dengan ciri-ciri populasi yang sudah diketahui sebelumnya. (Margono 2007) Peneliti secara sengaja memilih sampel atau periode tertentu atas dasar pertimbangan ilmiah. Sampel memang tidak dilakukan secara acak, tetapi berdasarkan pertimbangan (*judgment*) yang kuat dari peneliti. (Eriyanto 2011) Sampel diambil karena mempunyai gaya belajar yang sama. Dalam hal ini peneliti menetapkan sampel dari Artikel ini adalah kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun sampel dalam Artikel ini yang terlihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Sampel Artikel

No	Kelas	Jumlah Siswa	Perlakuan
1	VIII A	22	Eksperimen
2	VIII B	26	Kontrol

2.4. Variable Artikel

Variabel yang ada dalam Artikel ini terdiri dari variabel bebas (variabel indenpenden) dan variabel terikat (variabel dependen). (Idrus 2009)

2.4.1 Variabel Bebas merupakan variabel yang menjadi sebab berubahnya atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas terletak pada pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* (X).

2.4.2 Variabel Terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat pada Artikel ini adalah hasil belajar siswa (Y).

2.5. Jenis dan Sumber Data

2.5.1. Jenis Data

Jenis data pada Artikel ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dari hasil belajar pada mata pelajaran TIK, sedangkan data sekunder adalah data tentang jumlah siswa dan keadaan siswa yang menjadi sampel Artikel.

2.5.2. Sumber Data

Sumber data diperoleh langsung dari sampel yang menjadi objek dalam Artikel ini.

2.6. Prosedur Artikel

2.6.1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan ini diharapkan segala sesuatu yang berhubungan dengan pelaksanaan Artikel antara lain :

- Mengadakan wawancara dengan Susanda Febriani S.Pd selaku pengampu mata pelajaran TIK kelas VIII untuk mengetahui proses pembelajaran yang diterapkan didalam kelas.
- Merencanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping*.
- Mengurus izin Artikel.
- Menentukan jadwal Artikel.
- Menetapkan sampel Artikel dengan Teknik Purposive Sampling yaitu proses pengambilan sampel yang dilakukan dengan didasarkan atas ciri-ciri tertentu yang dipandang mempunyai sangkut paut yang erat dengan ciri-ciri populasi yang sudah diketahui sebelumnya.
- Mempersiapkan perangkat pembelajaran yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- Mempersiapkan kisi-kisi soal uji coba.
- Menyusun soal uji coba sesuai dengan kisi-kisi yang telah dibuat.

2.6.2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan ini dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* pada kelas eksperimen dan pembelajaran tanpa menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* kelas kontrol. Jumlah pertemuan selama Artikel adalah empat kali pertemuan termasuk tes akhir. Langkah-langkah pembelajaran pada kedua kelas tersebut dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. Langkah-langkah Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tahap Kelas Eksperimen	Pelaksanaan Kelas Kontrol
Pendahuluan	Pendahuluan
a. Guru melakukan apersepsi dan motivasi	a. Guru melakukan apersepsi dan motivasi.
b. Siswa diberikan gambaran umum materi pelajaran dan menjelaskan apa yang akan ditampilkan nantinya.	b. Siswa diberikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
Kegiatan Inti	Kegiatan Inti
a. Guru menjelaskan materi dengan model pembelajaran <i>Mind Mapping</i> .	a. Guru menjelaskan materi dengan model pembelajaran langsung.
b. Guru membimbing tanya jawab.	b. Setelah selesai menerangkan siswa disuruh berdiskusi kelompok dengan latihan soal yang sudah diberikan guru.
c. Guru memberikan contoh soal kepada siswa dan mengerjakan secara bersama-sama dengan siswa.	c. Guru beserta siswa membahas soal yang telah dikerjakan kelompok.
d. Setelah diberi contoh soal, guru meminta siswa mengerjakan latihan.	
Penutup	Penutup
a. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	a. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
b. Guru memberi evaluasi berupa tes tertulis	b. Guru memberi evaluasi berupa tes tertulis
c. Guru memberikan tugas kepada siswa.	c. Guru memberikan tugas kepada siswa.
d. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari selanjutnya.	d. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari selanjutnya.

2.6.3. Tahap Penyelesaian

Peneliti memberikan tes akhir pada masing-masing kelas sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah Artikel berakhir. Untuk mengetahui hasil dari perlakuan yang diberikan. Setelah peneliti lakukan tes akhir kemudian dianalisis untuk menguji hipotesis.

2.7. Instrumen Artikel

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data primer adalah lembaran tes hasil belajar yang diberikan kepada kelas yang diteliti. Tes ini bertujuan untuk mengukur hasil belajar pada mata pelajaran TIK. Dalam menyusun tes hasil belajar, langkah-langkah yang dilakukan adalah:

2.7.1. Penyusunan Tes

- Menetapkan materi pelajaran TIK yang akan digunakan dalam Artikel.
- Membuat kisi-kisi tes uji coba.
- Menyusun butir-butir soal tes uji coba dan menentukan kunci jawaban yang benar.
- Melaksanakan tes uji coba.

2.7.2. Uji Coba Tes

Sebelum diberikan kepada kelas sampel, terlebih dahulu dilakukan uji coba tes. Tes uji coba dilakukan dikelas VIII C.

2.7.3. Analisis Item

Hal-hal yang perlu dianalisis setelah melakukan uji tes yaitu :

2.7.3.1. Validitas

Validitas adalah untuk melihat apakah suatu alat ukur tersebut valid (Sahih) atau tidak valid. Alat ukur yang dimaksud disini adalah pertanyaan pertanyaan yang ada pada kuisisioner (Janna and Herianto 2021). Menurut Arikunto validitas sebuah tes dapat diketahui dari hasil pemikiran dan dari hasil pengalaman. Untuk menentukan indeks validitas tes digunakan rumus teknik korelasi product moment yaitu : (Salmina and Adyansyah 2017)

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

Keterangan :

r_{xy} = validitas yang dicari

N = banyak soal

X = skor yang diperoleh

Y = skor total

Dengan kriteria :

0.80 - 1.00 : Validitas sangat tinggi

0.60 - 0.80 : Validitas tinggi

0.40 - 0.60 : Validitas cukup

0.20 - 0.40 : Validitas rendah

0.0 - 0.20 : Validitas sangat rendah

2.7.3.2. Reliabilitas

Reliabilitas tes adalah apakah tes tersebut dapat dipercaya. Suatu tes dapat dikatakan reliabilitas yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap Untuk menentukan indeks reliabilitas tes penulis menggunakan rumus Alpha yaitu: (Salmina and Adyansyah 2017)

$$r_{ii} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2}\right)$$

Keterangan:

r_{ii} = reliabilitas tes secara keseluruhan

p = proporsi siswa yang menjawab item dengan benar

q = proporsi siswa yang menjawab item dengan salah

n = banyaknya item

s = standar deviasi dari tes

Dengan kriteria :

$r_{ii} = 1$: Istimewa

0.80 - 1.00 : Reliabilitas sangat tinggi

0.60 - 0.80 : Reliabilitas tinggi

0.40 - 0.60 : Reliabilitas cukup

0.20 - 0.40 : Reliabilitas rendah

0.0 - 0.20 : Reliabilitas sangat rendah

2.7.3.3. Indeks Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau terlalu sukar. Untuk mencari taraf kesukaran digunakan rumus dibawah ini :(Arikunto 1999)

$$P = \frac{B}{Js}$$

Keterangan :

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Dengan kriteria :

0.00 - 0.30 : soal sukar

- 0.70 : soal sedang

0.70 - 1.00 : soal mudah

2.7.3.4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Rumus untuk menentukan indeks daya pembeda adalah:(Arikunto 1999)

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan :

D = daya pembeda

J = jumlah peserta tes

JA = banyaknya peserta kelompok atas

JB = banyaknya peserta kelompok bawah

BA = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

BB = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

Dengan kriteria :

0.70 - 1.00 : baik sekali

0.40 - 0.70 : baik

0.20 - 0.40 : cukup

- 0.20 : jelek

2.8. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah kelanjutan dari pengolahan data. Pada bagian analisis data ini ada beberapa langkah yang dilakukan agar dapat mengambil kesimpulan dengan tepat sesuai dengan tujuan Artikel. Langkah-langkah yang dilakukan adalah dengan uji:

2.8.1. Uji Prasyarat Analisis

2.8.1.1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah data sampel terdistribusi normal atau tidak, untuk ini digunakan Uji liliefors dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Mengurutkan nilai ujian harian TIK siswa kelas VIII SMPN 4 BUKITTINGGI 2020/2021 dari yang terkecil sampai yang terbesar.
- Mencari skor baku dari skor mentah dengan menggunakan rumus :

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Keterangan :

X_i = Skor yang diperoleh siswa ke-1

\bar{X} = Skor rata-rata

S = Simpangan baku sampel

Dengan Menggunakan data distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$.

- Menghitung jumlah proporsi $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan Z_i yang dinyatakan oleh $S(Z_i)$, dengan rumus :

$$S(Z_i) = \text{banyaknya} \frac{Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n}{n} \text{ yang } \leq Z_i$$

- Menghitung selisih $F(Z_i)$ dengan $S(Z_i)$, kemudian tentukan harga mutlaknya.
- Ambil harga mutlak yang terbesar kemudian diberi simbol L_o . $L_o = \max |F(Z_i) - S(Z_i)|$.
- Kemudian bandingkan nilai L_o dengan nilai kritis untuk Uji Liliefors pada taraf $\alpha = 0,05$. Kriterianya adalah jika $L_o \leq L_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima berarti data tersebut berasal dari populasi berdistribusi normal.

2.8.1.2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk melihat apakah kedua sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak, untuk itu dilakukan uji F

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

F : Homogenitas variansi

S_1^2 : Variansi terbesar

S_2^2 : Variansi terkecil

Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

Jika $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$, maka tolak H_0 dan terima H_1 .

Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$, maka terima H_0 dan tolak H_1

Keterangan :

H_0 : data terdistribusi Homogen

H1 : data tidak terdistribusi Homogen

2.8.2. Uji Analisis Artikel

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, selanjutnya dilakukan uji analisis terhadap Artikel yaitu uji t. Tes “ t “ atau “ t “ Test, adalah salah satu tes statistik yang dipergunakan untuk menguji kebenaran atau kepalsuan hipotesis *nihil* yang menyatakan bahwa diantara dua buah *mean* sample yang diambil secara random dari populasi yang sama.

Hipotesis yang akan diuji adalah :

H0 : $\bar{x}_1 = \bar{x}_2$ dan H1: $\bar{x}_1 > \bar{x}_2$ dengan \bar{x}_1 merupakan rata - rata hasil belajar TIK kelas eksperimen dan \bar{x}_2 merupakan rata - rata hasil belajar TIK kelas kontrol. Untuk uji hipotesis digunakan uji t-test yaitu:(Sudjana 2005) jika data berdistribusi normal dan homogen, maka digunakan :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$S = \frac{\sqrt{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}}{(n_1 + n_2) - 2}$$

Keterangan :

X1 = nilai rata - rata kelas eksperimen

X2 = nilai rata - rata kelas kontrol

S = Simpangan baku kedua kelompok data

n1 = jumlah siswa kelas eksperimen

n2 = jumlah siswa kelas kontrol

S1 = Simpangan baku kelas eksperimen

S2 = Simpangan baku kelas kontrol

Kriteria pengujianya adalah :

- Terima H0 jika $t < t(1-\alpha)$ dimana $t(1-\alpha)$ didapat dari daftar distribusi t dengan derajat kebebasan $(dk) = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1-\alpha)$, dan
- Tolak H0 jika $t > t(1-\alpha)$ dimana $t(1-\alpha)$ didapat dari daftar distribusi t dengan derajat kebebasan $(dk) = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1-\alpha)$.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

3.1.1. Deskripsi Data

Berdasarkan hasil data yang sudah diolah, kelas eksperimen dan kelas kontrol, kelas eksperimen adalah kelas yang didalam pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* dan kelas kontrol adalah kelas pembelajarannya tanpa menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* , berikut adalah hasil data yang sudah diolah dan ditampilkan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Perhitungan Data Hasil Belajar

Kelas	N	\bar{X}	S ²	S	X _{max} s	X _{min}	Persentase Ketuntasan Klasikal
Eksperimen	22	82,27	73,16	8,55	95	70	81,82 %
Kontrol	26	74,23	89,38	9,45	90	60	57,69 %

Berdasarkan tabel 5. diatas, terlihat bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen adalah 82,27 sedangkan kelas kontrol mempunyai rata-rata 74.23. Jadi, rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

Disamping itu, jumlah ketuntasan siswa dikelas eksperimen lebih banyak daripada kelas kontrol. Terlihat bahwa persentase ketuntasan siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada persentase ketuntasan siswa kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, jumlah siswa yang tuntas ada 18 siswa atau 81,82 % dari 22 siswa. Sedangkan, pada kelas kontrol jumlah siswa yang tuntas ada 15 siswa atau 57,69 % dari 26 siswa.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen

Kelas Interval	Batas Kelas	Frekuensi Absolut (fa)	Frekuensi Kumulatif (fk)	Frekuensi Relatif (fr %)
70 - 74	69,5 - 74,5	4	4	18
75 - 79	74,5 - 79,5	3	7	14
80 - 84	79,5 - 84,5	4	11	18
85 - 89	84,5 - 89,5	4	15	18
90 - 94	89,5 - 94,5	4	19	18
95 - 99	94,5 - 99,5	3	22	14
Jumlah				100

3.1.2. Analisis Data

Sebelum uji hipotesis dilakukan terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis dengan menentukan uji normalitas tes hasil belajar pada kedua kelas sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, kemudian dilakukan uji homogenitas variansi dan langkah selanjutnya melakukan uji hipotesis. Setelah dilakukan uji hipotesis, barulah ditarik kesimpulan tentang hasil belajar yang dilakukan pada kedua kelas sampel.

3.1.2.1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel berdistribusi normal. Uji normalitas tes hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan menggunakan uji Liliefors. Hasil analisis data pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh L_0 masing-masing kelas sampel seperti terlihat pada tabel berikut :

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Tes Hasil Belajar Kelas Sampel dengan Uji Liliefors

No	Kelas	L ₀	L _{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
1	Eksperimen	0,1204	0,173	$L_0 < L_{tabel}$	Data Normal
2	Kontrol	0,1416	0,160	$L_0 < L_{tabel}$	Data Normal

Berdasarkan tabel 8. di atas terlihat bahwa kedua kelas sampel memiliki nilai L_0 lebih kecil dari L_{tabel} . Sehingga dapat disimpulkan bahwa data kedua kelas sampel berdistribusi normal.

3.1.2.2. Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas variabel Artikel dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 8. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas

Data	Fhitung	Ftabel	Kesimpulan	Keterangan
Tes Akhir	1,22	1,96	Fhitung < Ftabel	Homogen

Diperoleh hasil analisis perhitungan dengan menggunakan analisis uji-F untuk melihat kesetaraan kedua kelompok, Fhitung = 1,22 dan Ftabel = 1,96. Karena Fhitung ≤ Ftabel, maka data kedua kelompok adalah homogen. Sehingga terima H0 artinya data sampel homogen.

3.1.2.3. Uji Hipotesis

Langkah – langkah Pengujian Hipotesis

a. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

b. $H_1 : \mu_1 > \mu_2$

c. Kriteria pengolahan H0

H0 diterima jika thitung ≤ ttabel dan H0 ditolak jika thitung > ttabel dengan $dk = (n_1 + n_2) - 2$

$dk = (22 + 26) - 2 = 46 = 1,67$

d. Kesimpulan

thitung > ttabel

10,58 > 1,67

Berdasarkan kriteria pengujian adalah terima H0, jika $t < t_{1-\alpha}$ dimana $t_{1-\alpha}$ didapat dari daftar distribusi t dengan derajat kebebasan ($dk = n_1 + n_2 - 2$) dan peluang $(1 - \alpha)$.

Berdasarkan perhitungan diperoleh thitung = 10,58 dan harga ttabel = 1,67 untuk peluang 0,95 dan derajat kebebasan $dk = 46$. Ternyata harga thitung > ttabel (10,58 > 1,67) sehingga dapat disimpulkan bahwa H0 ditolak dan H1 diterima yaitu terdapat Pengaruh Model Pembelajaran *Mind Mapping* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran TIK di SMPN 4 Bukittinggi. Jadi, hasil belajar TIK dengan menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* lebih tinggi dari pada hasil belajar TIK siswa tanpa menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping*. Dengan demikian dalam Artikel ini H0 ditolak.

Tabel 9. Hasil Perhitungan Uji Hipotesis

Data	thitung	ttabel	Kesimpulan	Keterangan
Tes Akhir	10,58	1,67	thitung > ttabel	Ada perbedaan

3.2. Pembahasan

Pada pelaksanaan Artikel, jumlah waktu pembelajaran yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama. Jadi perlakuan yang berbeda hanya pada media pembelajaran yang digunakan. Pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* sebagai media pembelajaran sedangkan kelas kontrol dengan pembelajaran tanpa menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping*.

Pengaruh penggunaan model pembelajaran *Mind Mapping* sebagai model pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar pada kelas eksperimen sehingga hipotesis yang menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *Mind Mapping* sebagai model pembelajaran berpengaruh terhadap hasil belajar mata pelajaran TIK siswa diterima.

Meskipun nilai pengaruh tidak terlalu besar, akan tetapi penggunaan model pembelajaran *Mind Mapping* sebagai model pembelajaran terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dapat dilihat

dari rata-rata hasil belajar tes akhir kelas eksperimen sebesar 82,27 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 74,23. Tingginya rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol dapat disebabkan oleh model pembelajaran karena peserta didik menjadi lebih tertarik dan dapat memusatkan perhatian pada pembelajaran. Pada pembelajaran ini peserta didik lebih aktif mengamati, berfikir mengembangkan, dan mempelajari materi.

Model pembelajaran *Mind Mapping* membantu daya ingat peserta didik. Melalui gambar dan tampilan yang terdapat dalam model ini sehingga peserta didik menjadi lebih tertarik dan senang untuk mempelajari materi tersebut. Peserta didik dapat lebih memahami materi dan terlatih untuk mengaitkan materi dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari secara lebih nyata.

Sedangkan pada kelas kontrol yang tanpa menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* kurang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengoptimalkan potensinya. Guru lebih menekankan pada upaya bagaimana peserta didik dapat menguasai materi yang dipelajari. Pembelajaran tanpa menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* yang monoton membuat peserta didik menjadi kurang tertarik, bosan, tidak terfokus perhatiannya dan tidak termotivasi untuk belajar, peserta didik tidak menemukan hal baru yang dapat didiskusikan dengan guru maupun teman.

Lebih rendahnya nilai kelas kontrol bila dibandingkan dengan kelas eksperimen juga dapat disebabkan karena pada kelas kontrol peserta didik kurang menggali informasi melalui alat atau sumber lain. Peserta didik merasa informasi yang didapatkan dari guru sudah cukup. Peserta didik menjadi bosan akibatnya konsentrasi peserta didik dapat terpecah sehingga hanya sedikit peserta didik yang berkonsentrasi pada pelajaran dan mencatat penjelasan guru dengan lengkap. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa peserta didik kelas kontrol kurang termotivasi untuk belajar sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa yaitu lebih rendah daripada kelas eksperimen.

Berdasarkan kajian teori yang dikemukakan dan dari hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* lebih baik dari kelas kontrol terlihat bahwa hasil belajar pada mata pelajaran TIK siswa yang menggunakan model pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* dapat meningkat, peningkatan yang dicapai lebih besar daripada pembelajaran tanpa menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping*. Ini berarti hipotesis diterima, yaitu terdapat pengaruh berarti penggunaan model pembelajaran *Mind Mapping* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran TIK di SMPN 4 Bukittinggi.

4. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data serta hasil Artikel dan pembahasan yang telah dikemukakan dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Mind Mapping* dalam proses transfer ilmu disaat pembelajaran pada mata pelajaran TIK lebih baik dari pada hasil belajar TIK siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* di kelas VIII SMPN 4 Bukittinggi. Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas data hasil tes dari kedua kelas tersebut diperoleh bahwa data kedua sampel berdistribusi normal dan homogen, sehingga untuk pengujian hipotesis dapat digunakan uji t. menurut hasil penelitian dan pembahasan perhitungan uji t, diperoleh thitung = 10,58 sedangkan nilai ttabel = 1,67 oleh karena itu thitung > ttabel dengan demikian H₀ ditolak dan H₁ diterima, artinya terdapat perbedaan antara hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Serta dari nilai rata-rata siswa kelas eksperimen yaitu 82,27 juga lebih tinggi dari pada nilai rata-rata siswa kelas kontrol yaitu 74,23 dengan ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Mind Mapping* berpengaruh, terhadap aktifitas belajar, sehingga meningkatkan hasil belajar siswa.

5. Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. 1999. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- — —. 2010. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Budimanjaya, Alamsyah Said - Andi. 2015. *95 Strategi Mengajar Multiple Intelligence*. Jakarta: PT Fajar Interpratama Mandiri.
- E-ujian. 2023. "Model Pembelajaran Inovatif: Pengertian Dan Penerapannya." 25 Agustus. 2023.
- Eriyanto. 2011. *Analisis Isi*. Jakarta: Prenada Kencana.
- Husain, Shalih bin Huwaini Alu. 2017. *Mendidik Generasi Ala Shahabat Nabi*. Jakarta Timur: Griya Ilmu.
- Idrus, Muhammad. 2009. *Metode Penelitian Ilmu Sosial*. Jakarta: Erlangga.
- Janna, Nilda Miftahul, and Herianto. 2021. "Konsep Uji Validitas Dan Reliabilitas Dengan Menggunakan SPSS." <https://doi.org/10.31219/osf.io/v9j52>.
- Margono. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Maswardi, M. Amin. 2015. *Pendidikan Karakter Anak Bangsa*. Yogyakarta: Calpulis.
- Pidarta, Made. 1997. *Landasan Kependidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Salmina, Mik, and Fadlillah Adyansyah. 2017. "Analisis Kualitas Soal Ujian Matematika Semester Genap Kelas XI SMA Inshafuddin Kota Banda Aceh." *Jurnal Numeracy* 4 (1): 37-47.
- Sudjana. 2005. *Metoda Staistikt*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan RND*. Bandung: Alfabeta.
- Suryabrata, Sumadi. 2004. *Metode Penelitian*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Sutirman. 2013. *Media Dan Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Cet. 1. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Swarjana, Ketut. 2022. *Populasi-Sampel, Teknik Sampling & Bias Dalam Penelitian*.
- Trianto. 2014. *Pembelajaran Terpadu*. Cet.6. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yusuf, Rusli. 2011. *Pendidikan Dan Investasi Sosial*. Bandung: Alfabeta.
- Zulganef. 2013. *Metode Penelitian Sosial & Bisnis*. Yogyakarta: Graha Ilmu.