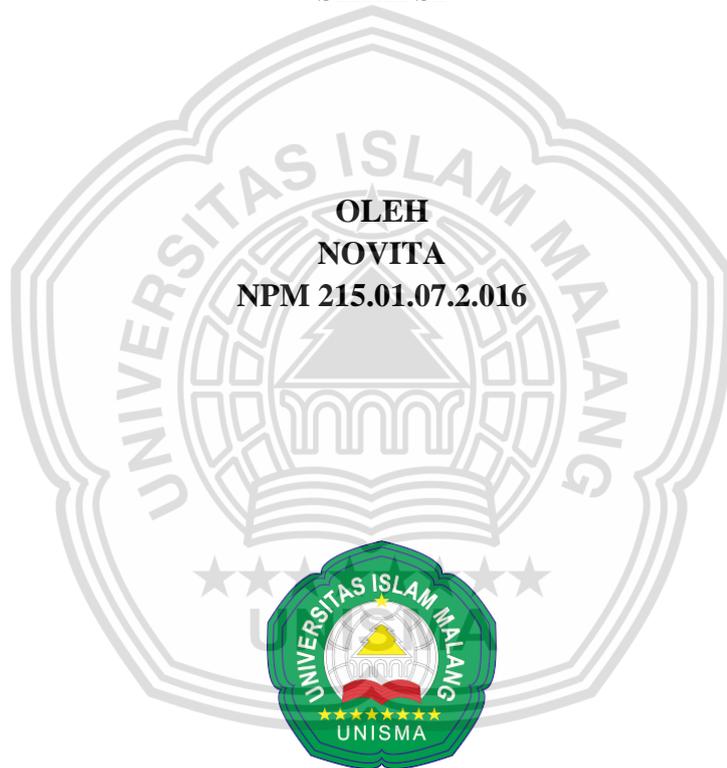


**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN
KEAKTIFAN BELAJAR MELALUI MODEL *ANCHORED
INSTRUCTIONI* (AI) DENGAN METODE *BRAINSTORMING*
BERBANTUAN VIDEO PEMBELAJARAN PADA MATERI POLA
BILANGAN KELAS VIII MTS MA'ARIF KETEGAN TANGGULANGIN**

SKRIPSI

**OLEH
NOVITA
NPM 215.01.07.2.016**



**UNIVERSITAS ISLAM MALANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2020**

**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN
KEAKTIFAN BELAJAR MELALUI MODEL *ANCHORED
INSTRUCTIONI* (AI) DENGAN METODE *BRAINSTORMING*
BERBANTUAN VIDEO PEMBELAJARAN PADA MATERI POLA
BILANGAN KELAS VIII MTS MA'ARIF KETEGAN TANGGULANGIN**

SKRIPSI
Diajukan kepada
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Malang
Untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Matematika

OLEH
NOVITA
NPM 215.01.07.2.016

UNIVERSITAS ISLAM MALANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2020

ABSTRAK

Novita. 2020. *Kemampuan pemecahan masalah matematis dan Keaktifan belajar Melalui Model Pembelajaran Anchored Instruction (AI) dengan Metode Brainstorming Berbantuan Video Pembelajaran pada Materi Pola Bilangan Kelas VIII.* Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Malang. Pembimbing I: Dr. H. Mustangin, M.Pd; Pembimbing II: Anies Fuady, M.Pd

Kata-kata Kunci: Kemampuan pemecahan masalah matematis, Keaktifan belajar, Model Pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) dengan Metode *Brainstorming* Berbantuan Video Pembelajaran.

Dalam pembelajaran matematika, pemilihan model pembelajaran perlu diperhatikan. Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik mata pelajaran matematika MTs. Ma'arif Ketegan Tanggulangin, diperoleh hasil bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis dan keaktifan belajar dikarenakan penerapan model pembelajaran yang kurang efektif atau pembelajaran masih berpusat pada pendidik (*teacher centered*).

Tujuan penelitian ini adalah: (1) untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis dan keaktifan belajar peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol; (2) untuk mengetahui mana yang lebih baik kemampuan pemecahan masalah matematis dan keaktifan belajar peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol; (3) untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis dan keaktifan belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol; (4) Untuk mendeskripsikan keterkaitan antara hasil analisis data kuantitatif dan kualitatif.

Penelitian ini menggunakan metode kombinasi jenis *sequential explanatory*. Penelitian kuantitatif menggunakan desain *quasi experimental*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII MTs Ma'arif Ketegan Tanggulangin. Sampel dipilih melalui teknik *convenience sampling* sehingga diperoleh dua kelas, yaitu kelas VIII A sebagai kelas kontrol dan VIII D sebagai kelas eksperimen. Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan angket keaktifan belajar. Sedangkan penelitian kualitatif menggunakan desain deskriptif kualitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil observasi dan wawancara. Analisis data kualitatif yang digunakan adalah model Miles and Huberman yang terdiri dari *reduction*, *display*, dan *conclusion*

drawing/verification. Pada uji keabsahan data, uji kredibilitas yang digunakan adalah teknik triangulasi sumber yaitu membandingkan data-data yang diperoleh dari alat yang berbeda (hasil *posttest*, angket, wawancara, dan observasi)

Berdasarkan hasil analisis data kuantitatif dengan *Software SPSS 23* menggunakan uji *t* dua pihak diperoleh nilai *Sig. 2-tailed* = 0,000 < 0,05 untuk kemampuan pemecahan masalah matematis dan uji *Mann-Whitney U* dua pihak diperoleh nilai *Asymp. Sig (2 tailed)* = 0,000 < 0,05 untuk keaktifan belajar matematis. Hal ini berarti terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis dan keaktifan belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sementara hasil analisis menggunakan uji *t* satu pihak diperoleh $t_{hitung} = 4,781 > t_{tabel} = 1,673$ untuk kemampuan pemecahan masalah matematis dan uji *Mann-Whitney U* satu pihak diperoleh $Z_{hitung} = 6,228 > Z_{tabel} = 1,645$ untuk keaktifan belajar matematis, hal tersebut berarti bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis dan keaktifan belajar lebih baik kelas eksperimen daripada kelas kontrol. Sedangkan analisis data kualitatif menunjukkan bahwa subjek penelitian kelas eksperimen lebih menguasai indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dan keaktifan belajar.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini berdasarkan penelitian kuantitatif dan kualitatif sebagai berikut. (1) Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis dan keaktifan belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. (2) Kemampuan pemecahan masalah matematis dan keaktifan belajar kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. (3) Pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dan keaktifan belajar oleh subjek dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah pada kelas eksperimen lebih unggul daripada kelas kontrol. (4) Hasil analisis data kualitatif mendukung, melengkapi, dan memperkuat hasil analisis data kuantitatif.

UNISMA

ABSTRACT

Novita. 2020. *The ability to solve mathematical problems and learning activeness through the Anchored Instruction (AI) Learning Model with the Learning Video-assisted Brainstorming Method on Class VIII Number Patterns.* Thesis, Mathematics Education Study Program, Teaching and Education Faculty, Islamic University of Malang. Advisor I: Dr. H. Mustangin, M.Pd; Advisor II: Anies Fuady, M.Pd

Key words: Mathematical problem solving ability, learning activeness, Anchored Instruction (AI) Learning Model with Learning Video Assisted Brainstorming Method.

In learning mathematics, the choice of learning model needs to be considered. Based on the results of interviews with MTs mathematics teachers. Ma'arif Ketegan Tanggulangin, the result is that the low ability of mathematical problem solving and learning activeness is due to the application of a learning model that is not effective or learning is still centered on educators (teacher centered).

The objectives of this study were: (1) to determine whether there were differences in the mathematical problem solving abilities and learning activeness of students between the experimental class and the control class; (2) to find out which one has better mathematical problem solving abilities and active learning of students between the experimental class and the control class; (3) to describe the mathematical problem-solving abilities and learning activeness of the experimental class and control class students; (4) To describe the relationship between the results of quantitative and qualitative data analysis.

This research uses a combination method of sequential explanatory types. Quantitative research uses a quasi experimental design. The population in this study were all students of class VIII MTs Ma'arif Ketegan Tanggulangin. The sample was selected through convenience sampling technique in order to obtain two classes, namely class VIII A as the control class and VIII D as the experimental class. Quantitative data were obtained from the results of tests of mathematical problem-solving abilities and learning activeness questionnaires. Meanwhile, qualitative research uses a qualitative descriptive design. Qualitative data were obtained from observations and interviews. The qualitative data analysis used is the Miles and Huberman model which consists of reduction, display, and

conclusion drawing / verification. In the data validity test, the credibility test used is the source triangulation technique, which is comparing data obtained from different tools (posttest results, questionnaires, interviews, and observations).

Based on the results of quantitative data analysis with SPSS 23 software using a two-party t test, the Sig. *Sig. 2-tailed* = 0,000 < 0,05 for mathematical problem solving abilities and the two-party Mann-Whitney U test obtained *Asymp. Sig (2 tailed)* = 0,000 < 0,05 for mathematical learning activeness. This means that there are differences in mathematical problem-solving abilities and learning activeness between the experimental class and the control class. While the results of the analysis using the one-party t test obtained $t_{hitung} = 4,781 > t_{tabel} = 1,673$ for mathematical problem-solving abilities and the one-party Mann-Whitney U test obtained $Z_{hitung} = 6,228 > Z_{tabel} = 1,645$ for mathematical learning activeness, this means that mathematical problem solving abilities and learning activeness is better in the experimental class than the control class. Meanwhile, the qualitative data analysis shows that the research subjects of the experimental class have more mastery of indicators of mathematical problem solving abilities and learning activeness.

The results obtained from this study are based on quantitative and qualitative research as follows. (1) There is a significant difference in mathematical problem-solving abilities and learning activeness between the experimental class and the control class. (2) The ability to solve mathematical problems and active learning in the experimental class is better than the control class. (3) The achievement of indicators of mathematical problem solving ability and learning activeness by subjects with high, medium, and low categories in the experimental class is superior to the control class. (4) The results of qualitative data analysis support, complement and strengthen the results of quantitative data analysis.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan memiliki peranan yang sangat krusial dalam kehidupan. Melalui Pendidikan seseorang berusaha untuk dapat menjalani kehidupan dengan lebih baik. Menurut UU Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan merupakan bentuk ikhtiar seseorang yang dilakukan secara sadar dan terencana agar dapat menghasilkan proses pembelajaran yang aktif dan kondusif supaya dapat menggali potensi yang dimiliki setiap peserta didik agar mempunyai kecerdasan dan keterampilan, serta mempunyai kemampuan pengendalian diri yang baik, kekuatan spiritual keagamaan, kepribadian yang kuat, tata krama, yang kesemuanya berguna bagi diri sendiri, orang lain, nusa, dan bangsa. Sesuai dengan definisi tersebut bisa disimpulkan bahwa pendidikan merupakan usaha yang dilakukan secara sadar dan terencana oleh seseorang supaya dapat meningkatkan potensi dalam berbagai bidang yang dipunyai dan juga dilaksanakan sepanjang usia. Proses pembelajaran di sekolah merupakan salah satu cara memperoleh pendidikan.

Agar mudah diterima peserta didik, pendidik mengupayakan suatu proses pembelajaran yang menarik dan bisa membuat kondisi yang nyaman dalam belajar. Dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pembelajaran merupakan kegiatan timbal balik antara peserta didik dengan

pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan tanggung jawab bersama antara peserta didik dan pendidik.

Pada kegiatan pembelajaran sebagian besar pendidik masih menjadi pusat pembelajaran, dan menganggap bahwa peserta didik hanya sebagai penerima pengetahuan. Pendidik pun dalam pembelajaran di kelas dilakukan dengan cara menjelaskan, menerangkan contoh soal, latihan, dan cara penyelesaian yang benar kepada peserta didik. Sehingga peserta didik hanya sekedar *learning to know*. Dominasi pendidik dalam pembelajaran seperti ini mengakibatkan peserta didik kurang mampu menyelesaikan soal atau masalah yang berbeda dengan apa yang mereka dapat dari pendidik pada saat pembelajaran berlangsung. Peserta didik juga menjadi penerima pengetahuan yang pasif, karena mengandalkan pengetahuan dari pendidik dan belum bebas menyampaikan ide dalam pembelajaran. Hal tersebut bukan hanya terjadi pada saat pembelajaran dengan mata pelajaran tertentu, tetapi hampir seluruh mata pelajaran termasuk matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah. Timbulnya matematika dikarenakan kontruksi pikiran manusia yang berkaitan dengan gagasan, penalaran, dan proses. Logika sangat dibutuhkan dalam mengkaji matematika, karena matematika muncul dan berkembang dari proses berpikir manusia. Salah satu penyebab yang memengaruhi peserta didik kesusahan dalam mengkaji matematika, karena tiap individu memiliki kemampuan logika yang tidak sama. Hal ini merupakan *challenge* bagi pendidik

supaya peserta didik dapat memahami matematika dengan baik. Pendidik hendaknya menjadikan proses pembelajaran matematika yang menarik peserta didik untuk menghadapi kesulitan yang dialami masing-masing. Pendidik dapat merubah model pembelajaran, strategi, teknik, media, atau pendekatan yang melibatkan peserta didik lebih aktif sehingga tercipta proses pembelajaran yang lebih menarik dan berbeda dari sebelumnya.

Sesuai hasil studi pendahuluan berupa wawancara yang dilakukan pada salah seorang pendidik, diketahui bahwa MTs Ma'arif Ketegan Tanggulangin menggunakan kurikulum 2013. Menurut pendidik matematika, peserta didik memiliki kedisiplinan belajar yang cukup baik sehingga kegiatan belajar mengajar terkontrol dan peserta didik mudah memahami contoh soal pemecahan masalah yang diberikan pendidik apabila diselesaikan bersama, tetapi peserta didik akan mengalami kebingungan dan kesusahan dalam mencerna serta mengerjakan soal tersebut sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian masalah, disaat peserta didik dihadapkan soal latihan atau permasalahan dengan taraf kesukaran yang lebih tinggi daripada contoh yang dijelaskan sebelumnya. Selain itu, pembelajaran konvensional masih digunakan oleh pendidik, yang erat kaitannya dengan metode ceramah dan tanya jawab di mana pendidik masih menjadi pusat pembelajaran. Hal tersebut mengakibatkan kurangnya keaktifan belajar pada diri peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.

Kemampuan pemecahan masalah matematis dan keaktifan belajar peserta didik yang rendah dapat diatasi dengan menggunakan model pembelajaran yang

menarik dan terdapat berbagai soal yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dan keaktifan belajar peserta didik selama proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang menarik serta terdapat latihan soal cerita adalah model pembelajaran *Anchored Instruction* (AI). AI adalah model pembelajaran yang didalamnya memuat soal atau masalah kehidupan sehari-hari yang menuntut peserta didik untuk menyelesaikannya, serta tidak hanya fokus pada materi melainkan soal yang dapat melatih kemampuan berpikir peserta didik. Karakteristik dari model pembelajaran AI adalah adanya penggunaan multimedia sebagai sarana untuk memberikan permasalahan kepada peserta didik. Multimedia yang dapat digunakan salah satunya adalah video pembelajaran. Melalui permasalahan yang disajikan melalui video pembelajaran tersebut diharapkan peserta didik tidak merasa bosan atau lebih tertarik untuk memecahkan masalah yang disajikan. Keuntungan model AI membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir, kemampuan intelektual. Keuntungan tersebut lebih dominan pada aspek kognitif, oleh karena itu dibutuhkan sebuah metode yang meningkatkan aspek afektif yaitu menjadikan peserta didik lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satu metode yang cocok untuk dikombinasikan dengan AI adalah *Brainstorming*.

Metode *Brainstorming* disebut juga metode sumbang saran atau curah pendapat. Metode tersebut sering dipakai dalam pemecahan masalah atau penyelesaian masalah yang kreatif dan dapat digunakan dengan sendiri atau dikombinasikan dengan model maupun strategi yang lain. Peserta didik dapat

saling menyampaikan pendapatnya tentang masalah yang disajikan dan saling aktif untuk mengutarakan informasi untuk menguraikan masalah matematika sehingga menemukan penyelesaian yang tepat. Dengan adanya curah pendapat antar peserta didik memecahkan masalah tentunya akan berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran.

Salah satu materi dalam mata pelajaran matematika yang memerlukan kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu materi pola bilangan. Pola bilangan adalah materi matematika kelas VIII SMP/MTs atau sederajat pada semester ganjil/satu. Materi pola bilangan diharapkan bisa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan keaktifan belajar dengan berbagai latihan soal atau permasalahan yang disajikan pada model dalam penelitian ini. Berdasarkan uraian tersebut peneliti akan mengadakan penelitian dengan berjudul **“Kemampuan pemecahan masalah matematis dan Keaktifan belajar Peserta Didik Melalui Model *Anchored Instruction* dengan Metode *Brainstorming* Berbantuan Video Pembelajaran pada Materi Pola Bilangan Kelas VIII MTs Ma’arif Ketegan Tanggulangin”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah, berikut merupakan identifikasikan masalah dalam penelitian ini.

- 1) Dalam pembelajaran proses yang terjadi belum memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk mengutarakan gagasan matematis. Hal itu mengakibatkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
- 2) Kegiatan belajar mengajar masih menggunakan metode konvensional yang memberikan hasil belajar peserta didik kurang maksimal.
- 3) Kurangnya variasi dalam pembelajaran sehingga peserta didik dalam mengikuti pelajaran cenderung bosan.
- 4) Kurangnya keaktifan peserta didik di dalam kelas pada saat proses belajar mengajar berlangsung.
- 5) Pendidik masih menjadi sumber utama dalam proses belajar di dalam kelas.

1.3 Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang, masalah yang dapat dirumuskan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen melalui penerapan model pembelajaran *Anchored Instruction* dengan metode *Brainstorming* berbantuan media video pembelajaran dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi pola bilangan peserta didik kelas VIII MTs Ma'arif Ketegan Tanggulangin?

- 2) Manakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang lebih baik, kelas eksperimen melalui penerapan model pembelajaran *Anchored Instruction* dengan metode *Brainstorming* berbantuan media video pembelajaran atau kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi pola bilangan peserta didik kelas VIII MTs Ma'arif Ketegan Tanggulangin?
- 3) Apakah terdapat perbedaan keaktifan belajar peserta didik kelas eksperimen melalui penerapan model pembelajaran *Anchored Instruction* dengan metode *Brainstorming* berbantuan media video pembelajaran dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi pola bilangan peserta didik kelas VIII MTs Ma'arif Ketegan Tanggulangin?
- 4) Manakah keaktifan belajar peserta didik yang lebih baik, kelas eksperimen melalui penerapan model pembelajaran *Anchored Instruction* dengan metode *Brainstorming* berbantuan media video pembelajaran atau kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi pola bilangan peserta didik kelas VIII MTs Ma'arif Ketegan Tanggulangin?
- 5) Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen melalui penerapan model pembelajaran *Anchored Instruction* dengan metode *Brainstorming* berbantuan media video pembelajaran dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi pola bilangan peserta didik kelas VIII MTs Ma'arif Ketegan Tanggulangin?

- 6) Bagaimana keaktifan belajar peserta didik kelas eksperimen melalui penerapan model pembelajaran *Anchored Instruction* dengan metode *Brainstorming* berbantuan media video pembelajaran dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi pola bilangan peserta didik kelas VIII MTs Ma'arif Ketegan Tanggulangin?

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah pada sub bab sebelumnya, tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen melalui penerapan model pembelajaran *Anchored Instruction* dengan metode *Brainstorming* berbantuan media video pembelajaran dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi pola bilangan peserta didik kelas VIII MTs Ma'arif Ketegan Tanggulangin.
- 2) Mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang lebih baik, kelas eksperimen melalui penerapan model pembelajaran *Anchored Instruction* dengan metode *Brainstorming* berbantuan media video pembelajaran atau kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi pola bilangan peserta didik kelas VIII MTs Ma'arif Ketegan Tanggulangin.

- 3) Mengetahui perbedaan keaktifan belajar peserta didik kelas eksperimen melalui penerapan model pembelajaran *Anchored Instruction* dengan metode *Brainstorming* berbantuan media video pembelajaran dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi pola bilangan peserta didik kelas VIII MTs Ma'arif Ketegan Tanggulangin.
- 4) Mengetahui keaktifan belajar peserta didik yang lebih baik, kelas eksperimen melalui penerapan model pembelajaran *Anchored Instruction* dengan metode *Brainstorming* berbantuan media video pembelajaran atau kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi pola bilangan peserta didik kelas VIII MTs Ma'arif Ketegan Tanggulangin.
- 5) Mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen melalui penerapan model pembelajaran *Anchored Instruction* dengan metode *Brainstorming* berbantuan media video pembelajaran dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi pola bilangan peserta didik kelas VIII MTs Ma'arif Ketegan Tanggulangin.
- 6) Mendeskripsikan keaktifan belajar peserta didik kelas eksperimen melalui penerapan model pembelajaran *Anchored Instruction* dengan metode *Brainstorming* berbantuan media video pembelajaran dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi pola bilangan peserta didik kelas VIII MTs Ma'arif Ketegan Tanggulangin.

1.5 Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah, maka hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik melalui model pembelajaran *Anchored Instruction* dengan metode *Brainstorming* berbantuan media video pembelajaran pada materi pola bilangan peserta didik kelas VIII MTs Ma'arif Ketegan Tanggulangin.
- 2) Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen melalui penerapan model pembelajaran *Anchored Instruction* dengan metode *Brainstorming* berbantuan media video pembelajaran lebih baik dari pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi pola bilangan peserta didik kelas VIII MTs Ma'arif Ketegan Tanggulangin.
- 3) Terdapat perbedaan keaktifan belajar peserta didik melalui model pembelajaran *Anchored Instruction* dengan metode *Brainstorming* berbantuan media video pembelajaran pada materi pola bilangan peserta didik kelas VIII MTs Ma'arif Ketegan Tanggulangin.
- 4) Keaktifan belajar peserta didik kelas eksperimen melalui penerapan model pembelajaran *Anchored Instruction* dengan metode *Brainstorming* berbantuan media video pembelajaran lebih baik dari pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi pola bilangan peserta didik kelas VIII MTs Ma'arif Ketegan Tanggulangin.

1.6 Asumsi

Asumsi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Peserta didik menjawab soal-soal yang diberikan dengan sungguh-sungguh dan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.
- 2) Peserta didik menjawab pertanyaan wawancara dengan sungguh-sungguh dan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.
- 3) Faktor-faktor selain model pembelajaran *Anchored Instruction* dengan metode *Brainstroming* berbantuan media video pembelajaran dianggap tidak berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan keaktifan belajar.

1.7 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian terdapat dua kategori manfaat, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis.

- 1) Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan bisa memberi tambahan pengetahuan baru tentang penggunaan model pembelajaran *Anchored Instruction* dengan metode *Brainstroming* berbantuan media video pembelajaran yang bermanfaat untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan keaktifan belajar peserta pada materi pola bilangan peserta didik kelas VIII.

2) Manfaat Praktis

Manfaat praktis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Bagi Peserta Didik

Dengan model pembelajaran *Anchored Instruction* dengan metode *Brainstroming* berbantuan media video pembelajaran bisa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan keaktifan belajar peserta didik.

b. Bagi Pendidik

Dengan diadakannya penelitian ini dimaksudkan agar bisa memberi kemudahan kepada pendidik dalam menciptakan pembelajaran yang aktif, bisa menjadi salah satu pilihan model pembelajaran yang bisa diaplikasikan di sekolah dan bisa memberikan inovasi atau motivasi pendidik agar mengembangkan model pembelajaran yang lain yang lebih kreatif serta inovatif.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini dimaksudkan agar bisa memberikan informasi dan masukan dalam penggunaan model pembelajaran *Anchored Instruction* dengan metode *Brainstroming* berbantuan media video pembelajaran pada pokok bahasan pola bilangan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan keaktifan belajar peserta didik pada saat proses pembelajaran berlangsung.

d. Bagi Peneliti

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman yang berharga untuk peneliti dimasa yang akan datang. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi tolak ukur pelaksanaan pembelajaran di sekolah kelak.

1.8 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

Supaya permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini tidak melebar serta dapat mengarahkan jalannya penelitian, maka diberikan ruang lingkup penelitian sebagai berikut.

- 1) Penelitian ini dilakukan di kelas VIII MTs Ma'arif Ketegan Tanggulangin, dengan subjek penelitian terbatas pada peserta didik kelas VIIIA dan VIID tahun ajaran 2018/2019.
- 2) Materi pelajaran yang menjadi fokus penelitian ini adalah pola bilangan.
- 3) Model pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah model pembelajaran *Anchored Instruction (AI)* dengan metode *Brainstorming* berbantuan media video pembelajaran.
- 4) Kemampuan yang akan diteliti pada penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis dan keaktifan belajar.

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah kesungguhan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran, kesungguhan observer dalam melakukan

observasi, dan kesungguhan narasumber dalam menjawab pertanyaan dalam penelitian ini merupakan suatu hal diluar keterbatasan peneliti dalam mengontrol.

1.9 Definisi Istilah

Berikut adalah istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, supaya tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda.

- 1) Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah proses yang dilaksanakan individu dalam mencari solusi dari persoalan yang tidak terikat, tidak terdapat aturan, dan tidak rutin dalam menemukan solusi atau penyelesaiannya.

Berikut adalah indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan dalam penelitian ini.

- a) Mengidentifikasi kecukupan data.
- b) Membuat model matematika.
- c) Memilih dan menerapkan strategi.
- d) Memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.

- 2) Keaktifan belajar adalah kegiatan atau aktivitas peserta didik secara fisik maupun non fisik yang menuntut keikutsertaan peserta didik dalam proses pembelajaran di mana terdapat kegiatan timbal balik antara peserta didik dengan peserta didik maupun peserta didik dengan pendidik dan terdapat proses berpikir dalam waktu singkat tentang matematika.

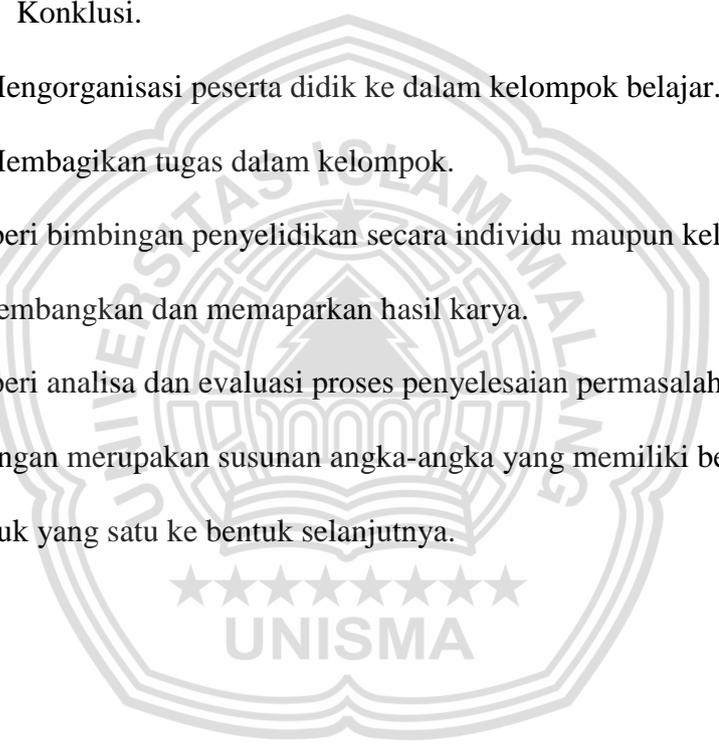
Indikator keaktifan belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a) Mendengarkan penjelasan pendidik.
 - b) Mencernati persoalan yang dilontarkan oleh pendidik.
 - c) Aktif mengajukan dan menjawab pertanyaan.
 - d) Bekerja sama dalam kelompok.
 - e) Kemampuan mengeluarkan pendapat.
 - f) Memberi peluang kepada teman dalam kelompok untuk berpendapat.
 - g) Memaparkan hasil kerja kelompok.
- 3) *Anchored instruction* adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan alat bantu multimedia untuk menyampaikan permasalahan kepada peserta didik. Permasalahan tersebut berbentuk soal cerita.
- Langkah umum (sintaks) pada model pembelajaran AI dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.
- a) Orientasi masalah.
 - b) Pengorganisasian.
 - c) Penyelidikan.
 - d) Penyajian hasil karya.
 - e) Refleksi atau evaluasi.
- 4) Metode *Brainstorming* adalah cara mengajar yang digunakan oleh pendidik dengan cara melontarkan suatu persoalan kepada peserta didik di ruang kelas, kemudian peserta didik menanggapi persoalan tersebut dan mengemukakan pendapatnya dari tiap-tiap peserta didik.

Tahapan pada metode *Brainstorming* dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a) Pemberian informasi dan motivasi.
 - b) Identifikasi (Sumbang saran).
 - c) Klasifikasi.
 - d) Verifikasi (Meninjau kembali).
 - e) Konklusi (Menyimpulkan).
- 5) Video pembelajaran merupakan sebuah media yang dirancang dengan tujuan untuk memungkinkan peserta didik memahami materi pembelajaran secara lebih mudah dan menarik, yang dibuat secara sistematis dengan berlandaskan kepada kurikulum yang diberlakukan dan dalam pengembangannya menggunakan prinsip-prinsip pembelajaran.
- 6) Perpaduan model pembelajaran *AI* dengan metode *Brainstorming* berbantuan media video pembelajaran bertujuan untuk membantu peserta didik menemukan pengetahuannya sendiri dengan berdiskusi dalam kelompok kecil dan peserta didik juga akan lebih mudah dalam memahami permasalahan yang diberikan serta mampu mengembangkan keaktifan dalam pembelajaran. Sintak dari perpaduan model pembelajaran *AI* dengan metode *Brainstorming* berbantuan media video pembelajaran adalah sebagai berikut.
- a) Orientasi peserta didik terhadap masalah.
 - b) Mengorganisasi peserta didik untuk belajar.
 - 1) Menyajikan permasalahan dalam video.

- 2) Belajar dengan metode *Brainstorming*.
 - i Pemberian informasi.
 - ii Identifikasi.
 - iii Klasifikasi.
 - iv Verifikasi.
 - v Konklusi.
- 3) Mengorganisasi peserta didik ke dalam kelompok belajar.
- 4) Membagikan tugas dalam kelompok.
- c) Memberi bimbingan penyelidikan secara individu maupun kelompok.
- d) Mengembangkan dan memaparkan hasil karya.
- e) Memberi analisa dan evaluasi proses penyelesaian permasalahan.
- 7) Pola bilangan merupakan susunan angka-angka yang memiliki bentuk teratur dari bentuk yang satu ke bentuk selanjutnya.



BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Sesuai dengan hasil penelitian yang sudah dilakukan berkenaan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis dan keaktifan belajar peserta didik kelas VIII MTs. Ma'arif Ketegan Tanggulangin pada materi pola bilangan yang diberi perlakuan model *Anchored Instruction* (AI) dengan metode *Brainstorming* berbantuan video pembelajaran, maka didapat simpulan sebagai berikut.

- 1) Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen yang mendapatkan materi pola bilangan melalui model pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) dengan metode *Brainstorming* berbantuan video pembelajaran dan kelas kontrol yang melalui model pembelajaran konvensional. Hal tersebut ditunjukkan oleh output hasil perhitungan menggunakan *Independent Sample T-test* pada aplikasi *SPSS 23* di mana didapat nilai *Sig. 2-tailed* = 0,000 < 0,05 sehingga H_1 diterima atau H_0 ditolak.
- 2) Terdapat perbedaan yang signifikan antara keaktifan belajar peserta didik antara kelas eksperimen yang mendapatkan materi pola bilangan melalui model pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) dengan metode *Brainstorming* berbantuan video pembelajaran dan kelas kontrol yang melalui pembelajaran dengan model konvensional. Hal itu ditunjukkan oleh output uji *Mann-*

Whitney U pada aplikasi SPSS 23 di mana didapat nilai *Asymp. Sig (2 tailed)* = $0,000 < 0,05$ sehingga H_1 diterima atau H_0 ditolak.

- 3) Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) dengan metode *Brainstorming* berbantuan video pembelajaran lebih baik daripada kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil perbandingan t_{hitung} dengan t_{tabel} , diperoleh $t_{hitung} = 4,781 > t_{tabel} = 1,673$ sehingga H_0 ditolak atau H_1 diterima.
- 4) Keaktifan belajar peserta didik kelas eksperimen yang melalui model pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) dengan metode *Brainstorming* berbantuan video pembelajaran lebih baik daripada kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil perbandingan Z_{hitung} dengan Z_{tabel} , diperoleh $Z_{hitung} = 6,228 > Z_{tabel} = 1,645$ sehingga H_0 ditolak atau H_1 diterima.
- 5) Sesuai dengan hasil analisis data kualitatif diperoleh deskripsi mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang diberi perlakuan model *Anchored Instruction* (AI) dengan metode *Brainstorming* berbantuan video pembelajaran yaitu:
 - a) Kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen yakni peserta didik mampu mengidentifikasi kecukupan data pada masalah pola bilangan yang dihadapi dengan benar, mampu membuat model matematik

dengan tepat untuk memecahkan masalah pola bilangan, mampu memilih prosedur yang sesuai dan benar kemudian mengaplikasikan prosedur tersebut secara runtut, dan mampu memeriksa kebenaran hasil atau jawaban pada masalah pola bilangan dengan tepat.

- b) Kemampuan pemecahan masalah matematis kelas kontrol dengan model konvensional yakni peserta didik mampu mengidentifikasi kecukupan data pada masalah pola bilangan yang dihadapi dengan benar, mampu membuat model matematik namun belum tepat untuk memecahkan masalah pola bilangan, peserta didik belum mampu memilih prosedur yang sesuai dan benar untuk diterapkan dalam menyelesaikan masalah tentang pola bilangan, dan peserta didik sudah mampu memeriksa kebenaran hasil atau jawaban pada masalah pola bilangan dengan tepat.
- 6) Sesuai dengan hasil analisis data kualitatif diperoleh deskripsi mengenai keaktifan belajar peserta didik yang diberi perlakuan model *Anchored Instruction* (AI) dengan metode *Brainstorming* berbantuan video pembelajaran yaitu:
- a) Keaktifan belajar peserta didik kelas eksperimen tergolong tinggi yakni mampu mendapatkan nilai baik dalam mengerjakan tes serta memperhatikan penjelasan pendidik saat proses pembelajaran berlangsung, mampu memahami masalah yang dikemukakan oleh pendidik, aktif mengajukan serta menjawab pertanyaan yang diajukan oleh pendidik maupun teman kelas, mampu bekerja sama dalam kelompok dengan baik,

mampu mengemukakan pendapat tanpa rasa takut apakah pendapat yang disampaikan sudah benar atau salah, mampu memberi peluang kepada teman kelas untuk berpendapat, dan mampu memaparkan hasil kerja kelompok dengan berani dan baik.

- b) Keaktifan belajar peserta didik pada kelas kontrol tergolong sedang bahkan rendah, peserta didik masih cenderung diam, masih belum memperhatikan dengan baik penjelasan pendidik, belum mampu memahami masalah yang diberikan oleh pendidik, cenderung pasif dan takut untuk menanyakan hal yang belum dipahami, kurang aktif bekerja sama dalam kelompok, belum berani mengemukakan pendapat dan memberikan kesempatan pada teman kelas untuk berpendapat, serta masih perlu ditunjuk oleh pendidik untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok.

7) Keterkaitan hasil analisis data kuantitatif dan kualitatif

Berikut uraian mengenai hasil analisis data kuantitatif dan data kualitatif, terdapat pada tabel 5.1.

Tabel 5.1 Hasil Analisis Data Kuantitatif dan Kualitatif

Data Kuantitatif	Data Kualitatif
<ul style="list-style-type: none"> • Berdasarkan hasil uji hipotesis pada hasil posttest dengan menggunakan uji t diketahui terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara kedua kelas dimana kelas eksperimen memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik daripada kelas kontrol. • Berdasarkan hasil uji hipotesis pada data hasil angket keaktifan belajar dengan menggunakan <i>uji mann-whitney</i> 	<p>Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran berjalan dengan baik. Namun, peserta didik lebih senang dan aktif ketika menggunakan model pembelajaran <i>Anchored Instruction (AI)</i> dengan metode <i>Brainstorming</i> berbantuan video pembelajaran dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. model pembelajaran <i>Anchored Instruction (AI)</i> dengan metode <i>Brainstorming</i> berbantuan</p>

<i>u</i> diketahui terdapat perbedaan keaktifan belajar antara kedua kelas dimana kelas eksperimen memiliki keaktifan belajar yang lebih baik daripada kelas kontrol.	video pembelajaran juga dapat memicu semangat dan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran.
---	---

Berdasarkan Tabel 5.1 dapat disimpulkan bahwa hasil analisis data kuantitatif sejalan dengan hasil penelitian kualitatif, tidak ada perbedaan antara keduanya sehingga memiliki keterkaitan yang erat. Pada penelitian mix methods jenis *sequential explanatory* ini, penelitian kualitatif yang dilakukan pada tahap kedua memperoleh hasil yang dapat mendukung, melengkapi, dan memperkuat data kuantitatif mengenai kemampuan komunikasi matematis dan self confidence peserta didik melalui model pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) dengan metode *Brainstorming* berbantuan video pembelajaran.

5.2 Saran

Sesuai dengan hasil penelitian yang sudah dijelaskan sebelumnya, peneliti berharap bisa menyumbang ide-ide atau saran dalam usaha mengembangkan kapasitas pembelajaran matematika, utamanya mengembangkan kompetensi kemampuan pemecahan masalah matematis dan keaktifan belajar peserta didik.

Saran dari peneliti yaitu.

1) Bagi Pendidik

Pendidik sebaiknya menerapkan model yang mutakhir sesuai perkembangan zaman dan bersifat interaktif. Seyogyanya pendidik selalu memberikan motivasi pada peserta didik untuk belajar matematika dan aktif dalam

mengikuti proses pembelajaran. Pendidik juga sebaiknya memberikan soal-soal relevan yang dapat meningkatkan dan melatih kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

2) Bagi Peserta Didik

Peserta didik diharapkan menambah motivasi dan kemauannya untuk belajar matematika. Selain mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan keaktifan belajar, peserta didik diharapkan mampu meningkatkan keahlian utama pembelajaran (*hard skill*) yang lain (seperti: berpikir kreatif, berpikir logis, dsb) serta kemampuan mengatur diri sendiri (*soft skill*) yang lain (seperti: kemandirian belajar, kepercayaan diri, dsb).

3) Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian, sebaiknya membaca kondisi seluruh elemen yang dibutuhkan supaya penelitian tersebut bisa berguna bagi peneliti, peserta didik, pendidik, dan sekolah. Peneliti seyogyanya juga dapat mengevaluasi penelitian-penelitian sebelumnya dan melakukan pembaruan agar pendidikan di Indonesia semakin maju.

DAFTAR RUJUKAN

- Abrar, Prasasti. 2016. Pembelajaran Berdasarkan Masalah Suatu Upaya untuk Mengembangkan Kemampuan Pemahaman dan Representasi Matematik Siswa. *Jurnal Matematika dan Pengembangan*. Vol 4(1): 1-10.
- Arikunto, Suharsimi. 2015. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Creswell, John. 2015. *Research Design (Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hendriana, H., Rohaeti, E., & Sumarmo, U. 2017. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Kuntadi, Dedi. dan Ghautama, Grace. 2016. Penerapan Model Pembelajaran *Anchored Instruction* untuk Meningkatkan Kemampuan pemecahan masalah matematis Peserta Didik Pada Materi Kalor. *Jurnal of Teaching and Learning Physics*. 1(1): 13-18.
- Kurniati, Nia. 2018. Efektifitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Reflektif dan *Self Confidence* Siswa. *PASCAL*. Vol 1(9):1-9.
- Lestari, Eka. dan Yudhanegara, Ridwan. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Afika Aditama.
- Misbahuddin dan Hasan, Iqbal. 2014. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Moleong, J Lexy. 2016. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sani, Abdullah. 2013. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sartono, Wirodikromo. 2004. *Matematika untuk SMP*. Jakarta: Erlangga.
- Suarni. 2017. Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Pada Kompetensi Dasar Organisasi Pelajaran PKN Melalui Pendekatan Pembelajaran PAKEM untuk Kelas IV SD Negeri 064988 Medan Johor. *PASCAL*. Vol 1(2): 129-140.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.

- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabeta Bandung.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: PT Alfabeta Bandung.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: PT Alfabeta Bandung.
- Suherman, Erman. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suhirno, Muhari, & Suhanadji. 2018. Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPS dengan Menggunakan Metode *Brainstorming* untuk Meningkatkan Berpikir Kritis di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*. Vol 4(1): 1-8.
- Sundayana, Rostina. 2015. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Alfabeta Bandung.
- Susanto, Ahmad. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Suwah, Sembiring. 2008. *Buku Teks Pendamping Matematika SMP-MTs*. Bandung: Yrama Widya.
- Wibowo, Nugroho. 2016. Upaya Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar di SMK Negeri 1 Saptosari. *ELINVO*. Vol 1(2): 128-139.