

# 1

*by* Arnius Laoli

---

**Submission date:** 21-Feb-2023 09:36PM (UTC-0800)

**Submission ID:** 2020250929

**File name:** BAB\_I\_-II\_Autosaved.docx (97.82K)

**Word count:** 7590

**Character count:** 51922

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan salah satu aspek kehidupan yang sangat penting dalam menciptakan sumber daya manusia yang unggul dan berdaya saing tinggi serta mampu menghadapi tantangan global saat ini. Tantangan tersebut tertuju kepada dunia pendidikan secara umum dan secara khusus kepada lembaga pendidikan. Bagian dari tujuan pendidikan nasional adalah pembangunan sumber daya manusia yang mempunyai peranan yang sangat penting bagi kesuksesan dan kesinambungan pembangunan nasional (Shoimin, 2018:15). Pendidikan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan, mutu kehidupan, dan martabat manusia Indonesia yang terdidik dan beriman, berbudi pekerti luhur, berpengetahuan, berketerampilan, bertanggung jawab, partisipatif, inovatif dan kreatif guna menjawab tantangan perkembangan kemajuan zaman. Menurut Shalikhah dkk (2017:10) mengatakan bahwa “Inovasi yang berbentuk metode dapat berdampak pada perbaikan sistem pembelajaran dan meningkatkan kualitas atau mutu pendidikan”. Pada kemajuan era digital seperti sekarang ini, siswa bisa mengakses seluruh informasi sesuai keinginan mereka lewat teknologi.

Teknologi yang digunakan turut memicu perubahan kurikulum di satuan pendidikan. Hal ini berkaitan dengan perkembangan teknologi dibidang pendidikan itu sendiri. Kurikulum 2013 merupakan penyempurnaan dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang menciptakan peserta didik yang berkarakter, berkualitas dan menjawab tantangan zaman yang selalu berubah. Hal ini sesuai dalam As'ari, dkk (2017:1) menyatakan bahwa:

Kurikulum 2013 merupakan salah satu unsur yang memberikan kontribusi untuk mewujudkan proses berkembang kualitas potensi siswa serta mengarahkan siswa menjadi: (1) manusia yang berkualitas yang mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah; (2) manusia terdidik dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri ; dan (3) warga negara yang demokratis, bertanggung jawab.

Dalam pelaksanaan kurikulum 2013 sudah banyak memberikan pembenahan untuk mewujudkan tujuan pendidikan. Selain kurikulum yang sedang berlaku saat ini, kendala yang sering dihadapi pengajar dalam melaksanakan proses pembelajaran khususnya mata pelajaran matematika adalah keinginan siswa dalam belajar. Mata pelajaran matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sukar dipahami. Pelajaran matematika bagi sebagian besar siswa, merupakan pelajaran yang sering dianggap sulit dan membosankan sehingga hasil belajar matematika cenderung rendah. Menurut As'ari,dkk (2017:2) bahwa:

Matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia

Mengingat pentingnya matematika, maka pelajaran matematika yang diberikan kepada siswa harus dipahami karena perannya dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan pembelajaran matematika yaitu agar siswa memahami konsep-konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, mengaplikasikan konsep secara luwes serta memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, yaitu memiliki rasa ingin tahu/kritis, perhatian, dan memiliki rasa percaya diri dalam pemecahan masalah (Sudarmawan, 2019:92).Seperti halnya Amalia dan surya (2019:9) mengatakan bahwa:

Matematika adalah suatu sarana atau cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri untuk melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.

Kenyataannya, “matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang susah untuk dimengerti” (Budiyanti dkk, 2019:26). Namun, “bagi sebagian besar siswa, matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap paling sulit, paling membosankan dan tak jarang juga dianggap sebagai mata pelajaran yang paling menakutkan” (Muliandari, 2019:133). Selain itu, <sup>8</sup> banyak keluhan dari siswa tentang pelajaran matematika yang sulit, tidak menarik dan membosankan (Kusuma dan Susanty, 2019:53).

Sembiring (2016:53) mengatakan bahwa “pembelajaran merupakan jantung dari pendidikan dalam suatu instansi pendidikan yang bersifat kompleks dan dinamis, sehingga tenaga-tenaga pendidik terutama guru perlu menerapkan strategi pembelajaran”. <sup>5</sup> Setiap guru mengharapkan hasil belajar siswanya tidak rendah serta setiap ilmu pengetahuan yang diajarkan dapat dimengerti, diterima dan dikuasai oleh siswa dengan baik (Sudarmawan, 2019:92). Hasil belajar adalah cerminan tingkat keberhasilan atau pencapaian tujuan yang diinginkan pada suatu proses belajar yang telah dilaksanakan dan diakhiri dengan proses evaluasi (Utami dkk, 2018:83). Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika, baik yang berasal dalam diri siswa maupun dari luar diri siswa (Kusuma dan Susanty, 2019:53; Khoiriyah, 2018:31). Baik tidaknya peningkatan hasil belajar siswa hanya didukung oleh kemauan siswa yang mau belajar dengan baik, tetapi juga metode pembelajaran yang digunakan guru sangat berpengaruh (Utami, dkk 2018:83). <sup>11</sup> Faktor penting dalam pencapaian hasil belajar matematika

yang diharapkan adalah pemilihan strategi yang efektif dan efisien oleh guru dalam menyampaikan materi pokok pelajaran khususnya pelajaran matematika (Sembiring, 2016:53).

5 Agar harapan setiap guru untuk menuju keberhasilan mengajar tercapai, maka guru harus memiliki kecakapan dan keterampilan dalam menyajikan pelajaran kepada siswa yang dapat menarik atau memfokuskan perhatian siswa. Amelia dan Surya (2017:9) mengatakan bahwa “salah satu solusinya adalah guru perlu memilih suatu model pembelajaran yang memerlukan keterlibatan siswa secara aktif dan juga dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya selama proses belajar mengajar sehingga tujuan pembelajaran tercapai”. 5 Hal ini dapat dilaksanakan dengan memilih model pembelajaran yang tepat untuk memaksimalkan hasil belajar siswa. Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang membuat siswa fokus dan aktif bertanya saat proses pembelajaran dimana siswa melakukan sebagian pekerjaannya secara individu atau kelompok. Siswa mengeluarkan gagasannya, memecahkan masalah dan dapat menerapkan apa yang siswa pelajari. Belajar yang menyenangkan, mendukung dan menarik hati akan lebih cepat dalam mempelajari sesuatu dengan baik. Salah satu model pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai usulan solusi adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together*.

Menurut Utami, dkk (2018:83) bahwa “pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* sangat membantu siswa untuk menghilangkan *math phobia* serta meningkatkan hasil belajar siswa”. 29 lebih lanjut Restiyani dalam Amalia dan Surya (2017:10) mengatakan bahwa

Pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* merupakan teknik yang baik dalam merangsang siswa untuk lebih aktif dalam berpikir kritis karena siswa diberikan kesempatan untuk mencari sendiri pemecahan masalah dengan kerja sama kelompok sehingga mereka lebih mudah memahami materi.

Muliandari (2019:132) mengatakan *Numbered Head Together* dapat membantu siswa memahami dan juga dapat menguasai konsep pembelajaran matematika, meningkatkan kemampuan kerjasama antar siswa, dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Dari model pembelajaran ini, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* yang dikaitkan dengan hasil belajar siswa maka peneliti ingin mengkaji lebih dalam lagi dari berbagai sumber dan melakukan sebuah penelitian dalam bentuk studi kepustakaan. Studi kepustakaan merupakan kegiatan untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang menjadi objek penelitian. Sehingga peneliti penting dan ingin melakukan sebuah penelitian dalam bentuk penelitian studi pustaka dengan mengangkat sebuah judul yaitu: “**Studi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa**”.

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang susah untuk dimengerti
2. Matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap paling sulit, paling membosankan dan tak jarang dianggap sebagai mata pelajaran yang paling menakutkan

3. Banyaknya keluhan dari siswa tentang pelajaran matematika yang sulit, tidak menarik dan membosankan

### C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah sebelumnya maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang susah untuk dimengerti
2. Matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap paling sulit, paling membosankan dan tak jarang juga dianggap sebagai mata pelajaran yang paling menakutkan

### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah di atas maka peneliti merumuskan masalah dalam penelitian adalah “Apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa?”

### E. Tujuan Kajian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah mendeskripsikan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dapat atau tidak dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

### F. Kegunaan Kajian

Adapun yang menjadi kegunaan penelitian kajian pustaka ini adalah:

1. Bagi guru

Sebagai bahan acuan dalam penggunaan model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa

## 2. Bagi peneliti

Kegunaan Penelitian Kajian Pustaka ini bagi peneliti adalah memberikan pengalaman langsung bagaimana mengkaji, menganalisis, menginterpretasi serta menyimpulkan suatu penelitian orang lain.

### **G. Keterbatasan Kajian**

Adapun yang menjadi keterbatasan dari penelitian kajian pustaka ini adalah:

1. Model pembelajaran yang dikaji yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* terhadap hasil belajar matematika siswa.
2. Jurnal yang dikaji untuk dijadikan data dalam penelitian ini memiliki rentang dari tahun 2015/2016 sampai dengan tahun 2019/2020
3. Buku yang dikaji untuk dijadikan data dalam penelitian ini memiliki rentang dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2020

### **H. Defenisi Operasional**

Adapun yang menjadi Definisi Operasional dari Kajian Pustaka ini adalah:

1. Kajian Pustaka adalah salah satu dari metode penelitian yang dilakukan pada bahan pustaka, baik itu buku-buku maupun jurnal-jurnal
2. Hasil belajar adalah nilai peroleh setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan proses evaluasi.



## I. Metode Kajian

### 1. Pendekatan dan Jenis Penelitian

#### a. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang peneliti lakukan adalah pendekatan Grounded Theory, yaitu melalui teknik induksi untuk menjawab fokus dengan dukungan bukti, pengembangan teori yang memiliki kesesuaian dengan situasi langsung yang digambarkan dan ketanggapan ditujukan untuk nilai-nilai konteks. Hamzah (2020:75) mengatakan bahwa: "Grounded Theory merupakan teori secara induktif diambil dari kajian terhadap Fenomena yang diwakili". Sehingga dalam penelitian bisa diketahui hubungan model pembelajaran *numbered head together* terhadap hasil belajar matematika siswa.

#### b. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah Penelitian Kepustakaan (*Library Research*). Menurut Hamzah (2020:9) mengatakan bahwa "penelitian kepustakaan adalah penelitian kualitatif, bekerja pada tataran analitik dan bersifat *perspectif emic*, yakni memperoleh data bukan berdasarkan pada persepsi peneliti, tetapi berdasarkan fakta-fakta konseptual maupun fakta teoritis". Rakhmawati dan Alifia (2018:188) mengatakan "Penelitian kepustakaan yaitu serangkaian penelitian yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, atau penelitian yang objek penelitiannya digali melalui beragam informasi kepustakaan". Bahkan Furchan dan Maimun dalam Hamzah (2020:10) menganggap penelitian kepustakaan adalah

penelitian kualitatif tingkat tinggi yang berada pada kuadran empat tingkat karena fokus pada orang dan bidang tertentu sebagai unit analisisnya.

## **2. Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian merupakan tempat dilakukannya penelitian. Penelitian ini mengambil lokasi peneliti adalah (Perpustakaan Kabupaten Nias, dan Perpustakaan IKIP Gunungsitoli) serta jurnal-jurnal yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti.

## **3. Data Penelitian**

Jenis data dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah bahan pustaka yang menjadi kajian utama atau pokok penelitian (Hamzah, 2020:58). Lebih lanjut data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiono, 2016:62). Sukardi dalam Mukhadis (2015:127) memberikan berbagai jenis sumber referensi primer antara lain 1) jurnal penelitian, 2) laporan hasil penelitian, 3) abstrak penelitian, 4) narasumber, 5) dokumen resmi. Data sekunder merupakan dokumen-dokumen yang dapat menjelaskan tentang dokumen primer (Hamzah, 2020:58). Kelompok sumber referensi jenis ini berupa kajian pustaka yang bersifat teori yang berasal dari buku (*text books*), monograf, ensiklopedia, buku tahunan, surat kabar atau majalah (Mukhadis, 2015:127). Pada penelitian ini, peneliti mengumpulkan data yang bersumber dari berbagai buku maupun jurnal yang membahas tentang model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered head together* terhadap hasil belajar siswa.

#### 4. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data merupakan langkah yang ditempuh atau dilakukan oleh peneliti dalam melakukan pengumpulan data. Adapun langkah atau prosedurnya mengikuti langkah penelitian yang diuraikan oleh Zed dalam Ramanda, dkk (2019:124), yaitu:

- a. Menyiapkan alat perlengkapan.
- b. Menyusun bibliografi kerja.
- c. Mengatur waktu.
- d. Membaca dan membuat catatan penelitian.

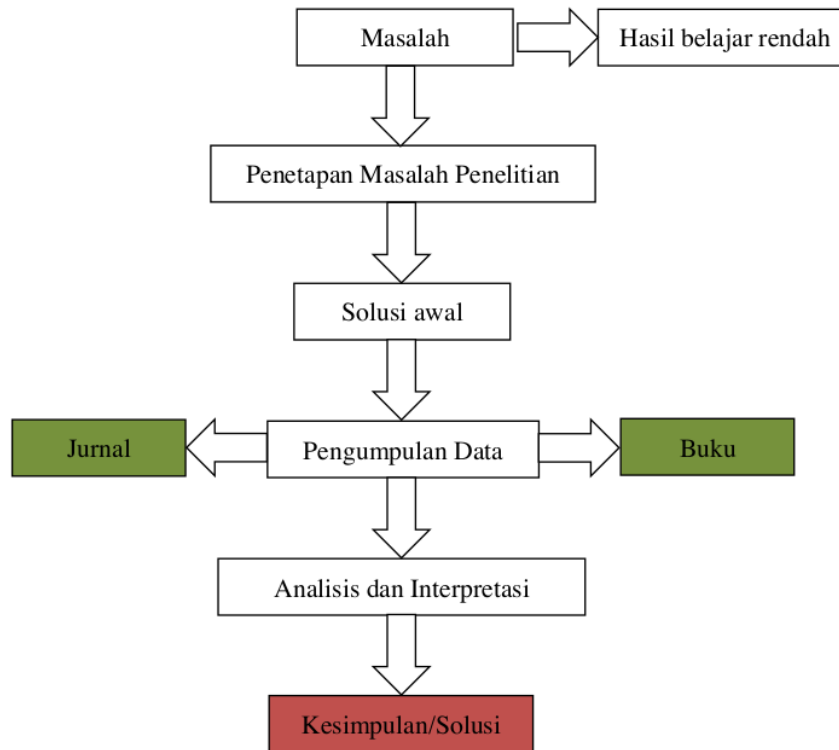
#### 5. Teknik Analisis Data

Data dianalisis dengan 3 tahap, yaitu: *organize*, *synthesize* dan *identify*. *Organize* adalah tahap dimana literatur di-review terlebih dahulu agar sesuai dengan permasalahan (Richardo, 2016:119). Pada tahap *Organize* ini Peneliti “melakukan pencarian ide, tujuan, dan simpulan dari beberapa literatur dimulai dari membaca abstrak, pendahuluan, metode serta pembahasan serta mengelompokkan literatur berdasarkan kategori-kategori tertentu” (Richardo, 2016:119; Martyanti dan Suhartini, 2018:37).

*Synthesize* adalah kegiatan menyatukan seluruh literatur menjadi sebuah ringkasan, dimana dilakukan dengan cara mencari keterkaitan antara literatur (Richardo, 2016:119). Tahap terakhir “..., *identify* yakni mengidentifikasi isu-isu kontroversi dalam literatur” (Richardo, 2016:119). Menurut Richardo (2016:119) “Isu kontroversi yang dimaksud adalah isu yang dianggap sangat penting untuk dikupas atau dianalisis, guna mendapatkan suatu tulisan yang menarik untuk dibaca”.

## 6. Alur Berpikir

adapun yang menjadi alur berpikir dalam penelitian ini, sebagaimana diuraikan dalam bagan berikut:



Gambar 1. Kerangka Berpikir  
Adaptasi sumber: Hamzah (2020:55-57)

Masalah ini bermula dari hasil observasi di SMA Negeri 1 Sirombu, dimana siswa banyak mendapatkan nilai rendah pada pembelajaran matematika. Kebanyakan siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit untuk dipahami. Hal ini berakibat pada hasil belajar yang dicapai oleh siswa yang selalu rendah. Dari masalah-masalah yang ditemukan peneliti menentukan dan menetapkan masalah yang memang sanggup untuk diteliti dan berusaha untuk mencari solusinya. Dari masalah tersebut, maka peneliti menetapkan solusi awal

yaitu solusi untuk mengatasi masalah penelitian yang telah ditetapkan yaitu studi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa.

Untuk menentukan solusi dalam penelitian ini dilakukan pengumpulan data. Proses pengumpulan data dalam penelitian ini dikaji menggunakan buku dan jurnal. Peneliti mengumpulkan buku dan jurnal yang berkaitan langsung dengan judul penelitian sehingga membantu dalam menemukan solusi. Selanjutnya data yang telah dikumpulkan dilakukan analisis dan interpretasi. Interpretasi merupakan proses penggabungan atau penarikan kesimpulan dari dua buah pendapat atau lebih. Pada tahap ini peneliti melakukan analisis dan interpretasi dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Setelah dilakukan analisis dan interpretasi data, maka tahap selanjutnya adalah menarik sebuah kesimpulan atau solusi. Kesimpulan atau solusi bertujuan untuk memberi jawaban dari rumusan masalah yang telah ditetapkan.

## KAJIAN PUSTAKA

### A. Pengertian Matematika

Matematika adalah salah satu ilmu yang sangat penting dalam dan untuk hidup kita. Banyak hal di sekitar kita yang selalu berhubungan dengan matematika. Hal ini dapat terjadi karena matematika merupakan suatu ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan seseorang memperoleh, memilih dan mengolah informasi agar dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang dihadapinya dalam kehidupan (Yasinta dkk, 2020:130). Kata matematika berasal dari perkataan Latin *mathematika* yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *mathematike* yang berarti mempelajari. Perkataan itu mempunyai asal katanya *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Kata *mathematike* berhubungan pula dengan kata lainnya yang hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya belajar (berpikir). Jadi, berdasarkan asal katanya, maka perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar). Menurut Yasinta (2020:130) mengatakan bahwa “Mata pelajaran matematika adalah ilmu pasti yang sangat penting dipelajari untuk setiap jenjang pendidikan sebab berpengaruh dengan kehidupan nyata seseorang”.

Matematika dianggap sebagai salah satu pembelajaran yang sulit dan membosankan bagi siswa, karena melibatkan banyak rumus. Supriadi dalam Lado dkk (2016:1) menyatakan bahwa pelajaran matematika masih dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit dan pada umumnya siswa mempunyai anggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang tidak disenangi.

Menurut Shadig dalam Siagian (2016:59) bahwa matematika adalah ilmu yang membahas pola atau keteraturan (*pattern*) dan tingkatan (*order*). Sekali lagi hal ini menunjukkan bahwa guru matematika harus memfasilitasi siswanya untuk belajar berpikir melalui keteraturan (*pattern*) yang ada. Lebih lanjut Siagian (2016:60) mengatakan bahwa:

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri.

Gantini (2019:5) mengatakan bahwa:

- a. Matematika adalah sains mengenal kualitas dan besaran
- b. Matematika adalah suatu sains yang menarik kesimpulan-kesimpulan yang perlu
- c. Matematika adalah sains formal yang murni
- d. Matematika adalah sains yang memanipulasi simbol
- e. Matematika adalah ilmu bilangan dan ruang
- f. Matematika adalah ilmu yang mempelajari hubungan suatu pola, bentuk dan struktur

Penguasaan materi matematika oleh peserta didik menjadi suatu keharusan yang tidak bisa ditawar lagi di dalam penataan nalar dan pengambilan keputusan dalam era persaingan yang semakin kompetitif pada saat ini. Matematika bukanlah ilmu yang hanya untuk keperluan dirinya sendiri, tetapi ilmu yang bermanfaat untuk sebagian amat besar untuk ilmu-ilmu lain. Dengan makna lain bahwa matematika mempunyai peranan yang sangat esensial untuk ilmu lain, yang utama adalah sains dan teknologi.

Berdasarkan dari pendapat tersebut peneliti menyimpulkan bahwa matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan bersifat eksat yang terorganisir dan sistematis yang mempunyai peranan penting dalam pengembangan teknologi sehingga konsep matematika dapat diaplikasikan di

berbagai konsep ilmu yang lain. Selain itu banyak anggapan bahwa matematika <sup>25</sup> itu selalu berhubungan dengan aktivitas manusia. Mempelajari matematika <sup>25</sup> harus dimulai dari dasar, tahap demi tahap. Dalam belajar matematika diperlukan daya nalar atau kemampuan berpikir yang baik dalam mempelajarinya. Belajar matematika juga merupakan suatu seni yang dimulai dari dasar yang paling sederhana. <sup>25</sup> Selain itu, siswa juga dituntut untuk terlebih dahulu menguasai materi dasar (pendukung) sebelum beranjak ke materi yang merupakan lanjutan dari materi pelajaran sebelumnya. Dengan kata lain bahwa belajar matematika berarti belajar bernalar yang dimulai dengan pengenalan simbol-simbol hingga pada pengenalan materi yang mudah hingga ke materi yang lebih kompleks.

## B. Pembelajaran Matematika

<sup>10</sup> Proses pembelajaran dialami sepanjang hayat seorang manusia, serta dapat berlaku dimanapun dan kapanpun. Pembelajaran mempunyai pengertian yang mirip dengan pengajaran walaupun mempunyai konotasi yang berbeda. Dalam konteks pendidikan, guru mengajar supaya peserta didik dapat belajar dan menguasai isi pelajaran hingga mencapai sesuatu objektif yang ditentukan (aspek kognitif), juga dapat mempengaruhi perubahan sikap (aspek afektif), serta keterampilan (aspek psikomotor) seorang peserta didik. Pengajaran memberi kesan hanya sebagai pekerjaan satu pihak, yaitu pekerjaan guru saja. Sedangkan pembelajaran juga menyiratkan adanya interaksi antara guru dengan peserta didik.

Pembelajaran matematika bagi para siswa merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan diantara pengertian-pengertian itu. Menurut Sembiring (2016:53) mengatakan bahwa:



<sup>11</sup> Dalam proses pembelajaran matematika juga dimungkinkan memuat secara eksplisit nilai-nilai positif yang disepakati masyarakat yaitu nilai disiplin, kerja keras, percaya diri, ingin tahu dan demokratis. Oleh karena itu pendidikan matematika harus menjadi bagian pendidikan nilai termasuk pendidikan dalam rangka membangun bangsa yang berkeadaban dan memiliki kepatuhan kepada nilai-nilai yang telah disepakati masyarakat.

<sup>18</sup> Dalam pembelajaran matematika, para siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek (abstraksi). Siswa diberi pengalaman menggunakan matematika sebagai alat untuk memahami atau menyampaikan informasi misalnya melalui persamaan-persamaan, atau tabel-tabel dalam model-model matematika yang merupakan penyederhanaan dari soal-soal cerita atau soal-soal uraian matematika lainnya.

<sup>12</sup> Matematika yang berkenan dengan ide-ide abstrak yang diberi simbol-simbol tersusun secara hierarkis dan penalarannya deduktif, sehingga belajar matematika itu merupakan kegiatan mental yang tinggi. Karena itu untuk mempelajari materi matematika yang baru, pengalaman belajar yang lalu dari seseorang itu akan mempengaruhi terjadinya proses belajar matematika tersebut. menurut Djuanda dkk (2019:52) mengatakan bahwa pembelajaran matematika pada hakekatnya bertujuan untuk melatih siswa berpikir logis, kritis, analitis dan sistematis. Semua kemampuan ini bertujuan agar siswa dapat berpikir aktif. Sahrudi dalam Djuanda dkk (2019:52) mengatakan dalam pembelajaran matematika siswa harus dilibatkan secara aktif agar dapat membentuk keterampilan dan siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri.

Berdasarkan dari pendapat tersebut peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang bertujuan untuk melatih

kemampuan siswa dalam berpikir logis dan kritis serta membantu peserta didik untuk mengkonstruksi konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri yang dimana konsep dimulai dari benda-benda real kongkrit secara intuitif, kemudian pada tahap-tahap yang lebih tinggi konsep itu diajarkan lagi dalam bentuk yang lebih abstrak.

Di dalam pembelajaran matematika ada tujuan belajar matematika yang hendak dicapai. Di dalam Peraturan menteri No. 464 tahun 2018 pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik dapat:

1.
  - a. Memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
  - b. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada.
  - c. Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu dan teknologi) yang meliputi kemampuan memahami masalah membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (dunia nyata).
  - d. Mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
  - e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.
  - f. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, toleran, menghargai pendapat orang lain, santun, demokrasi, ulet, tangguh, kreatif, menghargai kesemestaan (konteks, lingkungan), kerjasama, adil, jujur, teliti, cermat, bersikap luwes dan terbuka, memiliki kemauan berbagi rasa dengan orang lain.
  - g. Melakukan kegiatan-kegiatan motoric yang menggunakan pengetahuan matematika.

- h. Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika.

### C. Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. <sup>2</sup> *Cooperative Learning* berasal dari dua kata yaitu *Cooperative* dan *Learning*. *Cooperative* berarti kerjasama dan *Learning* berarti belajar. Jadi, *Cooperative Learning* merupakan belajar melalui kegiatan bersama. *Cooperative Learning* merupakan suatu model pembelajaran dengan *learning community* yaitu dengan membentuk masyarakat belajar atau kelompok-kelompok belajar. Selama proses kerjasama berlangsung, tentunya ada diskusi, saling bertukar ide, yang pandai mengajari yang lemah, dari individu atau kelompok yang belum tahu menjadi tahu.

Pada dasarnya pembelajaran kooperatif mengandung pengertian sebagai suatu sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu antara sesama dalam struktur kerja sama yang teratur dalam kelompok, yang terdiri dari dua orang atau lebih di mana keberhasilan kerja sangat dipengaruhi oleh keterlibatan dari setiap anggota kelompok itu sendiri. Pembelajaran kooperatif juga dapat diartikan sebagai suatu struktur tugas bersama dalam suasana kebersamaan diantara sesama anggota kelompok.

Slavin dalam Sudarmawan (2019:92) mengatakan bahwa “pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran kelompok yang beranggorakan empat orang siswa yang duduk bersama untuk menguasai materi yang disampaikan oleh guru”. Pembelajaran <sup>4</sup> kooperatif mengutamakan adanya kerjasama antar siswa dalam

kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Siswa diarahkan untuk mempelajari materi yang telah ditentukan dan dibagi-bagi dalam kelompok kecil. Dalam kegiatan belajar, tujuan dibentuknya kelompok kooperatif untuk memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir. Amalia dan Surya (2017:9) mengatakan bahwa “tujuan pokok belajar kooperatif adalah memaksimalkan belajar siswa untuk meningkatkan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu maupun secara kelompok”. Lebih lanjut Amalia dan Surya (2017:9) <sup>29</sup> bahwa:

Belajar kooperatif adalah sebuah situasi dimana terjadi dua atau lebih murid yang bekerjasama untuk menyelesaikan soal rutin dengan demikian belajar kooperatif menawarkan sebuah pilihan yang berbeda dari pendekatan yang berpusat pada guru.

<sup>2</sup> Pada hakikatnya pembelajaran kooperatif sama dengan kerja kelompok, oleh sebab itu banyak guru yang mengatakan tidak ada sesuatu yang aneh dalam pembelajaran kooperatif, karena mereka menganggap telah terbiasa menggunakannya. Walaupun pembelajaran kooperatif terjadi dalam bentuk kelompok, tetapi tidak setiap kerja kelompok dikatakan pembelajaran kooperatif. Penggunaan model pembelajaran kooperatif adalah suatu proses yang membutuhkan partisipasi dan kerja sama dalam kelompok. Pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan belajar peserta didik menuju belajar lebih baik, sikap tolong menolong dalam beberapa perilaku sosial.

Berdasarkan dari beberap pendapat di atas maka penulis menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran dengan menggunakan kelompok sebagai wadah dalam menyampaikan materi pembelajaran, sehingga siswa dapat saling bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

#### D. Numbered Heads Together

Model pembelajaran kooperatif yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dalam tipe ini siswa dapat belajar secara berkelompok, bekerjasama untuk menyatukan ide-ide yang dimiliki siswa dan berani mengemukakan pendapatnya di depan kelas yang akan meningkatkan motivasi siswa untuk belajar dan aktif dalam proses pembelajaran. Menurut Khoiriyah (2018:31) mengatakan bahwa “*Numbered Heads Together* merupakan pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional”.

*Numbered Heads Together* adalah jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional. Sudarmawan (2019:92) mengatakan bahwa model pembelajaran *Numbered Heads Together* merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang dapat mendorong siswa aktif dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran untuk mencapai hasil belajar yang maksimal. Sedangkan Budiyaniti (2019:27) mengatakan bahwa *Numbered Heads Together* menekankan pada aktivitas siswa dalam kelompok dengan melakukan diskusi, kerjasama, saling membantu dan semua anggota kelompok mempunyai peran dan tanggung jawab yang sama.

Trianto dalam Muliandari (2019:134) mengatakan bahwa:

Bagi siswa yang hasil belajarnya rendah, *Numbered Heads Together* mampu meningkatkan kepercayaan diri pada siswa, memperbaiki tingkat kehadiran siswa dalam proses belajar mengajar, mengurangi perilaku yang mengganggu siswa lain, mengurangi konflik antar pribadi, memperoleh pemahaman yang lebih mendalam, meningkatkan semangat kerjasama dalam kelompok, memberikan kesempatan kepada siswa

untuk saling membagi ide-ide dan mendiskusikan jawaban yang paling tepat, serta memperoleh hasil belajar yang lebih baik. Lebih lanjut Gantini (2019:3) mengemukakan bahwa :

<sup>28</sup> Pada model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* siswa dibagi dalam kelompok, dan setiap siswa dalam kelompok diberikan nomor, selanjutnya guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakan serta mendiskusikan jawaban yang dianggap benar dan memastikan setiap anggota kelompok dapat mengerjakan/memahami jawabannya, kemudian guru memanggil salah satu nomor siswa untuk melaporkan hasil kerja samanya, ini dilakukan guna mendapatkan tanggapan dari rekan-rekannya yang lain. Pemanggilan tersebut dilakukan terus sampai semua soal terjawab dan mendapat tanggapan, selanjutnya diakhir sesi dilakukan penarikan kesimpulan dari hasil kerja kelompok yang telah dilakukan.

Lie dalam Sudarmawan (2019:92) bahwa *Numbered Heads Together* <sup>20</sup> suatu tipe pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide, mempertimbangkan jawaban yang paling tepat dan dapat mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerjasama mereka. Istarani dalam Manalu dkk (2020:98) bahwa *Numbered Heads Together* merupakan <sup>30</sup> rangkaian penyampaian materi dengan menggunakan kelompok sebagai wadah dalam menyatukan persepsi/pikiran siswa terhadap pertanyaan yang dilontarkan atau diajukan guru, yang kemudian dipertanggungjawabkan oleh siswa sesuai dengan nomor permintaan guru dari masing-masing kelompok.

Huda dalam Kusuma dan Susanty (2019:54) menguraikan langkah-langkah *Numbered Heads Together* menjadi:

- <sup>7</sup> a. Siswa dibagi kedalam kelompok-kelompok
- b. Masing-masing siswa dalam kelompok diberi nomor
- c. Guru memberi tugas/pertanyaan pada masing-masing kelompok untuk mengerjakannya
- d. Setiap kelompok mulai berdiskusi untuk menemukan jawaban yang dianggap paling tepat dan memastikan semua anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut
- e. Guru memanggil salah satu nomor secara acak
- f. Siswa dengan nomor yang dipanggil mempresentasikan jawaban dari hasil diskusi kelompok mereka.



Lie dalam Sudarmawan (2019:93) menguraikan sintaks model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* terdiri dari empat langkah yaitu:

- a. Langkah pertama adalah penomoran (*numbering*) yaitu dilakukan pengelompokan siswa oleh guru menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 3 sampai 4 siswa. Setiap siswa dalam kelompok diberikan nomor yang berbeda. Setelah itu guru menjelaskan peraturan yang harus dipatuhi siswa.
- b. Langkah kedua adalah pengajuan pertanyaan (*questioning*) yaitu guru memberikan pertanyaan yang sama kepada masing-masing kelompok. Pertanyaan tersebut diberikan melalui Lembar Kerja Kelompok untuk dapat siswa kerjakan.
- c. Langkah ketiga adalah berpikir bersama (*heads together*) yaitu siswa yang merasa kesulitan saat menjawab pertanyaan akan dibantu oleh guru. Setiap kelompok akan memutuskan jawaban yang paling benar dengan cara berdiskusi dan seluruh anggota kelompok harus mengetahui hasil dari diskusi.
- d. Langkah terakhir adalah pemberian jawaban (*answering*) yaitu guru memanggil salah satu nomor secara acak, lalu siswa yang nomornya terpanggil diminta untuk melaporkan hasil kerjasama dan diskusi kelompoknya.

Shoimin dalam Manalu dkk (2020:99) menguraikan langkah-langkah model pembelajaran *Numbered Heads Together* adalah:

- a. Siswa dibagi dalam kelompok. Setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor
- b. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya
- c. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakan/mengetahui jawabannya dengan baik
- d. Guru memanggil salah satu nomor siswa dan nomor yang dipanggil keluar dari kelompoknya melaporkan atau menjelaskan hasil kerjasama mereka
- e. Tanggapan dengan teman yang lain, guru menunjuk nomor yang lain
- f. kesimpulan

berdasarkan dari pendapat tersebut di atas, maka peneliti menyimpulkan

bahwa:

- a. Siswa dibagi kedalam kelompok-kelompok

- b. Masing-masing siswa dalam kelompok diberi nomor
- c. Guru memberi tugas/pertanyaan pada masing-masing kelompok untuk mengerjakannya
- d. Setiap kelompok mulai berdiskusi untuk menemukan jawaban yang dianggap paling tepat dan memastikan semua anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut
- e. Guru memanggil salah satu nomor secara acak
- f. Siswa dengan nomor yang dipanggil mempresentasikan jawaban dari hasil diskusi kelompok mereka

Adapun yang menjadi kelebihan dan kelemahan dari model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* adalah (Shoimin, 2018: 108):

14

Kelebihan:

- a. Setiap murid menjadi siap
- b. Dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh
- c. Murid yang pandai dapat mengajari murid yang kurang pandai
- d. Terjadi interaksi secara intens antar siswa dalam menjawab soal
- e. Tidak ada murid yang mendominasi dalam kelompok karena ada nomor yang membatasi

Kelemahan:

- a. Tidak terlalu cocok diterapkan dalam jumlah siswa banyak karena membutuhkan waktu yang lama
- b. Tidak semua anggota kelompok dipanggil guru karena kemungkinan waktu yang terbatas

Menurut Gantini (2019:4) menguraikan kelebihan dan kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* adalah:

Kelebihan:

- a. Siswa dapat bekerja sama dalam mencapai tujuan
- b. Siswa aktif untuk saling membantu guna keberhasilan bersama
- c. Membiasakan siswa untuk dapat menyampaikan pendapat agar bisa diterima dan dimengerti oleh rekan sekelompoknya.

Kelemahan:

- a. Memerlukan waktu yang cukup panjang sehingga guru harus dapat mensiasati agar jangan sampai terjadi penghamburan waktu
- b. Adanya anggota kelompok yang tidak atau kurang aktif



- c. Adanya dominasi dari siswa-siswa yang berkemampuan di atas rata-rata.

### **E. Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh individu setelah proses belajar berlangsung, yang dapat memberikan perubahan tingkah laku baik pengetahuan, pemahaman, sikap dan keterampilan siswa sehingga menjadi lebih baik dari sebelumnya. Pada dasarnya keberhasilan proses pembelajaran dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar siswa. Hasil belajar adalah suatu kemampuan yang diperoleh siswa setelah mengikuti kegiatan belajar. Gantini (2019:13) bahwa “keberhasilan seorang pengajar akan terjamin, jika ia dapat mengajak muridnya mengerti suatu masalah melalui tahap evaluasi belajar”.

Menurut Ayuwanti (2016:107) bahwa “hasil belajar merupakan sesuatu ukuran yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti pembelajaran”. Adapun menurut Romiszowski dalam Ayuwanti (2016:107) mengatakan bahwa “hasil belajar adalah keluaran (*output*) dari suatu sistem proses masukan (*input*)”. Masukan dari sistem tersebut merupakan bermacam-macam informasi sedangkan keluarannya adalah perbuatan atau kinerja (*performance*). Lebih lanjut Warti (2016:180) mengatakan bahwa “hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku dari yang tidak bisa menjadi bisa dari yang sebelum tahu menjadi tahu”. Hasil belajar dapat mengetahui tingkat pencapaian siswa dalam belajar seperti yang dikatakan Sutrisno (2016:114) bahwa “melalui hasil belajar dapat terungkap gaya berpikir peserta didik dengan menandakan keberhasilan pencapaian siswa setelah melalui pembelajaran”. Lebih lanjut Yusuf dan Amin (2016:87) mengatakan bahwa “Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang diperoleh pembelajar setelah melakukan proses belajar”.

Lebih lanjut Purwanto dalam Hutauruk dan Simbolon (2018:123) mengatakan “hasil belajar merupakan realisasi tercapainya tujuan pendidikan sehingga hasil belajar yang diukur sangat tergantung pada tujuannya”. Hasil belajar matematika merupakan salah satu indikator keefektifan pembelajaran matematika. Hasil belajar matematika yang tinggi menunjukkan bahwa proses belajar matematika tersebut efektif. Sebaliknya, hasil belajar matematika rendah menunjukkan indikasi ketidak efektifan proses belajar matematika. Banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan pendapat tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa hasil belajar merupakan hasil yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran, mulai dari yang tidak bisa menjadi bisa dan yang belum tahun menjadi tahu. Untuk mengetahui hasil belajar siswa perlu diadakan evaluasi atau tes hasil belajar. Selain itu, hasil belajar adalah suatu penilaian dari hasil usaha yang dicapai seseorang dari suatu kesiapan yang dilakukan dalam waktu tertentu yang dinyatakan dalam bentuk angka atau huruf.

### BAB III

#### HASIL PENELITIAN

##### A. Organize

Pada tahap *organize* ini, peneliti terlebih dahulu melakukan review terhadap sumber data yang telah diperoleh agar sesuai dengan tujuan penelitian. Sumber tersebut dikelompokkan berdasarkan jenisnya yaitu buku dan jurnal yang digunakan dalam penelitian.

##### 1. Buku

Hasil analisis dalam buku memberikan gambaran tentang <sup>22</sup> model pembelajaran Problem Solving terhadap motivasi belajar matematika, yaitu:

**Tabel. 1**  
**Hasil Analisis Buku.**

No	Judul Buku	Pengarang buku	Penerbit Buku
1	Teori Motivasi dan Pengukurannya	Dr.Hamzah B.Uno,M.Pd	PT Bumi Aksara
2	68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013.	ARIS Shoimin	AR-RUZZ MEDIA.
3	Problem Solving	Andi Iskandar	PT Elex Media Komputindo
4	Mendesain Model-Model Pembelajaran Inovatif-Progresif	Trianto,M.Pd,	Kencana Prenada Media Grup
5	Model-model Pengajaran dan Pembelajaran	Miftahul Huda,M.Pd.	Pustaka Pelajar

- a. Hamzah (2020:23) mengatakan bahwa "Berdasarkan karakteristiknya maka penelitian keperpustakaan tergolong dalam metode penelitian kualitatif (penelitian yang bersifat Deskriptif dengan menggunakan Analisis)". Dari pernyataan Hamzah bahwa pembelajaran *Problem Solving*, apabila dilakukan sesuai dengan langkah-langkahnya maka hasil belajar siswa akan meningkat terlihat dari aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran.
- b. Koeswardani (2015:39) Pembelajaran dengan model *Problem Solving* adalah "suatu kegiatan yang didesain oleh guru dalam rangka, memberikan tantangan kepada siswa melalui penugasan atau pertanyaan yang sesuai dengan materi yang diberikan sedangkan siswa mendesain sendiri cara pemecahannya".
- c. menemukan sendiri atas dasar pengamatan (penelitian lapangan) bukan dari apa kata guru. Dimana dalam hal ini proses interaksi antara guru dan siswa "baik secara langsung maupun tidak langsung" didapatkannya". Dengan berdasarkan pendapat Octavia (2020:60) diatas dapat disimpulkan bahwa pengetahuan secara langsung dapat bermanfaat yang didapatkan siswa saat melakukan pengamatan dilapangan sesuai dengan prosedur belajar model *Problem Solving* merupakan sebuah peningkatan cara belajar siswa dan hal ini akan semakin meningkat lagi jika setiap materi pembelajaran akan diterapkan model yang sama, sehingga dengan sendirinya hasil belajar siswa akan dengan sendirinya mengalami peningkatan juga.

## 2. Jurnal

Kutipan dalam jurnal yang memberikan hubungan antara Model Pembelajaran *Problem Solving* dengan motivasi belajar matematika, yaitu:

- a. Analisis hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Eprianti Manalu, Rahmatika Elindra dan Roslian Lubis : penelitian ini menerapkan Model Pembelajaran *Problem Solving*. Lebih lanjut, bahwa model Pembelajaran *Problem Solving* merupakan model yang berusaha melibatkan seluruh siswa dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan penomoran. *Problem Solving* merupakan rangkaian penyampaian materi dengan menggunakan kelompok sebagai wadah dalam menyatukan persepsi/pikiran siswa terhadap pertanyaan yang diajukan oleh guru, kemudian dipertanggungjawabkan oleh siswa sesuai dengan nomor permintaan guru dari masing-masing kelompok. Dari hasil penelitian Eprianti Manalu, Rahmatika Elindra dan Roslian Lubis bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat setelah menggunakan model pembelajaran *Problem Solving*.
- b. Analisis hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Khoiriyah bahwa *Problem Solving* merupakan pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional. Pembelajaran dengan menggunakan metode *Problem Solving* dapat melatih kemandirian siswa serta melatih tanggung jawab siswa untuk menjadi yang terbaik bagi kelompoknya. Kemandirian serta tanggung jawab inilah yang nantinya akan menimbulkan motivasi belajar bagi siswa. Apabila motivasi belajar pada diri siswa sudah muncul maka secara tidak langsung siswa akan dengan sendirinya belajar secara mandiri dan berimbang terhadap prestasi belajarnya. Dari hasil penelitian Khoiriyah implementasi model pembelajaran *Problem Solving* memberikan beberapa manfaat diantaranya adalah sikap saling menghargai antara siswa, seluruh siswa

terlibat dalam proses pembelajaran, suasana belajar lebih menyenangkan sehingga konsentrasi siswa tetap terjaga dan siswa menjadi bersemangat untuk belajar, sehingga siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan menjadikan hasil belajar matematika siswa meningkat.

- c. Analisis hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Yenni bahwa metode *Problem Solving* dalam pembelajaran matematika, Metode ini merupakan salah satu bentuk pembelajaran kooperatif yang menuntut siswa untuk bekerja sama dalam suatu kelompok kecil untuk menuntaskan materi pelajarannya. Metode *Problem Solving* adalah suatu pendekatan yang melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. *Problem Solving* merupakan bentuk variasi dari diskusi kelompok, dimana setiap siswa dalam kelompok mendapat nomor. Dari hasil penelitian Yenni bahwa Penggunaan metode *Problem Solving* dalam pembelajaran matematika mengakibatkan siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan belajar, meningkatkan kreativitas serta keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar. Hasil belajar matematika siswa yang menggunakan metode *Problem Solving* juga lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.
- d. Analisis hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Nur, Salam dan Hasnawati bahwa pembelajaran yang dikembangkan untuk melibatkan banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengukur pemahaman mereka terhadap materi pelajaran tersebut. Penerapan model pembelajaran *Problem Solving* ini, keterlibatan guru dalam proses belajar

mengajar berkurang, guru berperan hanya sebagai fasilitator yang mengarahkan dan memotivasi siswa untuk belajar mandiri, serta siswa akan merasa senang berdiskusi dengan kelompoknya, juga berinteraksi dengan teman sebaya dan dengan guru sebagai pembimbingnya. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa persentase rata-rata aktivitas guru dalam pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* di kelas eksperimen pada materi pecahan adalah 86,8421% yang termasuk dalam kategori sangat baik dan persentase rata-rata aktivitas siswa di kelas eksperimen adalah 91,20% yang termasuk dalam kategori sangat baik. Sedangkan persentase aktivitas guru dalam pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model konvensional di kelas kontrol adalah 86,667% yang termasuk dalam kategori sangat baik dan persentase rata-rata aktivitas siswa di kelas kontrol mencapai 83,89% yang termasuk dalam kategori sangat baik.

- e. Analisis hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Dewi, Puspadewi dan Wena bahwa Model pembelajaran *Problem Solving* merupakan suatu model pembelajaran yang didukung oleh konstruktivisme. Sehingga dalam penerapan model pembelajaran ini menekankan pada konstruksi pemahaman siswa yang dilakukan melalui proses belajar kelompok. Model pembelajaran ini lebih banyak memberikan kesempatan kepada siswa dalam mengembangkan kreatifitas berpikir secara individu dan kelompok serta membantu meningkatkan pemahaman siswa melalui kegiatan berpikir bersama *Problem Solving* dan menjawab pertanyaan (*Answering*). Sehingga siswa dapat termotivasi untuk belajar lebih giat. Berdasarkan hasil analisis, maka dapat

13  
disimpulkan bahwa ada pengaruh positif yang signifikan penerapan model pembelajaran *Problem Solving* terhadap Motivasi belajar matematika.

- f. Analisis hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Natalia, Ferdiani dan Yuwono bahwa *Problem Solving* merupakan model pembelajaran dimana setiap siswa diberi nomor dan dibuat suatu kelompok kemudian secara acak guru memanggil nomor dari siswa. Model *Problem Solving* memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat dan dapat meningkatkan kerjasama. Lebih lanjut, *Problem Solving* adalah bagian dari model pembelajaran kooperatif struktural, yang menekankan pada struktur-struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Penerapan model pembelajaran *Problem Solving* berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal ini terlihat dari rerata hasil belajar Matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem solving* lebih tinggi dari rerata hasil belajar Matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.
- g. Analisis hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Masirah dan Chantika bahwa melalui proses pembelajaran *Problem Solving* terhadap motivasi belajar matematika. Sehingga siswa termotivasi untuk belajar matematika dan diharapkan pula akan membawa peningkatan pada hasil belajarnya. *Problem Solving* suatu pendekatan yang melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. Pembelajaran *Problem Solving* adalah belajar kelompok yang saling



berkerja sama yang mempunyai kemampuan berbeda-beda untuk mendapatkan sebuah jawaban yang diberikan oleh guru, dan ingin mendapatkan hasil yang bagus dimana keberhasilan itu sangat bergantung pada proses belajar kelompoknya.

### **B. Synthesize**

Pada tahap Synthesize ini, peneliti membuat ringkasan dari semua yang telah ditemukan, lalu peneliti mencari keterkaitan dari masing-masing literatur dengan literatur yang lainnya. Menurut Nur, dkk bahwa Pembelajaran dengan menggunakan metode *Problem Solving* diawali dengan Numbering. Guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok kecil. Jumlah kelompok sebaiknya mempertimbangkan jumlah konsep yang dipelajari. Mereka diberi kesempatan memberi jawaban atas pertanyaan yang telah ditrimanya dari guru. Hal itu dilakukan terus hingga semua peserta didik dengan nomor yang sama dari masing-masing kelompok mendapat giliran memaparkan jawaban atas pertanyaan guru. Berdasarkan jawaban-jawaban itu guru dapat mengembangkan diskusi lebih mendalam, sehingga peserta didik dapat menemukan jawaban pertanyaan itu sebagai pengetahuan yang utuh. Lebih lanjut Dewi, dkk mengemukakan bahwa model pembelajaran *Problem Solving* dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu strategi pembelajaran kooperatif yang dapat memberikan waktu kepada siswa untuk lebih banyak berfikir, untuk lebih merespon dan saling membantu. Dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving*, siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan 4 sampai 5 orang dengan struktur kelompok yang heterogen.

Peranan guru dalam pembelajaran kelompok kecil tertuju pada semangat kelompok dalam memecahkan masalah.

Menurut Masirah dan Chantika bahwa bahwa melalui proses pembelajaran *Problem Solving* terhadap motivasi belajar matematika. Sehingga siswa termotivasi untuk belajar matematika dan diharapkan pula akan membawa peningkatan pada hasil belajarnya. Natalia, dkk berpendapat bahwa *Problem Solving* merupakan model pembelajaran dimana setiap siswa diberi nomor dan dibuat suatu kelompok kemudian secara acak guru memanggil nomor dari siswa. lebih lanjut Natalia dkk menyatakan bahwa model *Problem Solving* memberikan kesempatan kepada siswa untuksaling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat dan dapatmeningkatkan kerjasama.

Dari beberapa pendapat tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Solving* merupakan suatu model pembelajaran yang memaknai sebuah kelompok yang saling kerjasama dalam menyelesaikan sebuah permasalahan yang diberikan oleh guru sehingga setiap orang di dalam tim mendapat kesempatan untuk memberikan jawaban atas pertanyaan guru tersebut. hal ini dipertegas dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nur dkk bahwa Persentase rata-rata aktivitas guru dalam pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* di kelas eksperimen pada materi pecahan adalah 86,8421% yang termasuk dalam kategori sangat baik dan persentase rata-rata aktivitas siswa di kelas eksperimen adalah 91,20% yang termasuk dalam kategori sangat baik. Sedangkan persentase aktivitas guru dalam pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model konvensional di kelas kontrol adalah 86,667% yang termasuk dalam kategori sangat baik dan

persentase rata-rata aktivitas siswa di kelas kontrol mencapai 83,89% yang termasuk dalam kategori sangat baik.

### ***C. Identify***

Tahap terakhir *identify*, pada tahap ini peneliti mencari dan menganalisis permasalahan yang terjadi dari semua literatur yang telah ditemukan. Dari literatur yang di kumpulkan oleh peneliti kontroversi yang ditemukan tidak begitu banyak. Penelitian yang dilakukan Rahmawati, Kusuma dan Suparman yang membandingkan dua model sekaligus yaitu model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dengan model pembelajaran *Problem Solving* didapatkan bahwa penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* lebih baik dari pada menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* dan model pembelajaran konvensional.

## BAB IV PENUTUP

### A. KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian adalah:

1. Model Pembelajaran *Problem Solving* terhadap motivasi belajar matematika.
2. Cara Model Pembelajaran *Problem Solving* membuat siswa memiliki hasil dalam belajar matematika adalah melalui tahapan (langkah-langkah) dalam model pembelajaran tersebut. Dimana pembelajaran dimulai dari siswa dibagi kedalam kelompok-kelompok, selanjutnya masing-masing siswa dalam kelompok diberi nomor, guru memberi tugas/pertanyaan pada masing-masing kelompok untuk mengerjakannya, setiap kelompok mulai berdiskusi untuk menemukan jawaban yang dianggap tepat dan memastikan semua anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut, lalu guru memanggil salah satu nomor secara acak/random, siswa dengan nomor yang dipanggil mempresentasikan jawaban dari hasil diskusi kelompok mereka.

### B. SARAN

Dalam penelitian ini, peneliti memberikan saran, yaitu:

1. Bagi Guru, untuk meningkatkan motivasi belajar siswa terhadap belajar matematika sebaiknya menggunakan model pembelajaran *Problem Solving*. Bagi Peneliti, jika terdapat masalah terkait motivasi belajar matematika, maka dapat digunakan model pembelajaran *Problem Solving* terhadap motivasi belajar matematika.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, Poppy dan Surya, Edi, 2017, *Perbedaan Hasil Belajar Statistika Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dengan TPS*, Jurnal Matematika Kreatif Inovatif, Volume 8 No. 1, Juni, 8-14.
- As'ari, Abdur Rahman., Tohir, Mohammad., Taufiq, Ibnu., Valentino, Erik dan Imron, Zainul, 2017, *Matematika*, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Ayuwanti, Irma, 2016, *Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation di SMK Tuma'ninah yasin Metro*, Volume 01 Nomor 2, Desember, 105-114.
- Budiyanti, Erni., Kusuma, Arie Purwa., Arihati, Desi Bangkit., 2019, *Penerapan Model MMP dan NHT Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Trigonometri*, Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika, Volume 9 No. 1, 25-30.
- Djuanda, Muksin., Hairun, Yahya., Suharna, Hery, 2019, *Peningkatan Kemssampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) pada Materi Lingkaran*, Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, Volume 8 No. 1, April, 51-62.
- Gantini, Ega, 2019, *Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT)*, Kuningan: Goresan Pena.
- Hamzah, Amir. 2020. *Metode Penelitian Kepustakaan (Library Research) Kajian Filosofis, Teoretis dan Aplikatif*. Batu : Literasi Nusantara.
- Hutauruk, Pindo dan Simbolon, Rinci, 2018, *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Alat Peraga Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SDN Nomor 14 Simbolon Purba*, Volume 8 Nomor 2, Juni, 25-37.
- Khoiriyah, Siti, 2018, *Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dalam Pembelajaran Matematika*, Jurnal Edumath, Volume 4 No. 2, 30-35.
- Kusuma, Arie Purwa dan Susanty, Irma, 2019, *Eksperimentasi Model Pembelajaran NHT dan Snowball Throwing Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Terhadap Hasil Belajar*, Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA, Volume 1o No. 1 Januari, 52-62.
- Lado, Hyronimus., Muhsetyo, Gatot., Sisworo., 2016, *Penggunaan Media Bungkus Rokok Untuk Memahamkan Konsep Barisan dan Deret Melalui*

*Pendekatan RME*, Jurnal Pembelajaran Matematika, Volume 3 Nomor 1, Januari, 1-9.

- Manalu, Eprianti., Elindra, Rahmatika., Lubis, Roslian., 2020, *Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidempuan*, Jurnal MathEdu, Vol. 3 No. 2 Juli, 96-105.
- Muliandari, Putu Tia Vivi, 2019, *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Head Together) Terhadap Hasil Belajar Matematika*, International Journal of elementary education, Volume 3 No. 2 mei, 132-140.
- Mukhadis, A.. 2015. *Kiat Menulis Karya Ilmiah*. Yogyakarta : Aditya Media Publishing.
- Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Nomor 464 Tahun 2018. KI-KD SMK. Jakarta.
- Ramanda, Riskha, dkk.. 2019. *Studi Kepustakaan Mengenai Landasan Teori Body Image Bagi Perkembangan Remaja*. Vol. 5, No. 2.
- Rahmawati, Nurina Kurniasari., Kusuma, Arie Purwa., Suparman, Patar., 2020, *Penerapan Model TSTS dan NHT pada Materi Persamaan Fungsi Eksponen*, Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA, Volume 11 No.1 Januari, 154-162.
- Rakhmawati, Intan Aulia dan Alifia, Nugrahaning Nisa. 2018. *Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Matematika sebagai Penguat Karakter Siswa*, Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika. Volume 5, No. 2. September.
- Richardo, Rino. 2016. *Peran Ethnomatematika dalam Penerapan Pembelajaran Matematika pada Kurikulum 2013*. Volume VII, No. 2. Desember.
- Sembiring, Marina, 2016, *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran matematika Melalui Penerapan Model NHT di Kelas VIII-1 SMP Negeri 2 Simpang Empat*, Jurnal Sekolah, Volume 1 Nomor 1, Desember 2016, Halaman 37-48.
- Siagian, Muhammad Daut, 2016, *Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika*, Journal of Mathematics Education and Science, Volume 2 No. 1, Oktober, 58-67.
- Shoimin, Aris. 2018. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.

- Shalikhah, Norma Dewi., Primadewi, Ardhin., Iman, Muis Sad., 2017, *Media Pembelajaran Interaktif Lectora Inspire Sebagai Inovasi Pembelajaran*, WARTA LPM, Vol. 20, No. 1, Maret 2017: 9-16.
- Sudarmawan, Heppi, 2019, *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII A MTS Rahmaniyah dengan Penerapan Model Pembelajaran Number Heads Together (NHT) pada Materi Lingkaran*, Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 7 No. 1, April, 91-101.
- Sugiono. 2016. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung : Alfabeta.
- Sutrisno, Valiant., Lukad, Perdana., Siswanto, Budi, Tri., 2016, *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Praktik Kelistrikan otomotif SMK di Kota Yogyakarta*, Volume 6 Nomor 01, Februari, 112-120.
- Utami, Tri., Kristin, Firosalla., Anugraheni, Indri, 2018, *Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) pada Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV*, Jurnal Sains dan Teknologi, Volume 1 No. 1, mei, 82-88.
- Warti, Elis, 2016, *Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di SD Angkasa Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur*, Volume 5 Nomor 2, Mei, 177-185.

Lampiran 5. Laporan kegiatan penelitian.

Lampiran 5.a.catatan jadwal penelitian diperpustakaan ikip gunungситoli.

No	Hari dan Tanggal	Jam kunjungan	Buku/jurnal yang ditemukan
1	Rabu,27 januari 2021	10.30 -11.30 WIB	<b>Judul buku</b> <i>68 Model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013</i>  Pengarang Aris Shoimin  tahun terbit 2016
2	Kamis,28 Januari 2021	14.00 – 15.00 WIB	Tidak menemukan buku/jurnal
3	Jumat 04 Februari 2021	09.45 – 10.45 WIB	Tidak menemukan buku atau jurnal
4	Sabtu 05 Februari 2021	09.30 – 10.35 WIB	Tidak menemukan buku atau jurnal
5	Rabu 09 Februari 2021	09.15 – 10.15 WIB	<i>Pembelajaran kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT)</i>  Pengarang: Ega Gantini,M.Pd Tahun terbit:  2019
6	Kamis 10 Februari 2021	10.00 – 11.00 WIB	Tidak menemukan buku atau jurnal



Lampiran 5. Laporan kegiatan penelitian.

Lampiran 5.b.catatan jadwal penelitian diperpustakaan Kabupaten Nias

No	Hari dan Tanggal	Jam kunjungan	Buku/jurnal yang ditemukan
1	Jumat 11 Februari 2021	15.00 -16.00 WIB	Tidak menemukan buku/jurnal
2	Selasa,15 Februari 2021	11.00 – 12.00 WIB	Tidak menemukan buku/jurnal
3	Kamis 17 Februari 2021	13.00 – 14.00 WIB	<b>Judul Buku:</b> Strategi belajar mengajar.  pengarang : Drs.Hamdani,M.A  Tahun terbit:  2016
4	Jumat,18 Februari 2021	12.00 – 13.00 WIB	Tidak menemukan buku atau jurnal



## ORIGINALITY REPORT

38%

SIMILARITY INDEX

38%

INTERNET SOURCES

23%

PUBLICATIONS

22%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	Submitted to University of Muhammadiyah Malang Student Paper	3%
2	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	3%
3	ejournal.undiksha.ac.id Internet Source	3%
4	ppjp.ulm.ac.id Internet Source	3%
5	text-id.123dok.com Internet Source	2%
6	ojs.uho.ac.id Internet Source	2%
7	repository.uinjambi.ac.id Internet Source	2%
8	zombiedoc.com Internet Source	2%
9	Try Gunawan Zebua. "Studi Literatur Model Pembelajaran Problem Based Learning	1%

# Terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa", J-PiMat : Jurnal Pendidikan Matematika, 2021

Publication

---

10	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	1 %
11	docplayer.info Internet Source	1 %
12	repo.iain-tulungagung.ac.id Internet Source	1 %
13	e-journal.unmas.ac.id Internet Source	1 %
14	repo.uinsatu.ac.id Internet Source	1 %
15	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	1 %
16	etd.iain-padangsidempuan.ac.id Internet Source	1 %
17	media.neliti.com Internet Source	1 %
18	Nuryadi Nuryadi, Peni Rahmawati. "Persepsi siswa tentang penerapan model pembelajaran berbasis proyek ditinjau dari kreativitas dan hasil belajar siswa", Jurnal Mercumatika : Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika, 2018	1 %

---

---

19	<a href="https://id.scribd.com">id.scribd.com</a> Internet Source	1 %
20	<a href="https://stkipbjm.ac.id">stkipbjm.ac.id</a> Internet Source	1 %
21	<a href="https://gammanatconference.unigal.ac.id">gammanatconference.unigal.ac.id</a> Internet Source	1 %
22	Integrasi Anugerah Bate'e, Delnita Zebua. "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM SOLVING TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMA NEGERI 1 HILIDUHO TAHUN PELAJARAN 2018/2019", Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran, 2019 Publication	1 %
23	<a href="https://repository.upi.edu">repository.upi.edu</a> Internet Source	1 %
24	<a href="https://adoc.pub">adoc.pub</a> Internet Source	1 %
25	<a href="https://emanmendrofa.blogspot.co.id">emanmendrofa.blogspot.co.id</a> Internet Source	1 %
26	<a href="https://eprints.unm.ac.id">eprints.unm.ac.id</a> Internet Source	1 %
27	<a href="https://snpm.unipasby.ac.id">snpm.unipasby.ac.id</a> Internet Source	1 %

---

28

restudesriyanti.wordpress.com

Internet Source

1 %

---

29

www.researchgate.net

Internet Source

1 %

---

30

journal.ipts.ac.id

Internet Source

1 %

---

Exclude quotes  On

Exclude matches  < 1%

Exclude bibliography  On

FINAL GRADE

GENERAL COMMENTS

**/0**

**Instructor**

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---

PAGE 5

---

PAGE 6

---

PAGE 7

---

PAGE 8

---

PAGE 9

---

PAGE 10

---

PAGE 11

---

PAGE 12

---

PAGE 13

---

PAGE 14

---

PAGE 15

---

PAGE 16

---

PAGE 17

---

PAGE 18

---

PAGE 19

---

PAGE 20

---

PAGE 21

---

PAGE 22

---

PAGE 23

---

PAGE 24

---

PAGE 25

---

PAGE 26

---

PAGE 27

---

PAGE 28

---

PAGE 29

---

PAGE 30

---

PAGE 31

---

PAGE 32

---

PAGE 33

---

PAGE 34

---

PAGE 35

---

PAGE 36

---

PAGE 37

---

PAGE 38

---

PAGE 39

---

PAGE 40

---

PAGE 41

---