**BAB I**

 **PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang Masalah**

Manusia tercipta sebagai mahkluk yang paling sempurna diantara mahkluk Tuhan yang lain. Karena manusia diciptakan Tuhan dibekali dengan fisik yang tertata rapi, perasaan, fikiran serta akal.[[1]](#footnote-1) Jika fikiran dan akal telah di anugerahkan kepada manusia sebagai anugerah yang terindah, hakikat inilah yang membuat manusia sejak lahir sudah dibekali sifat ingin tahu.[[2]](#footnote-2)

Sifat ingin tahu inilah yang menjadikan manusia membutuhkan suatu proses belajar dan mengajar. Dimana proses belajar dan mengajar ini merupakan dua konsep yang tidak bisa dipisahkan satu sama lainnya.[[3]](#footnote-3) Belajar merupakan sebuah proses yang aktif, belajar adalah proses mereaksi terhadap semua situasi yang ada disekitar individu, belajar adalah proses mencapai pada sebuah tujuan, proses berbuat melalui pengalaman. Belajar merupakan suatu usaha yang berupa kegiatan sehinga terjadi perubahan tingkah laku yang relatif/tetap.[[4]](#footnote-4) Belajar adalah proses melihat, mengamati, memahami sesuatu.[[5]](#footnote-5)

Begitu juga sama halnya dengan proses belajar pada pelajaran matematika, matematika merupakan suatu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Sekolah Menengah Atas (SMA). Karena pendidikan merupakan salah satu hal penting untuk menentukan maju mundurnya suatu bangsa, maka untuk menghasilkan sumber daya manusia sebagai subyek dalam pembangunan yang baik, diperlukan modal dari hasil pendidikan itu sendiri. Khusus untuk mata pelajaran matematika, selain mempunyai sifat yang abstrak, pemahaman konsep yang baik sangatlah penting karena untuk memahami konsep yang baru diperlukan prasarat pemahaman konsep sebelumnya.

Dalam pengajaran matematika diperlukan sebuah metode mengajar yang diterapkan dalam suatu pengajaran secara efektif dan efisien, pengajaran dapat dikatakan efektif bila menghasilkan sesuatu sesuai dengan yang diharapkan atau dengan kata lain tujuan tercapai bila makin tinggi kekuatannya untuk menghasilkan sesuatu makin efektif metode tersebut. Sedangkan metode mengajar dikatakan efisien jika penerapannya dalam menghasilkan sesuatu yang diharapkan itu relatif. Menggunakan tenaga, usaha, pengeluaran biaya dan waktu minimum atau semakin kecil tenaga, usaha, biaya dan waktu yang dikeluarkan semakin efisien metode itu.[[6]](#footnote-6)

Senada dengan hal diatas maka seorang pengajar harus memilih strategi mengajar sehingga membantu kelancaran setiap tipe belajar.[[7]](#footnote-7) Dalam proses belajar mengajar di kelas terdapat keterkaitan yang erat antara guru, siswa, kurikulum, sarana dan prasarana. Pengajar mempunyai tugas untuk memilih model dan media pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi yang disampaikan demi tercapainya pembelajaran yang efektif dan efisien. Sampai saat ini masih banyak ditemukan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa di dalam mempelajari matematika. Akibatnya terjadi kesulitan siswa untuk memahami konsep berikutnya karena konsep prasarat belum dipahami.

Menurut H.W. Fowler matematika merupakan mata pelajaran yang bersifat abstrak, sehingga dituntut kemampuan pengajar untuk dapat mengupayakan metode yang tepat sesuai dengan tingkat perkembangan mental siswa. Untuk itu diperlukan model dan media pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mencapai kompetensi dasar dan indikator pembelajaran. Menurut Sobel dan Maletsky banyak sekali pengajar matematika yang menggunakan waktu pelajaran dengan kegiatan hanya membahas tugas-tugas yang telah lalu, memberi konsep pelajaran baru, memberi tugas baru kepada siswa. Pembelajaran seperti di atas yang rutin dilakukan hampir tiap hari dapat dikategorikan sebagai 3M, yaitu membosankan, membahayakan dan merusak seluruh keinginan belajar siswa[[8]](#footnote-8).

Apabila pembelajaran seperti ini terus dilaksanakan maka kompetensi dasar dan indikator pembelajaran tidak akan dapat tercapai secara maksimal.
Selain itu pemilihan media yang tepat juga sangat memberikan peranan dalam pembelajaran. Selama ini media pembelajaran yang dipakai adalah alat peraga yang terbuat dari tripleks-tripleks. Tetapi seiring dengan berkembangnya teknologi, media pembelajaran tersebut kurang menarik perhatian siswa. Untuk itu diperlukan suatu media pembelajaran yang dapat lebih menarik perhatian siswa tanpa mengurangi fungsi media pembelajaran secara umum. Melihat fenomena pembelajaran yang demikian ini maka diperlukan sebuah model pembelajaran yang diharapkan dapat menimbulkan kreativitas dan motivasi siswa dalam mempelajari matematika, sehingga siswa dapat memperoleh manfaat yang maksimal baik dari proses maupun hasil belajarnya.

Pemilihan model pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa inilah yang diharapkan mampu untuk meningkatkan hasil belajar siswa, model pembelajaran ini tidak lepas dari media pembelajaran yang lebih inovatif, misalnya dengan menggunakan media elektronik berupa video pembelajaran, media model ini pada akhir-akhir ini di lingkungan akademis atau pendidikan sudah banyak digunakan dan bukan merupakan hal yang baru lagi. Penggunaan media pembelajaran matematika yang berbentuk video pembelajaran ini memungkinkan digunakan dalam berbagai keadaan tempat, baik di sekolah maupun di rumah, serta yang paling utama adalah dapat memenuhi nilai atau fungsi media pembelajaran secara umum. Para pendidik yang lebih banyak menempatkan diri sebagai fasilitator dalam pembelajaran baik secara individual maupun secara kelompok. Berkaitan dengan media pembelajaran di atas maka dimunculkan gagasan untuk menerapkan model pembelajaran  *creative problem solving* (pemecahan masalah secara kreatif).

 Model pembelajaran *creative problem solving* adalah suatu model pembelajaran yang memusatkan pada pengajaran dan ketrampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan ketrampilan[[9]](#footnote-9). Model pembelajaran *creative problem solving* juga merupakan variasi dari pembelajaran dengan pemecahan masalah (*problem solving)* melalui teknik sistematik dalam mengorganisasikan gagasan kreatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan, dengan menggunakan model pembelajaran ini diharapkan dapat membangkitkan kreativitas siswa dalam mempelajari matematika, sehingga siswa dapat memperoleh manfaat yang maksimal baik dari proses maupun hasil belajarnya. Pada model *creative problem solving* (pemecahan masalah secara kreatif) siswa dibekali teknik untuk menyelesaikan masalah. Selain itu *creative problem solving* (pemecahan masalah secara kreatif)  merupakan kompetensi strategis yang ditujukan untuk siswa dalam memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan, serta menyelesaikan rencana (model) untuk pemecahan masalah sehingga berpangaruh terhadap hasil belajar siswa.

Kegiatan belajar mengajar di MA PSM Mirigambar yang selama ini menggunakan pembelajaran konvensional dan hanya didominasi oleh guru saja, diharapkan dengan adanya penerapan model pembelajaran modern seperti *creative problem solving* dengan media elektronik dapat menimbulkan perubahan dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga ada ketertarikan siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan baik, tidak merasa jenuh, dan diharapkan ke depannya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka peneliti merumuskan judul “PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN LOGIKA MATEMATIKA SISWA KELAS X MA PSM MIRIGAMBAR” dengan harapan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan selanjutnya tehnik tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika.

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan judul tersebut peneliti menuliskan rumusan masalah yang akan didalami dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *creative problem solving* terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan logika matematika siswa kelas X MA PSM Mirigambar Tahun Pelajaran 2013/2014?
2. Berapa besar pengaruh penerapan model pembelajaran *creative problem solving* terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan logika matematika siswa kelas X MA PSM Mirigambar Tahun Pelajaran 2013/2014?
3. **Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui adanya pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *creative problem solving* terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan logika matematika siswa kelas X MA PSM Mirigambar Tahun Pelajaran 2013/2014.
2. Untuk mengetahui besarnya pengaruh penerapan model pembelajaran *creative problem solving* terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan logika matematika siswa kelas X MA PSM Mirigambar Tahun Pelajaran 2013/2014.
3. **Hipotesis**

Berdasarkan dari arti katanya, hipotesis berasal dari 2 penggalan kata, "*hypo*" yang artinya ”di bawah", dan *"thesa"* yang artinya "kebenaran". Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul.[[10]](#footnote-10)

Dalam penelitian ini peneliti mengajukan beberapa hipotesis sebagai berikut.

1. Ada pengaruh yang signifikan dalam penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan logika matematika siswa kelas X MA PSM Mirigambar
2. Ada pengaruh yang besar dalam penerapan model Pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan logika matematika siswa kelas X MA PSM Mirigambar.
3. **Kegunaan Penelitian**
	* + 1. Secara Teoritis

Penelitian ini sebagai bentuk apresiasi dan sumbangan untuk dunia pendidikan sehingga dapat digunakan untuk menambah pengetahuan ilmiah tentang upaya peningkatan hasil belajar.

* + - 1. Secara Praktis
				1. Bagi sekolah

Sebagai masukan bagi segenap pendidik untuk memberikan proses pembelajaran yang tepat meningkatkan hasil belajar siswa.

* 1. Bagi guru

Membantu guru dalam menerapkan model pembelajaran yang tepat dan lebih berdaya guna.

* 1. Bagi siswa

Dengan mengenal model pembelajaran modern yang diberikan, siswa akan lebih semangat untuk meningkatkan belajar khususnya bidang studi matematika sehingga bisa lebih berprestasi.

* 1. Bagi peneliti

Merupakan suatu penelitian yang sangat berharga dalam rangka mengembangkan ilmu pengetahuan.

1. **Penegasan Istilah**

Untuk memperjelas maksud dari judul skripsi yang di ajukan, maka perlu dijelaskan istilah-istilah yang terdapat dalam judul tersebut sebagai berikut.

1. Penegasan Konseptual
2. Pengaruh adalah daya yang ada dari sesuatu (orang, benda, dsb)[[11]](#footnote-11).
3. *Creative problem solving* adalah salah satu bentuk dari apresiasi psikologis yang merepresentasi konsistensi individual dalam mengumpulkan dan memproses informasi. *Creative problem solving* ini berkaitan dengan metoda yang digunakan individu untuk, menganalisis, dan menginterpretasi data. Proses analisa yang digunakan untuk memecahkan masalah ini adalah dengan menggunakan *creative* *problem solving*, yaitu sebuah proses yang dilakukan dengan melakukan pemusatan pada keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan ketrampilan. Ketika dihadapkan dengan suatu pertanyaan, siswa dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya. Tidak hanya dengan cara menghafal tanpa dipikir, keterampilan memecahkan masalah memperluas proses berpikir.
4. Hasil belajar adalah sebuah kalimat yang terdiri dari dua kata, yakni hasil dan belajar. Hasil menurut kamus umum bahasa Indonesia adalah “sesuatu yang diadakan, dibuat dan dijadikan oleh usaha”.[[12]](#footnote-12) Sedangkan belajar adalah “suatu aktivitas yang dilakukan secara sadar untuk mendapatkan sejumlah kesan dari bahan yang telah dipelajari”.[[13]](#footnote-13)

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku siswa akibat belajar. Perubahan itu diupayakan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan. Hasil belajar tersebut berkaitan dengan pencapaian dalam memperoleh kemampuan sesuai dengan tujuan khusus yang direncanakan. Dengan demikian, tugas utama guru dalam kegiatan pembelajaran adalah merancang instrumen yang dapat mengumpulkan data tentang keberhasilan siswa mencapai tujuan pembelajaran.[[14]](#footnote-14)

1. Penegasan Operasional

Secara operasional yang dimaksud dengan “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Creative problem Solving* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Logika Matematika Siswa Kelas X MA PSM Mirigambar” adalah pengaruh yang ditimbulkan dari metode pembelajaran *Creative Problem Solving* yang telah diterapkan akan meningkatkan hasil belajar matematika siswa Kelas X MA PSM Mirigambar mencapai hasil yang memuaskan.

Pengaruh penerapan metode *creative problem soving* terhadap hasil belajar siswa adalah suatu penelitian terhadap kemunculan kreatifitas individu yang nantinya diharapkan akan berpengaruh pada hasil belajar siswa. Tujuan dari penggunaan metode ini adalah harapannya siswa akan lebih bersemangat belajar sehingga mudah untuk memahami suatu konsep dan mendapat kepuasan dari apa yang di pecahkan untuk difahami.

Proses pembelajaran diawali dengan melihat hasil belajar pada semester sebelumnya, kemudian peneliti melakukan uji normalitas dan uji homogenitas untuk mengetahui apakah kelas yang akan diteliti sudah memenuhi kriteria untuk penelitian, selanjutnya peneliti membentuk kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 siswa serta memberikan suatu masalah yang akan diulas oleh siswa, dalam hal ini Pendidik memberikan lewat media elektronik yakni video pembelajaran untuk memabcing kreatifitas siswa agar lebih tertarik untuk mengulas atau memecahkan masalah yang telah ditimbulkan oleh pendidik. Hal ini dilandasi oleh pemikiran bahwa siswa lebih mudah menemukan dan memahami suatu konsep jikalau mereka telah tertaik atau berminat terhadap materi yang dihadapi.

1. **Sistematika Skripsi**

Untuk mempermudah dalam mencari isi pembahasan penelitian, berikut ini dikemukakan sistematika skripsi:

* 1. Bagian awal

Terdiri dari halaman judul, halaman persetujuan pembimbing, halaman pengesahan, halaman moto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar lampiran, dan abstrak.

* 1. Bagian inti

Pendahuluan (BAB I) membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis, manfaat penelitian, penegasan istilah dan sistematika skripsi.

Landasan Teori (BAB II), terdiri dari: a) Hakikat Matematika, b) Pembelajaran dan Hasil Matematika, c) Metode dan Media dalam pembelajaran, d) Materi Logika Matematika.

Metode Penelitian (BAB III) mencakup beberapa sub bab, yaitu jenis penelitian, populasi, sampling dan sampel penelitian, variabel, data dan sumber data, metode dan instrumen pengumpulan data, teknik analisa data dan prosedur penelitian.

Laporan Hasil Penelitian (BAB IV) membahas tentang hasil penelitian, analisis data, pembahasan hasil penelitian.

Penutup (BAB V) mencakup tentang kesimpulan dan saran.

* 1. Bagian Akhir

Bagian ini terdiri dari daftar pustaka, lampiran-lampiran, surat pernyataan keaslian, dan daftar riwayat hidup.

**BAB II**

**LANDASAN TEORI**

1. **Hakikat Matematika**

Berbicara mengenai hakikat matematika artinya menguraikan tentang apa matematika itu sebenarnya, apakah matematika itu ilmu deduktif, ilmu induktif, simbol-simbol, ilmu yang abstrak, dan sebagainya. Pengkajian yang tertuju pada pengertian matematika, sampai saat ini belum ada kesepakatan yang bulat diantara para matematikawan tentang matematika.

Matematika mempunyai karakteristik yang unik dan menarik untuk di olah lebih dalam, salah satunya mempunyai suatu obyek yang mendasar yaitu merupakan obyek fikiran. Obyek dasar itu meliputi: (1) fakta, (2) konsep, (3) operasi ataupun relasi, dan (4) prinsip[[15]](#footnote-15).

1. Fakta adalah yang berupa konvensi-konvensi yang diungkapkan dengan simbol, bilangan ‘3’ secara umum dapat difahami angka tiga.
2. Konsep adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan obyek. Bisa juga diartikan konsep adalah satuan arti yang memiliki sejumlah yang mempunyai ciri-ciri yang sama. Dengan konsep tersebut sekumpulan obyek dapat digolongkan sebagai contoh segitiga atau bukan segitiga.

13

1. Operasi adalah pengerjaan hitung, pengertian Aljabar, dan pengerjaan Matematika yang lain. Sebagai contoh; “penjumlahan”, “pengurangan”, “perkalian”, “gabungan”, “irisan”, dan sebagainya.
2. Prinsip adalah obyek Matematika yang kompleks. Prinsip juga dapat dikatakan sebagai hubungan antara berbagai obyek dasar matematika. Prinsip dapat berupa aksioma, teorema, sifat, dan sebagainya

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa, matematika merupakan suatu obyek yang realistis, bervariasi, beraturan, dan tegas.

Kedudukan matematika dalam ilmu pengetahuan adalah sebagai ilmu dasar atau ilmu alat. Sehingga, untuk dapat berkembang di dunia sains, teknologi atau disiplin ilmu lainnya, langkah awal yang harus ditempuh adalah menguasai alat atau ilmu dasarnya, yakni menguasai matematika secara benar.

Belajar matematika merupakan suatu hal yang penting. Maka dari itu matematika selalu diberikan di sekolah. Secara umum, tujuan diberikannya matematika di sekolah adalah untuk mempersiapkan peserta didik agar bisa menghadapi perubahan kehidupan dan dunia yang selalu berkembang dan sarat perubahan, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran logis, rasional, dan kritis.

1. **Pembelajaran Dan Hasil Balajar Matematika**
	* + 1. Pembelajaran

Pembelajaran adalah upaya untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa[[16]](#footnote-16). Agar tujuan pengajaran dapat tercapai, pendidik harus mampu mengorganisir semua komponen sedemikian rupa sehingga antara komponen yang satu dengan lainnya dapat berinteraksi secara harmonis[[17]](#footnote-17). Salah satu komponen dalam pembelajaran adalah pemanfaatan berbagai macam strategi dan metode pembelajaran secara dinamis dan fleksibel sesuai dengan materi, siswa dan konteks pembelajaran[[18]](#footnote-18). Sehingga dituntut kemampuan pendidik untuk dapat memilih model pembelajaran serta media yang cocok dengan materi atau bahan ajaran.

* + - 1. Hasil Belajar Matematika

Pada prinsipnya pengungkapan hasil belajar ideal meliputi segenap ranah psikologis yang berubah sebagai akibat pengalaman dan proses belajar peserta didik. Tetapi pengungkapan perubahan tingkah laku pada seluruh ranah itu, khususnya ranah rasa murid, sangat sulit. Oleh karena itu guru hanya mengambil perubahan tingkah laku yang dianggap penting dan diharapkan dapat mencerminkan perubahan yang terjadi sebagai hasil belajar peserta didik.[[19]](#footnote-19)

* + - 1. Pengertian belajar

Belajar menurut bahasa adalah “usaha (berlatih) dan sebagai upaya mendapatkan kepandaian”.[[20]](#footnote-20) Sedangkan menurut istilah yang dipaparkan oleh beberapa ahli, di antaranya oleh Ahmad Fauzi yang mengemukakan belajar adalah “Suatu proses di mana suatu tingkah laku ditimbulkan atau diperbaiki melalui serentetan reaksi atas situasi (atau rangsang) yang terjadi”.[[21]](#footnote-21)

 Kemudian Slameto mengemukakan pendapat dari Gronback yang

mengatakan “*Learning is show by a behavior as a result of experience*”.[[22]](#footnote-22) Selanjutnya Moh.Uzer Usman dan Lilis Setiawati mengartikan “belajar sebagai perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dengan individu dan individu dengan lingkungan sehingga mereka lebih mampu berinteraksi dengan lingkungannya”.[[23]](#footnote-23)

 Nana Sudjana mengatakan “belajar adalah proses yang aktif, belajar adalah mereaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Belajar adalah proses yang diarahkan kepada tujuan, proses berbuat melalui berbagai pengalaman. Belajar adalah proses melihat, mengamati, memahami sesuatu.”[[24]](#footnote-24)

Dari beberapa pengertian belajar yang telah dikemukakan oleh para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu perubahan tingkah laku individu dari hasil pengalaman dan latihan. Perubahan tingkah laku tersebut, baik dalam aspek pengetahuannya (kognitif), keterampilannya (psikomotor), maupun sikapnya (afektif).

Dari pengertian minat dan pengertian belajar seperti yang telah

diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa minat belajar adalah sesuatu keinginan atau kemauan yang disertai perhatian dan keaktifan yang disengaja yang akhirnya melahirkan rasa senang dalam perubahan tingkah laku, baik berupa pengetahuan, sikap dan keterampilan.

* + - 1. Hasil Belajar
				1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.[[25]](#footnote-25) Hasil belajar merupakan perubahan perilaku siswa akibat belajar. Perubahan itu diupayakan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan. Perubahan perilaku individu akibat proses belajar tidaklah tunggal. Setiap proses belajar mempengaruhi perubahan perilaku pada domaintertentu pada diri siswa, tergantung perubahan yang diinginkan terjadi sesuai dengan tujuan pendidikan.[[26]](#footnote-26)

Belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya. Belajar adalah aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, ketrampilan dan sikap. Perubahan itu diperoleh melalui usaha (bukan karena kematangan), menetap dalam waktu relatif lama dan merupakan hasil pengalaman.[[27]](#footnote-27)

* + - * 1. Domain Hasil Belajar

Belajar menimbulkan perubahan perilaku dan pembelajaran adalah usah mengadakan perubahan perilaku dengan mengusahakan terjadinya proses belajar dalam diri siswa. Perubahan dalam kepribadian ditunjukkan oleh adanya perubahan perilaku akibat belajar. Domain hasil belajar adalah perilaku-perilaku kejiwaan yang akan diubah dalam proses pendidikan. Perilaku kejiwaan itu dibagi dalam tiga domain, yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik.[[28]](#footnote-28) Berikut penjelasan dari masing-masing domain tersebut:

1. Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar kognitif adalah perubahan perilaku yang terjadi dalam kawasan kognisi.[[29]](#footnote-29) Kemampuan yang menimbulkan perubahan perilaku dalam domain kognitif ini meliputi beberapa tingkat atau jenjang mulai dari yang paling rendah sampai yang paling tinggi. Dalam ranah kognitif, tipe hasil belajar dibagi menjadi enam tingkatan yaitu:

1. Tipe hasil belajar: Pengetahuan

Istilah pengetahuan dimaksudkan sebagai terjemahan dari *knowledge* dalam *taksonomi Bloom*. Sekalipun demikian, maknanya tidak sepenuhnya tepat sebab dalam istilah tersebut termasuk pula pengetahuan faktual disamping pengetahuan hafalan atau untuk diingat seperti rumus, batasan, definisi, pasal dalam undang-undang, nama-nama tokoh, nama-nama kota. Dilihat dari segi proses proses belajar, istilah-istilah tersebut memang perlu dihafal dan diingat agar dapat dikuasainya sebagai dasar bagi pengetahuan atau pemahaman konsep-konsep lainnya.[[30]](#footnote-30)

1. Tipe hasil belajar: Pemahaman

Tingkat ini meliputi penerimaan dalam komunikasi secara akurat, menempatkan hasil komunikasi dalam bentuk penyajian yang berbeda, mengorganisasikannya secara setingkat tanpa merubah pengertian dan dapat mengeksporasikan.

1. Tipe hasil belajar: Aplikasi

Aplikasi adalah penggunaan abstraksi pada situasi kongret atau situasi khusus. Menerapkan abstraksi ke dalam situasi baru disebut aplikasi. Mengulang-ulang menerapkannya pada situasi lama akan beralih menjadi pengetahuan hafalan atau ketrampilan.[[31]](#footnote-31)

1. Tipe hasil belajar: Analisis

Analisis adalah usah memilah suatu integritas menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas hierarkinya dan atau susunannya. Dengan analisis diharapkan seseorang mempunyai pemahaman yang komprehensif dan dapat memilahkan integritas menjadi bagian-bagian yang terpadu, untuk beberapa halmemahami prosesnya, untuk hal lain memahami cara bekerjanya, untuk hal lain lagi memahami sistematikanya.[[32]](#footnote-32)

1. Tipe hasil belajar: Sintesis

Berfikir sintesis merupakan salah satu terminal untuk menjadikan orang berfikir kreatif. Berfikir kreatif merupakan salah satu hasil yang hendak dicapai dalam pendidikan. Seseorang yang kreatif sering menemukan atau menciptakan sesuatu. Kreativitas juga beroprasi dengan cara berpikir divergen. Dengan kemampuan sintesis, orang mungkin menemukan hubungan kausal atau urutan tertentu, atau menemukan abstraksinya atau operasionalnya.[[33]](#footnote-33)

1. Tipe hasil belajar: Evaluasi

Evaluasi adalah pemberian keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara kerja, pemecahan, metode, materil dan lain sebagainya.

1. Hasil Belajar Afektif

Tipe hasil belajar afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku seperti perhatiannya terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru dan teman sekelas, kebiasaan belajar, dan hubungan sosial.[[34]](#footnote-34)

Krathwohl membagi hasil belajar afektif menjadi lima tingkat yang disusun secara hirarki mulai dari tingkat yang paling rendah dan sederhana hingga yang paling tinggi dan kompleks, diantaranya adalah:[[35]](#footnote-35)

1. Penerimaan (*Receiving*)

Penerimaan (*receiving*) atau menaruh perhatian (*attending*) adalah kesediaan menerima rangsangan dengan memberikan perhatian kepada rangsangan yang datang kepadanya.

1. Partisipasi atau Merespon

Partisipasi atau merespon adalah kesediaan memberikan respon dengan berpartisipasi. Pada tingkat ini peserta didik tidak hanya memberikan perhatian kepada rangsangan tetapi juga berpartisipasi dalam kegiatan untuk menerima rangsangan.

1. Penilaian

Penilaian atau penerimaan sikap adalah kesediaan untuk menentukan pilihan sebuah nilai dari rangsangan tersebut. Penilaian ini berkenaan dengan nilai dan kepercayaan terhadap gejala atau stimulus tadi.[[36]](#footnote-36)

1. Organisasi

Organisasi adalah kesediaan mengorganisasikan nilai-nilai yang dipilihnya untuk menjadi pedoman yang mantap dalam perilaku.[[37]](#footnote-37)

1. Internalisasi

Internalisasi nilai atau karakterisasi (*characterization*) adalah menjadikan nilai-nilai yang diorganisasikan untuk tidak hanya menjadi pedoman perilaku tetapi juga menjadi bagian dari pribadi dalam perilaku sehari-hari.[[38]](#footnote-38)

1. Hasil Belajar Psikomotorik

Taksonomi hasil belajar psikomotorik yang paling banyak digunakan adalah taksonomi hasil belajar psikomotorik dari Simpson yang membagi hasil belajar psikomotorik menjadi enam, yaitu:

1. Persepsi (*Perception*)

Persepsi adalah kemampuan hasil belajar psikomotorik yang paling rendah. Persepsi adalah kemampuan membedakan suatu gejala dengan gejala lain.[[39]](#footnote-39)

1. Kesiapan (*Set*)

Kesiapan (*set*) adalah kemampuan untuk menempatkan diri untuk memulai suatu gerakan.

1. Gerakan Terbimbing (*Guided Response*)

Gerakan terbimbing (*guided response*) adalah kemampuan melakukan gerakan meniru model yang dicontohkan.[[40]](#footnote-40)

1. Gerakan Terbiasa (*Mechanism*)

Gerakan terbiasa adalah kemampuan melakukan gerakan tanpa adanya model karena telah dilakukan berulang-ulang sehingga menjadi kebiasaan.

1. Gerakan Kompleks (*Adaptation*)

Gerakan kompleks (*adaptation*) adalah kemampuan melakukan serangkaian gerakan dengan cara, urutan dan irama yang tepat.[[41]](#footnote-41)

1. Kreativitas (*Origination*)

Kreativitas (*Origination*) adalah kemampuan menciptakan gerakan-gerakan baru yang tidak ada sebelumnya atau mengombinasikan gerakan-gerakan yang ada menjadi kombinasi gerakan baru yang orisinal.[[42]](#footnote-42)

* + - * 1. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Kemampuan belajar peserta didik sangat menentukan keberhasilannya dalam proses belajar. Di dalam proses belajar tersebut, banyak faktor yang mempengaruhinya, antara lain motivasi, sikap, minat, kebiasaan belajar, dan konsep diri. Berikut ini akan diuraikan kelima faktor yang mempengaruhi hasil belajar diantaranya adalah:[[43]](#footnote-43)

Berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan beberapa faktor yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar yaitu berasal dari dalam diri orang yang belajar dan ada pula dari luar dirinya.[[44]](#footnote-44)

1. Motivasi

 Motivasi menurut Sumadi Suryabrata adalah keadaan yang terdapat dalam diri sesorang yang mendorongnya untuk melakukan aktivitas tertentu guna pencapaian suatu tujuan.

1. Sikap

Gable mengemukakan bahwa sikap adalah sesuatu kesiapan mental dan saraf yang tersusun melalui pengalaman dan memberikan pengaruh langsung kepada respons individu terhadap semua objek atau situasi yang berhubungan dengan objek itu.

1. Minat

Minat adalah rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas tanpa ada yang menyuruh. Minat dapat timbul karena daya tarik dari luar dan juga datang dari diri sendiri. Minat belajar yang besar cenderung menghasilkan hasil belajar yang tinggi, sebaliknya minat belajar yang kurang akan menghasilkan hasil belajar yang rendah.

1. Kebiasaan Belajar

Kebiasaan belajar dapat diartikan sebagai cara atau teknik yang menetap pada diri siswa pada waktu menerima pelajaran, membaca buku, mengerjakan tugas, dan pengaturan waktu untuk menyelesaikan kegiatan.

1. Konsep Diri

Konsep diri adalah pandangan seseorang tentang dirinya sendiri yang menyangkut apa yang ia ketahui dan rasakan tentang perilakunya, isi pikiran dan perasaannya, serta bagaimana perilakunya tersebut berpengaruh terhadap orang lain.

Dalam pembelajaran matematika salah satu upaya yang dilakukan oleh pendidik adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang berbasis masalah (*Creative* *Problem Solving*), karena dengan menggunakan model pembelajaran ini dapat memberikan siswa kesempatan seluas-luasnya untuk memecahkan masalah matematika dengan strategi dan kreatifitasnya sendiri. Sedangkan penggunaan media dalam pembelajaran matematika sangat menunjang, karena dengan menggunakan media pembelajaran siswa lebih mudah memahami konsep matematika yang abstrak, sehingga diharapkan akan meningkatkan Hasil belajar siswa.

1. **Metode dan Media Pembelajaran Matematika**

Kata metode berasal dari kata latin *methodos* yang berarti jalan yang harus dilalui. Jadi metode merupakan cara yang harus ditempuh dalam melakukan sesuatu untuk mencapai tujuan. Metode pembelajaran adalah cara menyajikan materi yang masih bersifat umum[[45]](#footnote-45). Untuk menyajikan materi dan konsep dalam ilmu matematika yang bersifat abstrak diperlukan cara penyajian yang dapat memberikan hasil belajar yang baik. Dalam proses pembelajaran matematika dikenal berbagai metode pembelajaran, yaitu: metode ceramah, metode ekspositori, metode demonstrasi, metode *drill* dan latihan, metode tanya jawab, metode permainan, metode penemuan, metode inkuiri, dan metode pemberian tugas[[46]](#footnote-46).

Masing-masing metode pembelajaran mempunyai karakteristik, keuntungan, dan kelemahan tersendiri. Tiap metode tidak dapat diterapkan sembarangan dalam memahami konsep matematis. Pemilihan metode atau model pembalajaranyang tepat, lebih dapat meningkatkan minat dan hasil proses belajar mengajar yang baik dan memuaskan. Sehingga sebagai pendidik harus bisa memilih metode pembelajaran yang sesuai. Maksudnya disesuaikan dengan bidang studinya atau materi yang diajarkan, tempat, waktu pembelajaran, maupun kondisi siswa. Jika perlu seorang pendidik harus mampu untuk dapat membawa siswa lebih masuk kedalam materi yang diajarkan, sehingga siswa dapat lebih tertarik dan berminat pada pelajaran matematika sehingga hasil belajarnya pun meningkat. Selain itu strategi yang dapat dilakukan untuk mengembangkan pembelajaran bermakna adalah pendidik harus dapat membawa siswa untuk lebih berfikir kreatif, inovatif dan kompetitif sehingga siswa mampu untuk memcahkan sendiri konsep yang terdapat dalam abstraksi matematis. Untuk itu model pembelajaran yang dirasa tepat adalah model pembelajaran *creatif problem solving*.

1. **Pembelajaran Matematika Dengan Model *Creative Problem Solving***

Model *Creative Problem Solving* (CPS) adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan ketrampilan. Ketika dihadapkan dengan suatu pertanyaan, siswa dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya. Tidak hanya dengan cara menghafal tanpa dipikir, keterampilan memecahkan masalah memperluas proses berpikir[[47]](#footnote-47).

Suatu soal yang dianggap sebagai masalah adalah soal yang memerlukan keaslian berpikir tanpa adanya contoh penyelesaian sebelumnya. Masalah berbeda dengan soal latihan. Pada soal latihan, siswa telah mengetahui cara menyelesaikannya, karena telah jelas antara hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan, dan biasanya telah ada contoh soal. Pada masalah siswa tidak tahu bagaimana cara menyelesaikannya, tetapi siswa tertarik dan tertantang untuk menyelesaikannya. Siswa menggunakan segenap pemikiran, memilih strategi pemecahannya, dan memproses hingga menemukan penyelesaian dari suatu masalah[[48]](#footnote-48).

Adapun proses dari model pembelajaran *creative problem solving*, terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut:

* + - 1. Klarifikasi masalah meliputi pemberian penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan, agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan.
			2. Pengungkapan pendapat Pada tahap ini siswa dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah.
			3. Evaluasi dan Pemilihan Pada tahap evaluasi dan pemilihan ini, setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi mana yang cocok untuk menyelesaikan masalah.
			4. Implementasi, Pada tahap ini siswa menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut[[49]](#footnote-49).

Dengan membiasakan siswa menggunakan langkah-langkah yang kreatif dalam memecahkan masalah, diharapkan dapat membantu siswa untuk mengatasi kesulitan dalam mempelajari matematika.

Dari uraian tersebut peneliti menyimpulkan bahwa alur berpikir model pembelajaran *creative problem solving* dapat digambarkan sebagai berikut :

Kreatifitas

Aktifitas

Pembelajaran

Berdasar Masalah

Model *Creative Problem Solving* dengan

Media Pembelajaran Elektronik

Sikap hidup :

Konstektual

Sikap demokrasi

dan toleransi

Komunikasi belajar

yang aktif dan kreatif

**Gambar 2.1. Alur Berfikir Model Pembelajaran *Creative Problem Solving***

Dari gambar tersebut diatas dapat dijelaskan bahwa model pembelajaran *creative problem solving* berawal dari pemikiran :

1. Pembelajaran Berbasis Masalah.

Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berfikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Pembelajaran berbasis masalah digunakan untuk merangsang berfikir tingkat tinggi dalam situasi berorientasi masalah, temasuk didalamnya belajar bagaimana untuk belajar. Peran pendidik dalam pembelajaran berbasis masalah adalah menyajikan masala, mengajukan masalah tidak dapat dilaksanakan tanpa pendidik mengembangkan lingkungan kelas yang memungkinkan terjadinya pertukaran ide secara terbuka. Pembelajaran berbasis masalah dikembangkan terutama untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berfikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual; belajar tentang berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi dan menjadi pembelajar yang otonom dan mandiri[[50]](#footnote-50).

1. Aktivitas

Pembelajaran aktif merupakan keadaan dimana siswa dapat mengkontruksikan sendiri pengetahuan yang dipelajari, tidak hanya duduk diam mendengarkan penjelasan pendidik saja. Siswa lebih berpartisipasi aktif sedemikian sehingga kegiatan siswa dalam belajar jauh lebih dominan dari pada kegiatan pendidik mengajar[[51]](#footnote-51).

Belajar memerlukan aktifitas, tanpa aktivitas belajar tidak mungkin berlangsung dengan baik. Siswa apabila diberi tugas atau kepercayaan dan mendapatkan kesempatan untuk mengerjakan sesuatu sendiri, maka mereka akan senang hati dan penuh kesungguhan akan melaksanakan tugas pada kesempatan itu[[52]](#footnote-52). Oleh karena itu, dalam pembelajaran siswa hendaknya diberi kesempatan untuk mengerjakan sendiri, mencoba sendiri dan berfikir sendiri, dengan demikian akan timbul dengan sendirinya minat yang besar, timbul kesenangan dan kepuasan, akibatnya pembelajaran akan menjadi miliknya dan menjadi fungsional. Bentuk-bentuk keaktifan tersebut, diwujudkan dalam bentuk kegiatan, seperti : mendengarkan, menulis, membaca, berdiskusi, bertanya, memperhatikan, menyelesaikan atau mengerjakan tugas dan lain sebagainya.

1. Kreativitas

Kreativitas adalah kegiatan menunjukkan kemapuan atau pola pikir seseorang untuk menghasilkan sesutau yang berguna, dapat dimengerti, dan baru setidaknya bagi individu yang bersangkutan serta menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, di mana penekanannya pada kuantitas ketepatgunaan yang dibuat berdasarkan kombinasi dan informasi, atau unsur-unsur yang sudah ada. Kreativitas atau berfikir kreatif secara operasional dirumuskan sebagai suatu proses yang tercermin dari kelancaran, fleksibilitas dan orisinilitas dalam berfikir.[[53]](#footnote-53)

 Berdasarkan gambar 2.1 diatas juga dapat dijelaskan bahwa model pembelajaran *creative problem solving* dengan bantuan media pembelajaran merupakan suatu bentuk pembelajaran yang memiliki tiga unsur pokok :

1. Mendorong siswa berfikir kritis dan terampil menyelesaikan masalah
2. Mendorong siswa lebih aktif dengan model pembelajaran ini
3. Mendorong siswa untuk kreatif menggunakan alat peraga sebagai media pembelajaran.
4. **Media Pembelajaran.**

Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, berkembang pula jenis-jenis media pembelajaran yang lebih menarik dan dapat digunakan baik di sekolah maupun di rumah. Salah satunya adalah media pembelajaran yang menggunakan media elektronik. Penggunaan media pembelajaran menggunakan media elektronik dapat digunakan sebagai alternatif pemilihan media pembelajaran matematika yang cukup mudah untuk dilaksanakan. Hal ini dikarenakan akhir-akhir ini di lingkungan akademis atau pendidikan penggunaan media pembelajaran elektronik bukan merupakan hal yang baru lagi dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran baik di sekolah maupun di rumah.

Penggunaan media pembelajaran matematika yang berbentuk elektronik yang biasanya telah banyak dilakukan, sebagai contoh adalah dengan menggunakan video pembelajaran, penggunaan media video pembelajaran ini memungkinkan dapat juga digunakan di rumah karena video pembelajaran sekarang ini sudah banyak ditemukan dan banyak pula yang membuat video pembelajaran ini untuk mengembangkan dunia pendidikan.

Penggunaan video pembelajaran lebih memudahkan pendidik dalam mengungkapkan konsep-konsep abstrak yang ada dalam matematika, video pembelajaran juga sangat membantu yang dipadu dengan penerapan model *creative problem solving,* karena dalam melaksanakan tahapan-tahapan *creative problem solving* siswa terpancing dan akan memacu dirinya untuk lebihb berfikir kreatif dalam memecahkan masalah yang telah di paparkan dalam bantuan media pembelajaran berbetuk video ini. Sehingga dengan demikian siswa lebih dapat memahami konsep abstrak matematika, yang akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

1. **Materi Logika Matematika**

Pernyataan, Kalimat Terbuka, dan Ingkaran

1. Pernyataan dan nilai kebenarannya.
	* + - 1. Pengertian Pernyataan

Pernyataan adalah suatu kalimat yang bernilai benar atau salah tetapi tidak sekaligus benar dan salah.

Contoh

|  |  |
| --- | --- |
| Pernyataan | Bukan pernyataan  |
| 1. 2 bilangan prima ( benar )
2. Parabola y = x2 + 1 , terbuka ke bawah ( salah )
 | 1. apakah 2 bilangan prima ?
2. selamat , kamu lulus
 |

 b. Kalimat terbuka dan himpunan penyelesaiannya.

Kalimat terbuka, peubah / variabel , Konstanta dan Penyelesaian Kalimat Terbuka.

Kalimat terbuka adalah suatu kalimat yang memuat peubah / variabel sehingga belum dapat ditentukan benar atau salahnya.

Contoh :

Kalimat terbuka x2 – x – 2 = 0 , x ∈R

X disebut variabel

- 2 disebut konstanta

kalimat terbuka di atas benar untuk nilai x = ....

x2 – x – 2 = 0

( x – 2 )( x + 1 ) = 0

x = 2 atau x = - 1

jadi kalimat di atas benar untuk x = 2 atau x = - 1

x = 2 dan x = - 1 disebut penyelesaian kalimat terbuka x2 – x – 2 = 0, x ∈R

 Himpunan Penyelesaian suatu kalimat terbuka

Contoh :

Tentukan himpunan penyelesaian dari kalimat terbuka x2 – 3x – 10 = 0 , x ∈R

Jawab

X2 – 3x – 10 = 0

( x – 5 ) ( x + 2 ) = 0

x = 5 atau x = - 2

jadi himpunan penyelesaian 

 c. Ingkaran atau negasi dari suatu pernyataan dan nilai kebenarannya.

Negasi atau Ingkaran suatu pernyataan.

Diketahui suatu pernyataan ” p ” maka negasinya disimbolkan ” ” atau ” ~p” dibaca ” non p ” atau ” bukan p ” atau ” tidak benar bahwa p ”

Untuk : jika p : 2 adalah bilangan prima maka  : 2 adalah bukan bilangan prima atau tidak benar bahwa 2 adalah bilangan prima.

Jiak p bernilai benar maka  bernilai salah atau sebaliknya.

### **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

1. **Pendekatan Dan Jenis Penelitian**
2. Pendekatan Kuantitatif

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk objek yang hendak dilihat hasilnya.[[54]](#footnote-54) Pendekatan kuantitatif, sesuai dengan namanya, banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya. Demikian juga pemahaman akan kesimpulan penelitian akan lebih baik apabila juga disertai dengan tabel, grafik, bagan, gambar, atau tampilan lain.

Penelitian kuantitatif bertujuan untuk menguji hipotesis dari data-data yang dikumpulkan sesuai teori atau konsep sebelumnya (verifikasi). Analisis isinya menggunakan ukuran frekuensi simbol atau atribut atau bilangan numerik, dan menggunakan statistik untuk menganalisis data.[[55]](#footnote-55)

Penelitian kuantitatif adalah bentuk dari metode pengolahan dari data yang dikumpulkan berdasarkan dari proses tindakan yang dilakukan peneliti untuk menguji hipotesis yang ditelah ditentukan dan memperoleh kesimpulan, yakni pengaruh penerapan model pembelajaran *creative problem solving* terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan logika matematika siswa kelas X MA PSM Mirigambar.

35

1. Metode Penelitian Eksperimen

Penelitian eksperimen adalah suatu prosedur yang digunakan untuk peneliti dengan sengaja membangkitkan timbulnya suatu kejadian atau keadaan, kemudian meneliti bagaimana akibatnya.[[56]](#footnote-56)

Metode penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen kuasi dengan pola *nonequivalent* *control group design*. Eksperimen itu sendiri adalah observasi di bawah kondisi buatan (*artificial condition*) di mana kondisi tersebut dibuat dan diatur oleh si peneliti. Sedangkan penelitian eksperimental adalah penelitian yang dilakukan dengan mengadakan manipulasi terhadap objek penelitian serta adanya kontrol.[[57]](#footnote-57)

Karakteristik penelitian eksperimen:

1. Variabel bebas yang dimanipulasi, yaitu tindakan atau perlakuan yang dilakukan oleh seorang peneliti atas dasar pertimbangan ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan secara terbuka guna memperoleh perbedaan efek dalam variabel terikat.
2. Mengontrol variabel. Dalam penelitian eksperimen selain mengadakan kelas eksperimen, juga diadakan kelas kontrol. Hal yang membedakan dari kedua kelas tersebut ialah bahwa grup eksperimen diberi *treatment* atau perlakuan tertentu, sedangkan grup kontrol diberikan *treatment* seperti keadaan biasa. Adapun yang menjadi kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah kelas X A yang jumlahnya 25 siswa dan yang menjadi kelas kontrol yaitu kelas X B yang jumlahnya 25 siswa.

Alasan peneliti memilih penelitian eksperimen karena suatu eksperimen dalam bidang pendidikan dimaksudkan untuk menilai pengaruh suatu tindakan terhadap tingkah laku atau menguji ada tidaknya pengaruh tindakan itu. Tindakan di dalam eksperimen disebut *treatment* yang artinya pemberian kondisi yang akan dinilai pengaruhnya.

Dalam pelaksanaan penelitian eksperimen, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebaiknya diatur secara intensif sehingga kedua variabel mempunyai karakteristik yang sama atau mendekati sama. Yang membedakan dari kedua kelompok ialah bahwa grup eksperimen diberi treatment atau perlakuan tertentu, sedangkan grup kontrol diberikan treatment seperti keadaan biasanya. Dengan pertimbangan sulitnya pengontrolan terhadap semua variabel yang mempengaruhi variabel yang sedang diteliti maka peneliti memilih eksperimen kuasi. Dasar lain peneliti menggunakan desain eksperimen kuasi karena penelitian ini termasuk penelitian sosial.

Adapun gambaran mengenai rancangan *nonequivalent* control group design menurut Sugiono sebagai berikut,[[58]](#footnote-58)

O1 X O2

O3 O4

**Gambar 3.1. Rancangan *Nonequivalent Control* *Group Design***

Keterangan :

O1 : Pengukuran kemampuan awal kelompok eksperimen

O2 : Pengukuran kemampuan akhir kelompok eksperimen

X : Pemberian perlakuan

O3 : Pengukuran kemampuan awal kelompok kontrol

O4 : Pengukuran kemampuan akhir kelompok control

1. Langkah-langkah pelaksanaan penelitian

Untuk itu, menurut Sutrisno Hadi dalam bukunya disebutkan urutan dalam eksperimen ada beberapa runtutan yakni, (1) *Pre eksperiment measurenment* (pengukuran sebelum perlakuan), (2) *Treatment* (tindakan pelaksanaan eksperimen), dan (3) *Post eksperiment* measurenment (pengukuran sesudah eksperimen berlangsung).[[59]](#footnote-59)

Adapun langkah-langkah penelitian tampak dalam gambar berikut.

Nilai Ulangan Harian

Kelompok kontrol belajar

Kelompok eksperimen belajar

*Posttest*

**Gambar 3.2. Langkah-langkah penelitian**.

a. Tahapan Pertama, Pre *Eksperiment Measurenment*

Sebelum melaksanakan tindakan, peneliti melakukan uji homogenitas dan uji normalitas, yaitu untuk mengetahui keadaan antasa kelas kontrol dan eksperimen homogen dan normal.

b. Tahap Kedua, *Treatment*

Setelah itu tahap selanjutnya adalah melakukan *treatment*. *Treatmen* di kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran *creative problem solving* dengan media video pembelajaran, sedangkan *treatment* dalam kelompok kontrol menggunakan metode pada umumnya atau metode konvensional. Dalam penelitian ini, perlakukan dilakukan sebanyak 2 kali yaitu 1 kali pada kelompok eksperimen dan 1 kali pada kelompok kontrol. Masing-masing perlakuan dilaksanakan dalam waktu 1x45 menit.

c. Tahap ketiga, Post *Eksperiment Measurenment*

Langkah ketiga sekaligus langkah terakhir adalah memberikan *posttest* akhir tentang materi yang sudah di berikan pada kelompok eksperimen maupun pada kelompok kontrol. Bentuk *posttest* ini hasilnya berupa data kemampuan akhir siswa yang digunakan untuk mengetahui pengaruh yang ditimbulkan akibat dari pemberian perlakuan model pembelajaran *creative problem solving*.

Langkah-langkah ini digunakan peneliti sebagai pedoman dalam pelaksanaan penelitian yang dilakukan berdasarkan pendapat diatas.

3. Tempat dan Waktu Penelitian

a. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di MA PSM Mirigambar yang merupakan salah satu institusi yang melaksanakan kegiatan pendidikan untuk satuan kurikulum.

b. Waktu Penelitian

Penelitian ini telah diawali pra survei pada bulan Januari 2014. Pelaksanaan eksperimen dilaksanakan mulai dari bulan Februari 2014 sampai dengan Maret 2014. Pembuatan instrumen dilaksanakan bulan Januari 2014 dengan tujuan digunakan pelaksanaan pembelajaran pada semester genap tahun pelajaran 2013/2014.

1. **Populasi, Sampling dan Sampel Penelitian**
2. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian.[[60]](#footnote-60) Populasi juga diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek dan subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik sebuah kesimpulan.[[61]](#footnote-61)

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X MA PSM Mirigambar, Tahun Pelajaran 2013/2014.

1. Sampling

Sampling adalah kegiatan yang berkaitan dengan langkah-langkah penentuan sampel.[[62]](#footnote-62) Teknik Pengambilan Sampel atau disebut juga dengan *Metode Sampling.[[63]](#footnote-63)* Dalam metodologi penelitian banyak sekali teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel penelitian, namun yang digunakan dalam penelitian eksperimen ini adalah Nonprobability Sampling yang lebih spesifik yakni sampling jenuh. Yaitu teknik pengambilan sampel apabila semua populasi digunakan sebagai sampel.[[64]](#footnote-64)

Syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam menentukan sampel adalah:

1. Pengambilan sampel harus didasarkan atas ciri-ciri, sifat-sifat atau karakteristik tertentu, yang merupakan ciri-ciri pokok populasi.
2. Populasi yang diambil sebagai sampel benar-benar merupakan subjek yang paling banyak mengandung ciri-ciri yang terdapat pada populasi (*key subjectis*).
3. Penentuan karakteristik populasi dengan cermat di dalam studi pendahuluan.[[65]](#footnote-65)
4. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti.[[66]](#footnote-66) Sampel yang diambil ini harus mempunyai ciri-ciri atau karakteristik dari populasi.[[67]](#footnote-67) Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XA MA PSM Mirigambar.

1. **Data, Sumber Data, dan Variabel**
	* + 1. Data

Data adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta ataupun angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi.[[68]](#footnote-68) Dalam Penelitian ini data yang di ambil di bedakan menjadi dua yaitu:

1. Data awal adalah data yang di ambil dari hasil nilai raport siswa sebelum pelaksanaan metode pembelajaran ini.
2. Data kedua adalah data yang diambil dari hasil posttest setelah selesai dari penerapan metode kreatif problem solving.
	* + 1. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data dapat diperoleh.[[69]](#footnote-69) Sumber data juga dibagi dua yaitu:

1. Sumber data primer adalah ialah sumber pertama dimana sebuah data dihasilkan.[[70]](#footnote-70) Dalam penelitian ini sumber data primernya adalah penelitian siswa sebelum penerapan metode *creative problem solving.*
2. Sumber data sekunder ialah sumber data kedua sesudah sumber data primer.[[71]](#footnote-71) Dalam penelitian ini sumber data sekundernya adalah hasil dari *posttest.*
	* + 1. Variabel

Variabel adalah faktor-faktor yang berperan dalam peristiwa atau gejala yang akan diteliti.[[72]](#footnote-72) Untuk memudahkan pemahaman tentang variabel yang dikaji, maka identifikasi dalam penelitian ini adalah:

* + - 1. Variabel bebas (*Independent variable*), yaitu variabel yang menjadi sebab atau mempengaruhi timbulnya atau berubahnya variabel dependen.[[73]](#footnote-73) Kemudian dalam penelitian ini dinamakan sebagai variabel (X). Dalam penelitian eksperimen, variabel bebas adalah variabel yang dimanipulasi, karena itu yang menjadi variabel bebasnya adalah penerapan pembelajaran dengan model *creative problem solving*.
	1. Variabel terikat (*dependent variable*), yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel independen.[[74]](#footnote-74) Kemudian dalam penelitian ini dinamakan sebagai variabel (Y). Dalam penelitian eksperimen pengubahannya diukur untuk mengetahui efek dari suatu perlakuan. Pada penelitian ini variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa.
1. **Metode dan Instrumen Pengumpulan Data**
2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.[[75]](#footnote-75) Dalam hal ini peneliti menggunakan metode penelitian sebagai berikut.

* 1. Dokumentasi

Metode dokumentasi ini digunakan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, yang meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, dan data-data yang relevan dengan penelitian.[[76]](#footnote-76) Metode ini digunakan peneliti untuk mengetahui keadaan siswa dan kegiatan belajar mengajar siswa di sekolah.

* 1. Tes

Menurut Sukardi, tes merupakan prosedur sistematik di mana individual yang dites direpresentasikan dengan suatu set stimuli jawaban mereka yang dapat menunjukkan ke dalam angka.[[77]](#footnote-77) Dalam tes telah direncanakan sesuai dengan pilihan hati dan pikiran subjek gunamenggambarkan respons yang kemudian diolah oleh peneliti secara sistematis menuju suatu arah kesimpulan yang menggambarkan tingkah laku dari subjek tersebut. Tes merupakan pengumpul informasi adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelas.

1. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.[[78]](#footnote-78)

Senada dengan hal diatas dapat diketahui bahwa antara metode dan instrumen pengumpulan data saling berkaitan. Sebagaimana metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini maka instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah :

1. Pedoman dokumentasi

Pedoman dokumentasi yang dimaksud adalah alat bantu yang dipergunakan dalam mengumpulkan data-data berupa benda-benda tertulis yang telah didokumentasikan, misalnya buku-buku, catatan-catatan, arsip-arsip, dan benda tertulis lain untuk dibaca dan dipelajari guna tujuan penelitian.

1. Pedoman tes

Tes yang digunakan dalam penelitian merupakan alat uji untuk mengetahui hasil dari pelaksanaan perlakuan yang telah diterapkan dalam proses pembelajaran.

1. **Tehnik Analisis Data**

Seperti yang dinyatakan oleh Sugiyono bahwa, analisis data adalah kegiatan mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dan jenis responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.[[79]](#footnote-79)

Tujuan analisis dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh data apakah terjadi pengaruh Penggunaan metode *creative problem solving* terhadap hasil belajar pada siswa kelas X A MA PSM Mirigambar. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis eksperimen kuantitatif. Pada akhir pembelajaran, dilakukan penilaian terhadap hasil tes yang dicapai oleh peserta didik. Seperti yang dinyatakan oleh Sugiyono, bahwa statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskriptifkan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.[[80]](#footnote-80)

Setelah data terkumpul semua, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi adalah sama atau tidak. Uji ini dilakukan sebagai prasyarat dalam analisis *independent sample t test* dan ANOVA. Asumsi yang mendasari dalam analisis varian (ANOVA) adalah bahwa varian dari populasi adalah sama. Sebagai kriteria pengujian, jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok data adalah sama.[[81]](#footnote-81)

2. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Uji ini biasanya digunakan untuk mengukur data berskala ordinal, interval, ataupun rasio. Jika analisis menggunakan metode parametrik, maka persyaratan normalitas harus terpenuhi yaitu data berasal dari distribusi yang normal.

Uji normalitas dan uji homogenits di lakukan untuk mengetahui apakah kedua kelas yang akan dijadikan penelitian antara kelas kontrol dan kelas eksperimen normal dan homogen sebagai penelitian, setelah diketahui data bersifat normal dan homogen selanjutnya dilanjutkan pada proses analisa data. Menganalisis data merupakan suatu langkah yang sangat kritis dalam penelitian. Analisa yang dilakukan setiap peneliti selalu berpedoman pada jenis data yang akan dianalisis.

Tehnik ini digunakan untuk menghitung data-data yang bersifat kuantitatif atau dapat diwujudkan dengan angka-angka yang didapat dari lapangan. Untuk menganalisis data peneliti menggunakan analisis statistik atau metode statistik, yaitu *Independent Sample t-test.* Data yang diperoleh dari hasil penelitian kemudian diolah dengan menggunakan rumus uji t-test, yaitu dengan dibuatkan tabel dan diolah kemudian dikategorikan dengan variabel yang sesuai untuk dicari perbedaanya, untuk mengetahui perbedaan antara prestasi belajar melalui pendekatan matematika kontekstual dengan prestasi belajar melalui pendekatan konvensional.

1. Uji Analisis

Analisis data yang dilakukan adalah analisis statistik *Independent Sample t-test* dengan perhitungan manual dan dengan menggunakan bantuan program SPPS versi 16.0 for Windows. Rumus yang digunakan rumus Uji t. Uji t dipengaruhi oleh hasil uji kesamaan dua varians.

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:[[82]](#footnote-82)

t-test = $\frac{\overbar{x\_{1}}-\overbar{ x\_{2}}}{\sqrt{\left[\frac{SD\_{1}^{2}}{N\_{1}- 1}\right]+\left[\frac{SD\_{2}^{2}}{N\_{2}-1 }\right]}}$

Keterangan :

$\overbar{x\_{1}}$= Mean pada distribusi sampel 1

$\overbar{ x\_{2}}$ = Mean pada distribusi sampel 2

$SD\_{1}^{2}$ = Nilai varian pada distribusi sampel 1

$SD\_{2}^{2}$ = Nilai varian pada distribusi sampel 2

$N\_{1}$ = Jumlah individu pada sampel 1

$N\_{2}$ = Jumlah individu pada sampel 2

1. **Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian ini sangat berguna untuk mengarahkan peneliti dalam melakukan penelitian agar hasil penelitian tersebut benar-benar optimal sebagaimana yang diharapkan peneliti. Berikut beberapa prosedur penelitian dalam penelitian ini yaitu:

1. Persiapan Penelitian

Pada tahap ini hal-hal yang dilakukan peneliti adalah :

1. Meminta surat ijin penelitian.
2. Mengajukan surat permohonan ijin kepada pihak sekolah (kepala sekolah) untuk mengadakan penelitian di sekolah tersebut.
3. Memilih kelas yang akan diadakan penelitian.
4. Melakukan uji homogenitas.
5. Mengadakan Studi Pendahuluan

 Pada tahapan ini peneliti mengunjungi tempat penelitian untuk mengetahui kondisi sekolah, proses kegiatan belajar mengajar di sekolah tersebut.

1. Pelaksanaan Penelitian

 Proses belajar mengajar memilih 2 kelas yang menjadi sampel penelitian, satu kelas yaitu kelas X A sebagai kelas eksperimen yang diajar menggunakan pendekatan kontekstual dan satu kelas yaitu kelas X B sebagai kelas kontrol yang melalui pendekatan konvensional. Peneliti mengumpulkan data nilai matematika peserta didik yang diperoleh dari hasil pos tes.

1. Pengumpulan Data

Pada tahapan ini peneliti mengumpulkan data yang didapat langsung dari lapangan yaitu dari hasil penerapan *creative problem solving*, dan nilai mata pelajaran matematika siswa.

1. Pengolahan Data

Pengolahan data digunakan untuk mengetahui hasil dari perlakuan yang telah dilakukan, dan diteruskan dengan pengujian hipotesis. Langkah pengujian hipotesis d dalam bagian analisis adalah bagaimana langkah – langkah pengujian terhadap hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. [[83]](#footnote-83)

Adapun langkah-langkah analisis *Independent Sample t-test* adalah

1. Menentukan formulasi hipotesis

Ho : Tidak ada pengaruh penerapan Kreatif problem solving terhadap hasil belajar matematika kelas X MA PSM Mirigambar.

Ha  : Ada pengaruh penerapan Kreatif problem solving terhadap hasil belajar matematika kelas X MA PSM Mirigambar.

1. Menentukan dasar pengambilan keputusan
	1. Berdasarkan Sig

Jika Sig < 0,05, maka Ho Ditolak

Jika Sig > 0,05, maka Ho Diterima

* 1. Berdasarkan *t hitung*

t hitung < t tabel, maka Ho Ditolak

t hitung > t tabel, maka Ho Diterima

1. Membuat kesimpulan
2. Jika t hitung < t table, maka Ho ditolak dan Ha diterima. Dengan demikian hipotesis dalam penelitian berbunyi “Ada pengaruh penerapan *creative problem solving* terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan logika matematika siswa kelas X MA PSM Mirigambar”.
3. Jika t hitung > t table, maka Ho diterima dan Ha ditolak. Dengan demikian hipotesis dalam penelitian berbunyi “Tidak ada pengaruh *creative problem solving* terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan logika matematika siswa kelas X MA PSM Mirigambar”.

**BAB IV**

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. **Hasil Penelitian**
	* + 1. Deskripsi Data

Penelitian ini berlokasi di MA PSM Mirigambar dengan mengambil populasi seluruh siswa kelas X yang berjumlah 50. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas X A yang berjumlah 25 siswa dan kelas X B yang berjumlah 25 siswa. Kemudian peneliti menjadikan kelas X A sebagai kelas eksperimen dan kelas X B sebagai kelas kontrol.

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan kreatif problem solving terhadap hasil belajar matematika siswa dengan cara memberikan perlakuan-perlakuan tertentu pada kelompok eksperimental.

1. Analisa Data
	* + - 1. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berangkat dari kondisi yang sama atau homogen.

Hipotesis yang diajukan adalah:

Ho: sampel mempunyai varians yang tidak berbeda (homogen)

Ha: ada perbedaan varians dari sampel (tidak homogen)

52

Pengambilan keputusan pengujian ini adalah:

Jika Sig < 0,05, maka Ho ditolak

Jika Sig > 0,05, maka Ho diterima

Hasil analisis data uji homogenitas dapat dilihat pada lampiran.

Berdasarkan analisis pada tabel (terlampir) ternyata nilai *Levence Statistic* atau *Levence* hitung adalah 0,497 dengan nilai signifikasi sebesar 0,483, jauh melebihi 0,05. Dengan demikian Ho diterima, berarti bahwa sampel kelas X A dan kelas X B homogen dalam hal kemampuannya.

Selanjutnya peneliti mulai masuk kelas eksperimen yaitu kelas X A yang jumlahnya sebanyak 25 siswa dan menggunakan model *kreativ problem solving*. Sedangkan untuk kelas kontrol, diajar oleh guru seperti biasa. Pemberian materi tersebut dilakukan dengan 1 kali pertemuan dengan masing-masing 2 jam pelajaran. Kemudian peneliti melakukan post tes kepada kelas eksperimen, dan untuk kelas kontrol, peneliti meminta kepada guru untuk mengujikan tes yang sama kepada kelas kontrol tersebut, yaitu kelas X B.

Dari hasil *post-test* di peroleh data nilai hasil belajar matematika siswa diperoleh dari hasil ujian baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Adapun nilai yang diperoleh dari 2 kelompok tersebut adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.1**

Hasil *post-test* Kelas Eksperimen /Kelas X A ($ X\_{1}$ ) dan Kelas Kontrol/Kelas X B ($X\_{2}$) MA PSM Mirigambar Kelas X Tahun Pelajaran 2013/2014

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Nilai ($ X\_{1}$) | No | Nilai ($X\_{2}$) |
| 1 | 72 | 1 | 75 |
| 2 | 69 | 2 | 72 |
| 3 | 78 | 3 | 82 |
| 4 | 86 | 4 | 65 |
| 5 | 85 | 5 | 70 |
| 6 | 66 | 6 | 65 |
| 7 | 67 | 7 | 63 |
| 8 | 93 | 8 | 65 |
| 9 | 85 | 9 | 73 |
| 10 | 84 | 10 | 81 |
| 11 | 65 | 11 | 72 |
| 12 | 74 | 12 | 70 |
| 13 | 85 | 13 | 63 |
| 14 | 90 | 14 | 67 |
| 15 | 88 | 15 | 71 |
| 16 | 72 | 16 | 65 |
| 17 | 73 | 17 | 64 |
| 18 | 78 | 18 | 68 |
| 19 | 78 | 19 | 76 |
| 20 | 77 | 20 | 82 |
| 21 | 93 | 21 | 67 |
| 22 | 86 | 22 | 58 |
| 23 | 67 | 23 | 62 |
| 24 | 62 | 24 | 53 |
| 25 | 67 | 25 | 71 |

Berdasarkan data diatas selanjutnya dilakukan uji prasarat, uji prasarat di pergunakan peneliti untuk memenuhi persaratan dalam analisis data statistik parametrik menggunakan analisis uji-t, sebelum melakukan uji-t peneliti menguji homogenitas dan normalitas data.

* + - * 1. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data nilai post test pada kelompok yang menggunakan pembelajaran dengan kreatif problem solving dan kelompok yang menggunakan pendekatan konvensional normal atau tidak. Ketentuan pengujian ini adalah: jika nilai *Sig.* atau signifikansi atau nilai probabilitas > 0,05 distribusi adalah normal Hasil analisis data tahap akhir uji normalitas dapat dilihat pada lampiran.

Berdasarkan analisis tersebut pada kolom *Kolmogorov-Smirnov* (terlampir) di peroleh taraf signifikansi 0.215 untuk kelas X A (kelompok eksperimen) dan 0.283 untuk kelas X B (kelompok kontrol). Karena nilai sig. atau signifikansi > 0,05 dengan demikian data pada sampel berdistribusi normal. Setelah data pada sampel berdistribusi normal dilanjutkan dengan uji-t (*Independent-Sample t-test*).

* + - * 1. Menentukan hipotesis

Ho : Tidak ada pengaruh penerapan model *creative problem solving* terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan logika matematika siswa kelas X MA PSM Mirigambar.

Ha  : Ada pengaruh penerapan model *creative problem solving* terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan logika matematika siswa kelas X MA PSM Mirigambar.

Dasar pengambilan keputusan

* 1. Berdasarkan Sig.

Jika Sig < 0,05, maka Ho Ditolak

Jika Sig > 0,05, maka Ho Diterima

* 1. Berdasarkan t hitung

t hitung < t table, maka Ho Ditolak

t hitung > t table, maka H0 Diterima

* + - * 1. Uji-t

**Tabel 4.2**

Perhitungan t-tes Kelas Eksperimen /Kelas X A ($ X\_{1}$ ) dan Kelas Kontrol/Kelas X B ($X\_{2}$) terhadap Hasil Belajar MA PSM Mirigambar Kelas X Tahun Pelajaran 2013/2014

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nilai ($ X\_{1}$) | No | Nilai ($X\_{2}$) | $$X\_{1}^{2}$$ | $$X\_{2}^{2}$$ |
| 1 | 72 | 1 | 75 | 5184 | 5625 |
| 2 | 69 | 2 | 72 | 4761 | 5184 |
| 3 | 78 | 3 | 82 | 6084 | 6724 |
| 4 | 86 | 4 | 65 | 7396 | 4225 |
| 5 | 85 | 5 | 70 | 7225 | 4900 |
| 6 | 66 | 6 | 65 | 4356 | 4225 |
| 7 | 67 | 7 | 63 | 4489 | 3969 |
| 8 | 93 | 8 | 65 | 8649 | 4225 |
| 9 | 85 | 9 | 73 | 7225 | 5329 |
| 10 | 84 | 10 | 81 | 7056 | 6561 |
| 11 | 65 | 11 | 72 | 4225 | 5184 |
| 12 | 74 | 12 | 70 | 5476 | 4900 |
| 13 | 85 | 13 | 63 | 7225 | 3969 |
| *Tabel berlanjut…..* |
| *Tabel berlanjut…..* |
| 14 | 90 | 14 | 67 | 8100 | 4489 |
| 15 | 88 | 15 | 71 | 7744 | 5041 |
| 16 | 72 | 16 | 65 | 5184 | 4225 |
| 17 | 73 | 17 | 64 | 5329 | 4096 |
| 18 | 78 | 18 | 68 | 6084 | 4624 |
| 19 | 78 | 19 | 76 | 6084 | 5776 |
| 20 | 77 | 20 | 82 | 5929 | 6724 |
| 21 | 93 | 21 | 67 | 8649 | 4489 |
| 22 | 86 | 22 | 58 | 7396 | 3364 |
| 23 | 67 | 23 | 62 | 4489 | 5184 |
| 24 | 62 | 24 | 53 | 3844 | 3969 |
| 25 | 67 | 25 | 71 | 4489 | 8281 |
|  | ⅀$ X\_{1} $= 1760 |  | ⅀$ X\_{2}$ = 1390 | ⅀$X\_{1}^{2}$= 152672 | ⅀$X\_{2}^{2}$ = 125282 |

1. Temuan Penelitian

Dari tabel tersebut didapat nilai :

⅀$ X\_{1} $= 1760

⅀$ X\_{2}$ = 1390

⅀$X\_{1}^{2}$= 152672

⅀$X\_{2}^{2}$ = 125282

Kemudian akan dilakukan pengujian dengan menggunakan teknik t-test sebagai berikut:

t-test = $\frac{\overbar{x\_{1}}-\overbar{ x\_{2}}}{\sqrt{\left[\frac{SD\_{1}^{2}}{N\_{1}- 1}\right]+\left[\frac{SD\_{2}^{2}}{N\_{2}-1 }\right]}}$

Keterangan :

$\overbar{x\_{1}}$= Mean pada distribusi sampel 1

$\overbar{ x\_{2}}$ = Mean pada distribusi sampel 2

$SD\_{1}^{2}$ = Nilai varian pada distribusi sampel 1

$SD\_{2}^{2}$ = Nilai varian pada distribusi sampel 2

$N\_{1}$ = Jumlah individu pada sampel 1

$N\_{2}$ = Jumlah individu pada sampel 2

Maka dapat diketahui:

$\overbar{ x\_{2}}$ = $\frac{1760}{25}$

 = 70,4

$\overbar{x}\_{2}$ = $\frac{1390}{25}$

 = 55,6

$SD\_{1}^{2}$ = $\frac{⅀x\_{1}^{2}}{N}$ $(\overbar{x\_{1}})^{2}$

 = $\frac{152672}{25}$ – $(70,4)^{2}$

 = 6106,88 – 4596,16

 = 1510,72

$SD\_{2}^{2}$ = $\frac{⅀x\_{1}^{2}}{N}$ $(\overbar{x\_{2}})^{2}$

 = $\frac{125282}{25}$ – $(55,6)^{2}$

 = 5011,28 – 3091,36

 = 1919,92

Berdasarkan unsur-unsur tersebut maka nilai t-test dapat dihitung sebagai berikut:

t-test = $\frac{\overbar{x\_{1}}-\overbar{ x\_{2}}}{\sqrt{\left[\frac{SD\_{1}^{2}}{N\_{1}- 1}\right]+\left[\frac{SD\_{2}^{2}}{N\_{2}-1 }\right]}}$

 = $\frac{70,4-55,6}{\sqrt{\left[\frac{1510,72}{24}\right]+\left[\frac{1919,92}{24}\right]}}$

 = $\frac{14,8}{\sqrt{\left[62,95\right]+\left[79,99\right]}}$

 = $\frac{14,8}{\sqrt{142,94}}$

 = $\frac{14.8}{11,95}$

= 1,239

1. Interpretasi

Akhirnya di dapat nilai t-test empirik sebesar 1,239. Nilai tersebut harus dibandingkan dengan nilai t teoritik yang terdapat di dalam tabel nilai-nilai t. Sebelumnya harus ditemukan lebih dulu besarnya derajat kebebasan (db) dengan rumus db = N-2 dengan N adalah jumlah $N\_{1}$ dan $N\_{2}$. Maka di dapat db = 50-2 = 48.

Pada tabel nilai-nilai t db sebesar 48 tidak ada, maka peneliti menggunakan db yang terdekat yaitu db 40. Pada taraf signifikasi 5% didapatkan nilai $t\_{tabel}$ sebesar 2,021 dan pada taraf signifikasi 1% diperoleh nilai t sebesar 2,704.

Hal ini menunjukkan bahwa t empirik berada diatas atau melebihi nilai-nilai teoritiknya. Sehingga bisa dituliskan *t* tabel (5% = 2,021) > *t* hit = 1,239 < *t* tabel (1% = 2,704) artinya tes signifikan, sehingga Ho ditolak dan Ha diterima.

Setelah diketahui bahwa Ha diterima, maka selanjutmya akan dihitung seberapa besar pengaruhnya pembelajaran dengan model pembelajaran c*reative problem solving* terhadap prestasi belajar dengan rumus sebagai berikut:

Prosentase = $\frac{\overbar{x } \_{eksperimen}-\overbar{x} \_{kontrol}}{\overbar{x } \_{eksperimen}}$ x 100 %

 = $\frac{\overbar{x\_{e}}-\overbar{ x\_{k}}}{\overbar{x\_{1}}}$ x 100 %

 = $\frac{1760-1390}{1760}$ x 100 %

 = 0,210 x 100 %

 = 21 %

Berdasarkan hasil analisa data di atas dapat diketahui bahwa interpretasinya tes signifikan yang berbunyi “ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika melalui metode kreatif problem solving dengan pendekatan konvensional.

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, besarnya pengaruh dari pembelajaran dengan pendekatan kontekstual terhadap prestasi belajar tersebut adalah sebesar 21%. Dari hasil analisis diatas peneliti merasa kurang puas sehingga peneliti juga menggunakan analisis uji-t menggunakan *SPSS 16.0 for windows* dalam lampiran.

1. **Pembahasan Hasil Penelitian**

Dalam penelitian ini Populasi yang dipergunakan sebagai sampel adalah seluruh peserta didik kelas MA PSM Mirigambar, Tahun Pelajaran 2013/2014 yang berjumlah 50 peserta didik. Melihat jumlah populasi dan pertimbangan kondisi maka pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh, yaitu menggunakan semua sampel sebagai populasi yang digunakan sebagai sampel penelitian. [[84]](#footnote-84) Jadi sampel penelitiannya adalah selururh peserta didik kelas X, yaitu kelas X A dan X B yang berjumlah 50 peserta didik.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel bebas (*Independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*). [[85]](#footnote-85) Variabel bebas dalam penelitian ini adalah nilai raport, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar peserta didik yang ditunjukkan dari hasil *post-test*.

Peneliti memberi asumsi bahwa sampel yang digunakan telah setara (homogin) maka diperkuat dengan hasil uji homogenitas dengan menggunakan *software* SPSS 16.0 diperoleh bahwa data berdistribusi homogin taraf signifikansi, berdasarkan hasil nilai hitung adalah 0,497 dengan nilai signifikasi sebesar, 0,483 > 0,05 (jauh melebihi), maka disimpulkan bahwa data dari sampel berdistribusi homogen.

Sehingga diteruskan dengan uji normalitas yang diperoleh hasil analisis pada kolom *Kolmogorov-Smirnov* di peroleh taraf signifikansi 0.215 untuk kelas X A (kelompok eksperimen) dan 0.283 untuk kelas X B (kelompok kontrol). Karena nilai sig. atau signifikansi > 0,05 dengan demikian data pada sampel berdistribusi normal. Sehingga penelitian dapat dilanjutkan dengan statistik parametrik dengan jenis uji-t (*Independent-Sample t-test*). Dengan hasil uji-t dengan nilai *t-test* empirik sebesar 1,235 , yang dibandingkan dengan nilai *t*-teoritik dalam tabel nilai-nilai t, dan menunujukkant empirik berada diatas atau melebihi nilai-nilai teoritiknya, yang dituliskan *t* tabel (5% = 2,021) > *t* hit (1,239) < *t* tabel (1% = 2,704) yang berarti tes signifikan berdasarkan pengujian hipotesis yang diajukan, maka disimpulkan bahwa distribusi data sampel bersifat signifikan.

Hal-hal yang mempengaruhi hasil belajar matematika ini dipengaruhi oleh banyak hal, salah satunya dengan menggunakan metode pembelajaran yang modern. [[86]](#footnote-86) Sebagai mana yang dikutip dari suherman bahwa seorang pendidik harus mampu untuk dapat membawa siswa lebih masuk kedalam materi yang diajarkan, sehingga siswa dapat lebih tertarik dan berminat pada pelajaran matematika sehingga hasil belajarnya pun meningkat. Untuk itu peneliti menggunakan model pembelajaran *creatif problem solving* yang dirasa tepat dalam penelitian ini.

Rasa tidak suka ini mengakibatkan hasil belajar siswa pada bidang matematika lebih rendah, penggunaan media pembelajaran matematika yang berbentuk elektronik dapat dipergunakan untuk menumbuhkan minat yang dapat timbul karena daya tarik dari luar dan dari diri sendiri. Menurut Purwanto faktor minat berpengaruh besar dan cenderung menghasilkan hasil belajar yang tinggi.[[87]](#footnote-87) Selain minat juga ada beberapa hal lain yang mempengaruhi hasil belajar antara lain motivasi, kebiasaan belajar, dan konsep diri.

Berdasarkan hasil analisis diatas juga didapatkan bahwa media pembelajaran yang dapat merangsang kreativitas bias meningkatkan pola pikir seseorang, sehingga dapat menghasilkan sesutau yang berguna, menemukan banyak kemungkinan informasi, atau unsur-unsur baru. Seperti yang diungkapkan oleh Munandar.[[88]](#footnote-88) Hal ini diperkuat hasil *treatment* dari penerapan model pembelajaran kreatif problem solving dengan hasil belajar yang lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional.

Sehingga dapat diketahui bahwa dengan penerapan metode kreatif problem solving ada pengaruh yang signifikan dengan nilai *t* tabel (5% = 2,021) > *t* hit ­(1,239) < *t* tabel (1% = 2,704), pada taraf dalam tabel 5% dan 1%. Dan juga penerapan model pembelajaran kreatif problem solving terdapat pengaruh terhadap hasil belajar adalah sebesar 21 %. Ini berarti bahwa pembelajaran dengan model kreatif problem solving lebih efektif jika dibandingkan dengan model konvensional.

**BAB V**

**PENUTUP**

1. **Simpulan**

Sebagai akhir dari penelitian yang berjudul Pengaruh Penerapan Model pembelajaran *Kreatif Problem Solving* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Logika Matematika Siswa Kelas X MA PSM Mirigambar, peneliti menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

* + - 1. Terdapat pengaruh yang signifikan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap hasil belajar Siswa kelas X MA PSM Mirigambar, dengan nilai *t* tabel (5% = 2,021) > *t* hit (1,239) < *t* tabel (1% = 2,704), pada taraf dalam tabel 5% dan 1%.
			2. Ada pengaruh yang di timbulkan dari hasil penerapan model Pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap hasil belajar matematika pada Pokok Bahasan Logika Matematika Siswa kelas X MA PSM Mirigambar sebesar sebesar 21 %.
1. **Saran-saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan penerapan model pembelajaran *kreatif problem solving* ini, adanya peningkatan dalam pengembangan pembelajaran terutama penggunana model-model pembelajaran dan media pembelajaran yank lebih atraktif, dari peneliti ada beberapa saran yang dapat disampaikan sebagai berikut:

65

1. Bagi Peserta Didik

Diharapkan peserta didik lebih menyenangi materi pelajaran, sehingga suatu konsep itu bisa mudah difahami dengan banyak cara, karena hal ini sangat membantu peserta didik dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi pelajaran yang diterimanya.

1. Bagi Guru

Diharapkan bagi guru untuk menyesuaikan pendekatan pembelajaran yang digunakan dengan materi yang akan dibahas, sehingga peserta didik merasa nyaman dengan suasana pembelajaran.

1. Bagi Sekolah

Diharapkan bagi sekolah untuk memberikan tambahan wacana kepada seluruh guru mengenai karakteristik peserta didik, terutama yang berkaitan karena hal ini sangat berpengaruh terhadap keberhasilan proses pembelajaran.

1. Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, ( Yogyakarta: Teras ), hal 1 [↑](#footnote-ref-1)
2. Moh. Nazir, *Metode Penelitian*, ( Bogor: Ghalia Indah ), hal 9 [↑](#footnote-ref-2)
3. Nana Sujana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo), hal 28 [↑](#footnote-ref-3)
4. Herman Hudojo, *Strategi Mengajar Belajar Matematika*, ( Ikip Malang), hal 13 [↑](#footnote-ref-4)
5. Sujana, *Dasar-Dasar Proses …………*, hal 28 [↑](#footnote-ref-5)
6. Lisnawaty Simanjutak, *Metode Mengajar Matematika*, (Jakarta:PT Rineka Cipta), hal. 81 [↑](#footnote-ref-6)
7. Hudojo, *Strategi Mengajar Belajar Matematika*............................., hal. 31 [↑](#footnote-ref-7)
8. Pandoyo*, Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran Matematika,* hal 34 [↑](#footnote-ref-8)
9. Pepkin, *Creativ Problem Solving In Math,* (<http://www.lpmpjateng.go.id/web/index.php/arsip/karya-tulis-ilmiah/804-pengaruh-model-pembelajaran-creative-problem-solving-cps-berbantuan-cd-interaktif-terhadap-prestas>), diakses 1 April 2014 [↑](#footnote-ref-9)
10. *Ibid....,* hal. 65 [↑](#footnote-ref-10)
11. Em Zul Fajri dan Ratu Aprilia Senja, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia,* Difa Publisher. [↑](#footnote-ref-11)
12. Ibid., hal. 348 [↑](#footnote-ref-12)
13. Syaiful Bahri Djamarah, *Prestasi Belajar Dan Kompetensi Guru*. (Surabaya: Usana offset Printing, 1994), hal. 21 [↑](#footnote-ref-13)
14. Wina Sanjaya, *Perencanaan Dan Desain Pembelajaran.* (Bandung : Sinar Baru, 1997) hal. 13 [↑](#footnote-ref-14)
15. R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia*, (Jakarta:Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 1999/2000), hal.11 [↑](#footnote-ref-15)
16. Suyitno, *Metode Pembelajaran,* (Yogyakarta:Grasindo,2004), hal. 53 [↑](#footnote-ref-16)
17. *Ibid.,*hal 57 [↑](#footnote-ref-17)
18. Darhim, *Work shop pembelajarn,* (Jakarta: Diknas, 2004), hal. 1 [↑](#footnote-ref-18)
19. Muhibbin Syah, *PsikologiBelajar,* (Jakarta: PT RajagrafindoPersada, 2006), h.213. [↑](#footnote-ref-19)
20. W.J.S. Poerwadarminta, *Kamus Umum Bahasa Indonesia,* (Jakarta : Balai Pustaka, 1976), hal. 965 [↑](#footnote-ref-20)
21. Ahmad Fauzi, *Psikologi Umum Untuk,* (Bandung : CV Pustaka Setia, 2004), Cet. Ke-2, hal. 44 [↑](#footnote-ref-21)
22. Slameto, *OP. Cit.,* hal 2. [↑](#footnote-ref-22)
23. Moh. Uzer Usman dan Lilis Setiawati,  *Upaya Optimalisasi Kegiatan belajar mengajar,* (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2002), hal. 4. [↑](#footnote-ref-23)
24. Sudjana, *Dasar-dasar …………………..,* hal, 28. [↑](#footnote-ref-24)
25. Sudjana, *Penilaian Hasil………..,* hal. 22 [↑](#footnote-ref-25)
26. Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hal. 34 [↑](#footnote-ref-26)
27. *Ibid*., hal. 39 [↑](#footnote-ref-27)
28. *Ibid*., hal. 48 [↑](#footnote-ref-28)
29. *Ibid*., hal. 50 [↑](#footnote-ref-29)
30. Sudjana, *Penilaian Hasil...,* hal. 23 [↑](#footnote-ref-30)
31. *Ibid*…., hal. 25 [↑](#footnote-ref-31)
32. *Ibid*., hal. 27 [↑](#footnote-ref-32)
33. *Ibid*., hal. 27 [↑](#footnote-ref-33)
34. *Ibid*., hal. 31 [↑](#footnote-ref-34)
35. Purwanto, *Evaluasi Hasil..*, hal. 51 [↑](#footnote-ref-35)
36. Sudjana, *Penilaian Hasil...,* hal. 30 [↑](#footnote-ref-36)
37. Purwanto, *Evaluasi Hasil*…, hal. 52 [↑](#footnote-ref-37)
38. *Ibid*., hal. 52 [↑](#footnote-ref-38)
39. *Ibid*., hal. 53 [↑](#footnote-ref-39)
40. *Ibid*., hal. 53 [↑](#footnote-ref-40)
41. *Ibid*., hal. 53 [↑](#footnote-ref-41)
42. *Ibid*., hal. 53 [↑](#footnote-ref-42)
43. Haji Jaali, *Psikologi Pendidikan*, (Bumi Aksara), hal. 101 [↑](#footnote-ref-43)
44. M. Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), hal. 55 [↑](#footnote-ref-44)
45. Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran …….*, hal. 7 [↑](#footnote-ref-45)
46. *Ibid.,* hal. 222 [↑](#footnote-ref-46)
47. K.L. Pepkin, *Creativ problrm solving in math,* (http:// math.edu.curiculum/unit/2004.pdf) diakses 6 mei 2012 [↑](#footnote-ref-47)
48. Suyitno, *Metode Pembelajaran…..,* hal*.* 34 [↑](#footnote-ref-48)
49. Pepkin, *Creativ problrm solving…..,* diakses 6 mei 2012 [↑](#footnote-ref-49)
50. *Ibid.,* hal. 7 [↑](#footnote-ref-50)
51. Setiawan, “Strategi Pembelajaran Matematika yang Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyanangkan” *Makalah*  dalam Diklat Instruktur/Pengembang Matematika SMA. Yogyakarta, hal. 6 [↑](#footnote-ref-51)
52. Agus Mirwan, *teori Mengajar*, (Yogyakarta : Sumbangsih Offset, 1989), hal. 11 [↑](#footnote-ref-52)
53. S.C. utami munandar,  *Kreatifitas dan Keberbakatan,* (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2002), hal. 95. [↑](#footnote-ref-53)
54. Noeng Muhajir, *MetodologiPenelitianKualitatif,* (Yogyakarta: Rake Sarasin, 1996), hal. 29 [↑](#footnote-ref-54)
55. Yanti Herlanti, *Science Education Research : Tanya Jawab Seputar Penelitian Pendidikan Sains* (Jakarta : Universitas Islam NegeriSyarifHidayatullah), hal. 13 [↑](#footnote-ref-55)
56. Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktek*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hal 9 - 10 [↑](#footnote-ref-56)
57. Moh. Nasir, *Metodologi Penelitian……….,* (Bogor: Ghalia Indonesia), hal. 63 [↑](#footnote-ref-57)
58. Sugiono, *Metode Penelitian Administrasi,* (Bandung: Alfabeta), hal 116 [↑](#footnote-ref-58)
59. Sutrisno Hadi, *Bimbingan Menulis Skripsi dan Thesis* (Yogyakarta: Andi Publisher), hal 468-469 [↑](#footnote-ref-59)
60. Arikunto, *ProsedurPenelitian…,* h. 130 [↑](#footnote-ref-60)
61. Tanzeh, *PengantarMetode…,* h. 91 [↑](#footnote-ref-61)
62. M.Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif,* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2005), hal. 104. [↑](#footnote-ref-62)
63. M. Burhan Bungin, *op. cit,* h.105 [↑](#footnote-ref-63)
64. Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian: Untuk Guru–KaryawandanPenelitiPemula,* (Bandung: Alfabeta, 2009), h. 64 [↑](#footnote-ref-64)
65. Arikunto, *Prosedur Penelitian…,* hal. 139-140 [↑](#footnote-ref-65)
66. *Ibid.,* hal. 131 [↑](#footnote-ref-66)
67. Riduwan, *BelajarMudahPenelitian...*, hal. 56 [↑](#footnote-ref-67)
68. Arikunto, *ProsedurPenelitian*…, hal. 118 [↑](#footnote-ref-68)
69. *Ibid*…, h. 129 [↑](#footnote-ref-69)
70. Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif (Komunikasi, Ekonomi, Dan Kebijakan Publik Serta Ilmu-ilmu Sosial Lainnya),*  (Jakarta : Kencana Prenada Media Group, 2005), hal. 122 [↑](#footnote-ref-70)
71. *Ibid.*, hal. 122 [↑](#footnote-ref-71)
72. Moch. Masykur dan A. halim Fathani, *Mathematical Intelligence Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesuitan Belajar,* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media,2007), hal.172 [↑](#footnote-ref-72)
73. Tanzeh, *Metode Penelitian ...,* hal.85 [↑](#footnote-ref-73)
74. *Ibid.,* hal.85 [↑](#footnote-ref-74)
75. Riduwan, *BelajarMudah…,* h. 69 [↑](#footnote-ref-75)
76. *Ibid…,* h. 77 [↑](#footnote-ref-76)
77. Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan,* (Bumi Aksara), hal. 138. [↑](#footnote-ref-77)
78. Riduwan, *BelajarMudah…,* hal. 69 [↑](#footnote-ref-78)
79. Sugiono, *Metode Penelitian….,*  hal 207. [↑](#footnote-ref-79)
80. *Ibid…,* hal. 207. [↑](#footnote-ref-80)
81. <http://duwiconsultant.blogspot.com/2011/11/uji-homogenitas.html>, di akses 25 April 2014 [↑](#footnote-ref-81)
82. Winarsunu, *Statistik Dalam ...*hal.82 [↑](#footnote-ref-82)
83. Bambang dan Lina, *Metode Penelitian ...,* hal. 171-207 [↑](#footnote-ref-83)
84. Arikunto, *ProsedurPenelitian…,* hal. 131 [↑](#footnote-ref-84)
85. Tanzeh, *Metode Penelitian ...,* hal.85 [↑](#footnote-ref-85)
86. Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran …….*, hal. 7 [↑](#footnote-ref-86)
87. Purwanto, *Evaluasi Hasil*…, hal. 52 [↑](#footnote-ref-87)
88. S.C. utami munandar,  *Kreatifitas dan Keberbakatan,* (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2002), hal. 95. [↑](#footnote-ref-88)