BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi dan informasi pada saat ini tidak dapat dipungkiri merupakan buah dari kemampuan berpikir kreatif manusia. Manusia yang dibekali akal, budi, dan karsa menciptakan perubahan-perubahan terhadap pengetahuan yang ada dan mengimplementasikannya untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi.[1]

Hal tersebut sesuai firman Allah dalam surat Ar Ra'd [13] ayat 11 yaitu:[2]

إِنَّ ٱللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوۡمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُواْ مَا بِأَنفُسِهِمۡۗ

Artinya: "Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri."

Upaya mendorong kemampuan berpikir kreatif sebagai bekal hidup menghadapi tuntutan, perubahan, dan perkembangan zaman lazimnya melalui pendidikan yang berkualitas. Semua bidang pendidikan tanpa terkecuali pendidikan matematika harus memulai dan mengarahkan pada tujuan itu[3].

---

[1] Tatag Y. E. Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan dan*

[2] Departemen Agama RI, *Mushaf Al Qur'an dan Terjemah*, (Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2009), hal. 250

[3] Siswono., *Model Pembelajaran Matematika*…, hal. 1

Menyelenggarakan proses pembelajaran matematika yang lebih baik dan bermutu di sekolah adalah suatu keharusan yang tidak dapat ditawar lagi. Sudah bukan zamannya lagi matematika menjadi momok yang menakutkan bagi siswa di sekolah. Jika selama ini matematika dianggap sebagai ilmu yang abstrak dan kering, melulu teoritis dan rumus-rumus, dan soal-soal, maka sudah saatnya bagi siswa untuk menjadi lebih akrab dan familier dengan matematika. Untuk itu, seorang guru harus dapat menghadirkan pembelajaran matematika yang humanis.[4]

Orientasi pembelajaran matematika saat ini diupayakan lebih menekankan pada pengajaran keterampilan berpikir tingkat tinggi, yaitu berpikir kritis dan berpikir kreatif. Kedua aspek berpikir itu merupakan suatu kesatuan. Menurut Pehkonen yang telah dikutip oleh Tatag, berpikir kreatif dalam matematika diartikan sebagai kombinasi berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan intuisi tetapi masih dalam kesadaran. Tuntutan hasil pendidikan termasuk matematika dapat diterapkan dalam kehidupan atau mendukung kecakapan personal dan sosial.[5]

Berpikir kreatif merupakan pemikiran yang bersifat keaslian, dan reflektif serta menghasilkan suatu produk komplek. Berpikir tersebut melibatkan sintesis ide-ide, membangun ide-ide dan menerapkan ide-ide

---

[4] Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence*, (Yogyakarta: Ar Ruzz Media, 2009), hal. 56

[5] Siswono, *Model Pembelajaran Matematika*..., hal. 3

tersebut. Juga melibatkan kemampuan untuk menemukan dan menghasilkan produk yang baru.[6]

Hal tersebut sesuai firman Allah SWT dalam surat Ar Ra'd [13] ayat 3, yaitu:[7]

إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٣﴾

Artinya: "Sungguh, pada yang demikian itu terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang-orang yang berpikir."

Kreativitas individu tidak lahir dengan sendirinya, tetapi dilahirkan melalui tatanan kehidupan masyarakat. Tatanan kehidupan di lembaga pendidikan secara formal yang paling dominan adalah pembelajaran. Praktik pembelajaran di lembaga pendidikan belum secara serius dikembangkan berdasarkan prinsip yang sahih untuk memberikan peluang peserta didik belajar cerdas, kritis, kreatif, dan memecahkan masalah. Sebagian besar praktik pembelajaran dengan menggunakan intuisi atau berdasarkan pengalaman sejawat.[8]

Kenyataan di lapangan, perangkat pembelajarn yang menekankan berpikir kreatif dalam matematika tidak tersedia. Buku siswa atau LKS yang digunakan di sekolah cenderung menekankan pada penguasaan konsep dengan tidak memberikan kebebasan siswa berpikir secara mandiri dan kreatif. Adanya sumber belajar yang demikian tidak mendorong pengembangan kemampuan

---

[6] *Ibid*., hal. 30

[7] Departemen Agama RI, *Mushaf Al Qur'an*…, hal. 249

[8] Daryanto dan Muljo Rahardjo, *Model Pembelajaran Inovatif*, (Yogyakarta: Gava Media, 2012), hal. 228

berpikir kreatif siswa di kelas, sehingga diperlukan adanya perangkat yang mendukung.[9]

Keterampilan menggunakan variasi merupakan salah satu keterampilan mengajar yang harus dikuasai guru. Penggunaan variasi mengajar yang dilakukan guru dimaksudkan untuk: (1) menarik perhatian peserta didik terhadap materi pembelajaran yang tengah dibicarakan, (2) menjaga kestabilan proses pembelajaran baik secara fisik maupun mental, (3) membangkitkan motivasi belajar selama proses pembelajaran, (4) mengatasi situasi dan mengurangi kejenuhan dalam proses pembelajaran, dan (5) memberikan kemungkinan layanan pembelajaran individual.[10]

Motivasi dan kemampuan guru dalam mengajar untuk mendorong kreativitas atau kemampuan berpikir kreatif siswa masih belum memadai. Oleh karena itu keberadaan model maupun perangkat pembelajaran dapat memotivasi dan mengarahkan pembelajaran matematika yang berorientasi pada peningkatan kemampuan berpikir kreatif.

Menurut konsep komunikasi, pembelajaran adalah proses komunikasi fungsional antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa, dalam rangka perubahan sikap dan pola pikir yang akan menjadi kebiasaan bagi siswa yang bersangkutan. Guru berperan sebagai komunikator, siswa sebagai komunikan, dan materi yang dikomunikasikan berisi pesan berupa ilmu pengetahuan. Dalam komunikasi banyak arah dalam pembelajaran, peran-peran tersebut bisa

---

[9] Siswono, *Model Pembelajaran Matematika*…, hal. 3

[10] Marno dan Idris, *Strategi dan Metode Pengajaran*, (Yogyakarta:Ar-ruzz media, 2008), hal. 142

berubah., yaitu antara guru dengan siswa dan sebaliknya, serta antara siswa dengan siswa.[11]

Salah satu model yang mungkin adalah melalui model pembelajaran berdasarkan masalah, yaitu seperangkat model mengajar yang menggunakan masalah sebagai fokus untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, materi, dan pengaturan diri.[12]

Tujuan dari penggunaan pembelajaran berdasarkan masalah adalah penguasaan isi belajar dari disiplin heuristic dan pengembangan keterampilan pemecahan masalah. Pembelajaran berdasarkan masalah juga berhubungan dengan belajar tentang kehidupan yang lebih luas, keterampilan memaknai informasi, kolaboratif dan belajar tim, dan keterampilan berpikir reflektif dan evaluatif. Pembelajaran berdasarkan masalah juga merupakan sebuah cara memanfaatkan masalah untuk menimbulkan motivasi belajar. [13]

Berdasarkan hasil wawancara singkat dengan salah satu guru pengampu mata pelajaran matematika di SMP Islam Al Azhaar Tulungagung yang telah mengamati perilaku dan sikap siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar, menunjukkan bahwa masih perlu peningkatan aspek-aspek yang lain selain aspek hasil belajar siswa, yaitu salah satunya adalah kreativitas siswa. Berpikir kreatif jarang ditekankan pada pembelajaran matematika, karena

---

[11] Erman Suherman, et. all., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung:Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), hal. 8

[12] Paul Eggen dan Don Kauchak, *Strategi dan Model Pembelajaran: Mengajarkan Konten dan Keterampilan Berpikir*, (Jakarta: Indeks, 2012), hal. 307

[13] Rusman., *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013), hal. 238

model pembelajaran yang diterapkan cenderung berorientasi pada pengembangan pemikiran analitis dengan masalah-masalah yang rutin.

Peneliti memilih salah satu materi yang diberikan di kelas VII SLTP semester genap adalah aritmatika sosial. Dalam materi tersebut banyak menerapkan soal berdasarkan permasalahan sehari – hari. Seperti halnya menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan penjualan, pembelian suatu barang, presentase keuntungan atau kerugian, potongan harga, pajak yang dikeluarkan oleh seseorang. Selain itu untuk memahami materi aritmatika sosial diperlukan ketelitian dan analisis masalah,

Dalam menghadapi berbagai permasalahan dalam pendidikan sebagaimana telah dipaparkan diatas, maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian tentang keterkaitan antara pembelajaran berbasis masalah terhadap kreativitas siswa. Dalam penelitan ini diharapkan dapat ditemukan beberapa hal tentang pengaruh pembelajaran berdasarkan masalah terhadap kreativitas yang objeknya dipiih soal – soal yang menurut peneliti membuthkan penalaran dan proses berpikir kreatif bagi siswa sehingga seberapa besar kreativitas siswa dapat diketahui dengan berbekal penguasaan konsep yang dimiliki.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian lebih lanjut tentang “ Pengaruh Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Learning*) Terhadap Kreativitas Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Aritmatika Sosial di SMP Islam Al Azhaar Tulungagung Tahun Pelajaran 2013/2014.”

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah ini bertujuan untuk menjelaskan arah penelitian agar terhindar dari suatu penelitian yang tidak terarah yang dapat menimbulkan kesalahan dalam menentukan penyelesaian.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

"Apakah ada pengaruh pembelajaran berdasarkan masalah siswa kelas VII SMP Islam Al Azhaar Tulungagung tahun pelajaran 2013/2014 terhadap kreativitas dalam menyelesaikan soal pada materi aritmatika sosial?"

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

"Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berdasarkan masalah siswa kelas VII SMP Islam Al Azhaar Tulungagung tahun pelajaran 2013/2014 terhadap kreativitas dalam menyelesaikan soal pada materi aritmatika sosial."

D. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

"Ada pengaruh pembelajaran berdasarkan masalah terhadap kreativitas siswa kelas VII SMP Islam Al Azhaar Tulungagung dalam materi aritmatika sosial".

E. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Hasil penelitin ini diharapkan dapat menambah informasi dalam ilmu pegetahuan, khususnya dalam bidang pendidikan terutama yang berkaitan dengan pembelajaran berdasarkan masalah terhadap kreativitas matematika siswa.

2. Secara Praktis

a. Bagi Peserta Didik

Sebagai tolok ukur untuk mengikuti pembelajaran matematika yang lebih efektif sehingga berguna untuk meningkatkan kreativitas.

b. Bagi Guru

Sebagai bahan kajian dan pertimbangan dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan anak didiknya

c. Bagi Sekolah

Sebagai masukan untuk menentukan haluan kebijakan dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

F. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penlitian

1. Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Lokasi diadakannya penelitian ini adalah di SMP Islam Al Azhaar Tulungagung

b. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Islam Al Azhaar Tulungagung semester genap tahun pelajaran 2013/2014
c. Materi yang diajarkan adalah aritmatika social
d. *Independent variable* atau variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran berdasarkan masalah dan pembelajaran konvensional
e. *Dependent variable* atau variabel terikat dalam penelitian ini adalah kreativitas siswa kelas VII SMP Islam Tulungagung semester genap tahun pelajaran 2013/2014

2. Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. Data hasil kreativitas berpikir siswa yang diajarkan hanya pada materi aritmatika sosial sub bab nilai suatu barang, harga pembelian, harga penjualan, untung, rugi, dan potongan harga pada siswa kelas VII SMP Islam Al Azhaar Tulungagung tahun pelajaran 2013/2014
b. Proses pembelajaran dalam penelitian ini dilaksanakan selama 3 kali pertemuan yaitu 2 kali pertemuan untuk pemberian model pembelajaran dan 1 kali pertemuan untuk *post test*

G. Definisi Operasional

Secara operasional, penelitian ini berusaha meneliti pengaruh penggunaan Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Learning*) terhadap kreativitas siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal

pada materi aritmatika sosial di SMP Islam Al Azhaar Tulungagung. Peneliti menggunakan 2 kelas yaitu 1 kelas sebagai kelas eksperimen dan 1 kelas sebagai kelas kontrol.

Melalui pengajaran matematika menggunakan pembelajaran berdasarkan masalah yang menerapkan lima tahapan yaitu: tahap oientasi tentang permasalahan kepada peserta didik; tahap organisasi peserta didik untuk meneliti; tahap investigasi; tahap pengembangan dan menyajikan hasil karya; tahap analisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.[14] Serta pemberian tes kreativitas berpikir. Indikator kreativitas yang dipakai adalah kreativitas menurut Siswono, yang meliputi tiga aspek yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan.[15] Skor yang diperoleh oleh masing-masing siswa dapat dilihat dari *post test*. Kemudian hasil skor tersebut dianalisis dengan *Mann Whitney Test.*

H. Sistematika Skripsi

Sistematika skripsi disini bertujuan untuk memudahkan jalannya pembahasan terhadap suatu maksud yang terkandung, sehingga uraian-uraian dapat diikuti dan dapat dipahami secara teratur dan sistematis.

Adapun sistematika pembahasan dalam skripsi ini terdiri dari 3 bagian yaitu bagian awal, bagian utama, dan bagian akhir.

Bagian awal terdiri dari:

---

[14] Agus Suprijono, *Cooperative Learnig:Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hal. 74

[15] Siswono, *Model Pembelajaran Matematika*…, hal. 31

Halaman sampul, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, persembahan, motto, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, dan abstrak.

Bagian utama terdiri dari:

BAB I : Pendahuluan, yang terdiri atas: latar belakang masalah,rumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup dan keterbatasan penelitian, definisi operasional, sistematika skripsi.

BAB II : Landasan Teori, terdiri atas: tinjauan tentang hakikat pembelajaran, hakikat matematika, pembelajaran berdasarkan masalah, kreativitas, uraian materi arimatika sosial, penelitian terdahulu, dan kerangka berpikir penelitian.

BAB III : Metode Penelitian yang terdiri atas: pola dan jenis penelitian, populasi, sampel dan sampling penelitian, data, sumber data, variabel, metode dan teknik pengumpulan data, instrumen penelitian serta analisis data, dan prosedur penelitian.

BAB IV : Hasil Penenlitian dan Pembahasan yang terdiri atas hasil penelitian dan pembahasan.

BAB V : Penutup, dalam bab lima akan dibahas mengenai kesimpulan dan saran - saran yang relevansinya dengan permasalahan yang ada.

Bagian akhir skripsi ini terdiri dari daftar rujukan, lampiran- lampiran yang diperlukan untuk meningkatkan validitas isi skripsi dan terakhir daftar riwayat hidup penyusun skripsi.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Hakikat Pembelajaran

Belajar merupakan kegiatan bagi setiap orang. Pengetahuan keterampilan, kebiasaan, kegemaran, dan sikap seseorang terbentuk, dimodifikasi dan berkembang disebabkan belajar. Karena itu seseorang dikatakan belajar, bila dapat diasumsikan dalam diri orang itu menjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku. Kegiatan dan usaha untuk mencapai perubahan tingkah laku itu merupakan proses belajar sedang perubahan tingkah laku itu sendiri merupakan hasil belajar.[16]

Belajar wajib bagi semua orang, karena Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang mempunyai ilmu, sebagaimana firman Allah SWT dalam surat Al Mujadilah [58] ayat 11 sebagai berikut:[17]

يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُوٓاْ إِذَا قِيلَ لَكُمۡ تَفَسَّحُواْ فِي ٱلۡمَجَٰلِسِ فَٱفۡسَحُواْ يَفۡسَحِ ٱللَّهُ لَكُمۡۖ وَإِذَا
قِيلَ ٱنشُزُواْ فَٱنشُزُواْ يَرۡفَعِ ٱللَّهُ ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ مِنكُمۡ وَٱلَّذِينَ أُوتُواْ ٱلۡعِلۡمَ دَرَجَٰتٖۚ وَٱللَّهُ بِمَا
تَعۡمَلُونَ خَبِيرٞ ١١

[16] Herman Hudojo, *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, (Malang: IKIP Malang, 1990), hal. 1

[17] Departemen Agama RI, *Mushaf Al Qur'an*…, hal. 543

Artinya: wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu: "BerIilah kelapangan di dalam majelis-majelis," Maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.

Menurut Fontana, belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu yang relatif tetap sebagai hasil pengalaman, sedangkan pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang member nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Dengan demikian proses belajar bersifat internal dan unik dalam diri individu siswa, sedang proses pembelajaran bersifat eksternal yang sengaja direncanakan dan bersifat rekayasa perilaku.[18]

Morgan menyebutkan bahwa suatu kegiatan dikatakan belajar apabila memiliki tiga ciri-ciri sebagai berikut:

1. Belajar adalah perubahan tingkah laku
2. Perubahan terjadi karena latihan dan pengalaman, bukan karena pertumbuhan.
3. Perubahan tersebut harus bersifat permanen dan tetap ada untuk waktu yang cukup lama.[19]

Peristiwa belajar disertai dengan proses pembelajaran akan lebih terarah dan sistematik daripada belajar yang hanya semata-mata dari pengalaman dalam kehidupan sosial di masyarakat. Belajar dengan proses

---

[18] Suherman, et. all., *Strategi Pembelajaran Matematika…,* hal.7

[19] Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2008), hal. 1

pembelajaran ada peran guru, bahan belajar, dan lingkungan kondusif yang sengaja diciptakan. Belajar adalah jantungnya dari proses sosialaisasi, pembelajaran adalah rekayasa sosio-psikologis untuk memelihara kegiatan belajar tersebut sehingga tiap individu yang belajar secara optimal dalam mencapai tingkat kedewasaan dan dapat hidup sebagai anggota masyarakat yang baik. Sedangkan proses pembelajaran adalah proses pendidikandalam lingkup persekolahan, sehingga arti dari proses pembelajaran adalah proses sosialisasi individu siswa dengan lingkungan sekolah, seperti guru, sumber/fasilitas, dan teman sesama siswa. [20]

B. Hakikat Matematika

Banyak orang yang mempertukarkan antara matematika dengan aritmetika atau berhitung. Padahal, matematika memiliki cakupan yang lebih luas daripada aritmetika. Aritmetika hanya merupakan bagian dari matematika. Berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa, baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih-lebih bagi siswa yang berkesulitan belajar.

Dibawah ini disajikan beberapa definisi atau pengertian tentang matematika.

1. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematk.
2. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.

[20] Suherman, et. all., *Strategi Pembelajaran Matematika*…, hal. 8

3. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan.
4. Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
5. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logis.
6. Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.[21]

   Sebagaimana yang telah difirmankan Allah SWT dalam surat Al Furqon [25] ayat 2 yaitu:[22]

ٱلَّذِى لَهُۥ مُلْكُ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَلَمْ يَتَّخِذْ وَلَدًا وَلَمْ يَكُن لَّهُۥ شَرِيكٌ فِى ٱلْمُلْكِ وَخَلَقَ كُلَّ شَىْءٍ فَقَدَّرَهُۥ تَقْدِيرًا ﴿٢﴾

Artinya: "Yang memiliki kerajaan langit dan bumi, dan Dia tidak mempunyai anak, dan tidak ada sekutu baginya dalam kekuasaan (Nya), dan Dia telah menciptakan segala sesuatu, lalu menetapkan ukuran-ukurannya dengan tepat."

Menurut Johnson dan Myklebust (dalam Soedjadi) matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir. Lerner (dalam Soedjadi) mengemukakan bahwa matematika di samping sebagai bahasa simbolis juga merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat, dan mengkomunikasikan ide mengenai elemen dan kuantitas. Kline juga mengemukakan bahwa matematika merupakan bahasa simbolis dan ciri

[21] Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Dirjen Dikti, 1999), hal. 11

[22] Departemen Agama RI, *Mushaf Al Qur'an*…, hal. 359

utamanya adalah penggunaan cara bernalar deduktif, tetapi juga tidak melupakan cara bernalar induktif.

Menurut Paling (dalam Soedjadi), ide manusia tentang matematika berbeda-beda, tergantung pada pengalaman dan pengetahuan masing-masing. Ada yang mengatakan bahwa matematika hanya perhitungan yang mancakup tambah, kurang, kali, dan bagi; tetapi ada pula yang melibatkan topik-topik seperti aljabar, geometri, dan trigonometri. Banyak pula yang beranggapan bahwa matematika mencakup segala sesuatu yang berkaitan dengan berpikir logis. Selanjutnya, Paling mengemukakan bahwa matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia; suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentan menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan. Berdasarkan pendapat Paling tersebut dapat disimpulkan bahwa untuk menemukan jawaban atas tiap masalah yang dihadapinya, manusia akan menggunakan:

1. Informasi yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi;
2. Pengetahuan tentang bilangan, bentuk, dan ukuran;
3. Kemampuan untuk menghitung;
4. Kemampuan untuk mengingat dan menggunakan hubungan-hubungan.

Menurut berbagai pendapat tentang hakikat matematika yang telah dikemukakan dapat disimpulkan bahwa definisi matematika yang telah dikemukakan dapat disimpulkan bahwa menurut Runes (dalam Mulyono) definisi tradisional yang menyatakan bahwa matematika sebagai ilmu tentang

kuantitas (*the science of quantity*) atau ilmu tentang ukuran diskrit dan berlanjut (*the science of discrate and continuous*) telah ditinggalkan. Dari berbagai pendapat yang telah dikemukakan menunjukkan bahwa secara kontemporer pandangan tentang hakikat matematika lebih ditekankan pada metodenya daripada pokok persoalan matematika itu sendiri.[23]

Fungsi mata pelajaran matematika adalah sebagai berikut:

1. Matematika sebagai alat untuk memahami atau menyampaikan suatu informasi.
2. Pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan di antara pengertian-pengertian itu
3. Sebagai ilmu atau pengetahuan, matematika selalu mencari kebenaran, dan bersedia meralat kebenaran yang sementara diterima, bila ditemukan kesempatan untuk mencoba mengembangkan penemuan-penemuan sepanjang mengikuti pola pikir yang sah.[24]

Tujuan pembelaaran matematika di sekolah mengacu kepada fungsi matematika serta kepada tujuan pendidikan nasional. Tujuan umum diberikannya matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah meliputi dua hal, yaitu:

---

[23] Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan bagi Anak Berkesuitan Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 251-252

[24] Suherman, et. all., *Strategi Pembelajaran Matematika…*, hal. 56-57

1. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, ujur, efektif dan efisien.
2. Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola piker matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.[25]

Sedangkan tujuan pembelajaran matematika di SLTP adalah agar:

1. Siswa memiliki kemampuan yang dapat dialihgunakan melalui kegiatan matematika
2. Siswa memiliki pengetahuan matematika sebagai bekal untuk melanjutkan ke pendidikan menengah
3. Siswa memiliki keterampilan matematika sebagai peningkatan dan perluasan dari matematika sekolah dasar untuk dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari
4. Siswa memiliki pandangan yang cukup luas dan memiliki sikap logis, kritis, cermat, dan disiplin serta menghargai kegunaan matematika.[26]

C. *Problem Based Learning* (Pembelajaran Berdasarkan Masalah)

1. Pengertian Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Menurut Hmelo Silver, Pembelajaran Berdasarkan Masalah adalah seperangkat model mengajar yang menggunakan masalah sebagai fokus

[25] *Ibid*., hal. 58

[26] *Ibid*., hal. 59

untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, materi, dan pengaturan diri.[27] Sedangkan menurut Arends yang telah dikutip oleh Trianto pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang otentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri.[28]

2. Ciri – ciri Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Menurut Arends, pembelajaran berdasarkan masalah mempunyai karakteristik sebagai berikut:

a. Pengajuan pertanyaan atau masalah. Bukannya mengorganisasikan di sekitar prinsip-prinsip atau ketrampilan akademik tertentu, pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pengajaran di sekitar pertanyaan dan masalah yang dua-duanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna untuk siswa. Mereka mengajukan situasi kehidupan nyata autentik, menghindari jawaban sederhana, dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi itu.
b. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin. Meskipun pembelajaran berdasarkan masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu, masalah yang akan diselidiki telah dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya, siswa meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran.

---

[27] Eggen dan Kauchak, *Strategi dan Model...*, hal. 307

[28] Trianto, *Model – Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hal. 68

c. Penyelidikan autentik. Pembelajaran berdasarkan masalah mengharuskan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata. Mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis, dan membuat ramalan, mengumpulkan dan menganalisa informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), membuat inferensi, dan merumuskan kesimpulan. Sudah tentu, metode penyelidikan yang digunakan bergantung kepada masalah yang sedang dipelajari.

d. Menghasilkan produk atau hasil dan memamerkan atau mempresentasikannya. Pembelajaran berdasarkan masalah menuntut siswa untuk menghasilkan hasil tertentu dalam bentuk karya nyata dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan.

e. Kolaborasi atau Kerja sama. Pembelajaran berdasarkan masalah dicirikan oleh siswa yang bekerja sama satu dengan yang lainnya, paling sering secara berpasangan atau dalam kelompok kecil.[29]

Ciri-ciri pembelajaran berdasarkan masalah tersebut telah diterangkan dalam alquran surat Al Imran [3] ayat 159 sebagai berikut:[30]

فَبِمَا رَحْمَةٍ مِّنَ ٱللَّهِ لِنتَ لَهُمْ ۖ وَلَوْ كُنتَ فَظًّا غَلِيظَ ٱلْقَلْبِ لَٱنفَضُّوا۟ مِنْ حَوْلِكَ ۖ
فَٱعْفُ عَنْهُمْ وَٱسْتَغْفِرْ لَهُمْ وَشَاوِرْهُمْ فِى ٱلْأَمْرِ ۖ فَإِذَا عَزَمْتَ فَتَوَكَّلْ عَلَى ٱللَّهِ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ
يُحِبُّ ٱلْمُتَوَكِّلِينَ ﴿١٥٩﴾

[29] *Ibid*., hal. 68

[30] Departemen Agama RI, *Mushaf Alquran*…, hal. 71

Artinya: "Maka berkat rahmat dari Allah engkau (Muhammad) berlaku lemah lembut terhadap mereka. Sekiranya engkau bersikap keras dan berhati kasar, tentulah mereka menjauhkan diri dari sekitarmu. Karena itu maafkanlah mereka, mohonkanlah ampun bagi mereka, dan bermusyawaratlah dengan mereka dalam urusan itu. Kemudian apabila kamu telah membulatkan tekad, Maka bertawakkallah kepada Allah. Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang bertawakkal."

3. Langkah – Langkah Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah terdiri dari 5 fase dan perilaku. Fase – fase dan perilaku tersebut merupakan tindakan berpola. Pola ini diciptakan agar hasil pembelajaran dengan pengembangan pembelajaran berbasis masalah dapat diwujudkan.[31]

Tabel 2.1 Sintak Pembelajaran Berdasarkan Masalah Sebagai Berikut:[32]

Tahapan-Tahapan	Perilaku Guru
1. Memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada peserta didik	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, mendiskripsikan berbagai kebutuhan logistik penting dan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah
2. Mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti	Guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar terkait dengan pemasaalahannya
3. Membantu investigasi mandiri dan kelompok	Guru mendorong peserta didik untuk mendapatkan informasi yang tepat, melaksanakan latihan, dan mencari penjelasan dan solusi.
4. Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya	Guru membantubeserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan hasil karya yang tepat, misalnya laporan, serta membantu mereka untuk menyampaikannya kepada orang lain
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu peserta didik melakukan reefleksi terhadap

[31] Suprijono. *Cooperative Learning..*, hal. 73.

[32] *Ibid*., hal. 74

	penyelidikan masalah dan proses-proses yang mereka gunakan

a. Pada fase pertama hal – hal yang perlu dielaborasi antara lain:
   1) Tujuan utama pembelajaran bukan untuk mempelajari sejumlah besar informasi baru tetapi untuk menginvestigasi berbagai permasalahan penting dan menjadi pembelajar mandiri.
   2) Permasalahan atau pertanyaan yang diinvestigasikan tidak memiliki jawaban mutlak "benar" dan sebagian besar permasalahan kompleks memiliki banyak solusi yang kadang-kadang saling bertentangan.
   3) Selama fase investigasi pelajaran, peserta didik didorong untuk melontarkan pertanyaan dan mencari informasi. Guru memberikan bantuan tetapi peserta didik mestinya berusaha bekerja secara mandiri atau dengan teman-temannya.
   4) Selama fase analisis dan penjelasan pelajaran, peserta didik didorong untuk mengekspresikan ide-idenya secara bebas dan terbuka
b. Pada fase kedua, guru diharuskan untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi di antara peserta didik dan membantu mereka untuk menginvestigasi masalah secara bersama-sama. Pada tahap ini pula guru diharuskan membantu peserta didik merencanakan tugas investigatif dan pelaporannya.
c. Pada fase ketiga, guru membantu peserta didik menentukan metode investigasi. Penentuan tersebut didasarkan pada sifat masalah yang hendak dicari jawabannya atau dicari solusinya.

d. Pada fase keempat, penyelidikan diikuti dengan pembuatan laporan tertulis, termasuk rekaman proses yang memperlihatkan situasi yang bermasalah dan solusi yang diusulkan, juga mendemonstrasikan hasil dari investigasi tersebut.

e. Pada fase kelma, tugas guru adalah membantu peserta didik menganalisis dan mengevaluasi proses berpikir mereka sendiri dan keterampilan penyelidikan yang mereka gunakan. [33]

4. Pelaksanaan Pembelajaran Berdasarkan Masalah

a. Tugas-Tugas Perencanaan

Karena hakikat interaktifnya, model pengajaran berdasarkan masalah membutuhkan banyak perencanaan, seperti halnya model-model pembelajaran yang berpusat pada siswa lainnya.

1) Penetapan Tujuan

Model pembelajaran berdasarkan masalah dirancang untuk mencapai tujuan-tujuan seperti keterampilan menyelidiki, memahami peran orang dewasa, dan membantu siswa menjadi pemelajar yang mandiri.

2) Merancang Situasi Masalah

Beberapa guru dalam pembelajaran berdasarkan masalah lebih suka memberi kesempatan dan keleluasaan kepada siswa untuk memilih masalah yang akan diselidiki, karena cara ini dapat meningkatkan motivasi siswa. Situasi masalah yang baik

[33] *Ibid*., hal. 74

seharusnya autentik, mengandung teka-teki, dan tidak didefinisikan secara ketat, memungkinkan kerjasama, bermakna bagi siswa, dan konsisten dengan tujuan kurikulum.

3) Organisasi Sumber Daya dan Rencana Logistik

Dalam pembelajaran berdasarkan masalah siswa dimungkinkan bekerja dengan beragam material dan peralatan, dan dalam pelaksanaannya bisa dilakukan di dalam kelas, di perpustakaan, atau di laboratorium, bahkan dapat pula dilakukan di luar sekolah. Oleh karena itu tugas mengorganisasikan sumber daya dan merencanakan kebutuhan untuk penyelidikan siswa, haruslah menjadi tugas perencanaan yang utama bagi guru yang menerapkan pembelajaran berdasarkan masalah.[34]

b. Tugas Interaktif

1) Orientasi Siswa pada Masalah

Siswa perlu memahami bahwa tujuan pembelajaran berdasarkan masalah adalah tidak untuk memperoleh informasi baru dalam jumlah besar, tetapi untuk melakukan penyelidikan terhadap masalah-masalah penting dan untuk menjadi pemelajar yang mandiri.

2) Mengorganisasikan Siswa untuk Belajar

Pada pembelajaran berdasarkan masalah dibutuhkan pengembangan keterampilan kerjasama di antara siswa dan dan

[34] Trianto, *Model-Model Pembelajaran*…, hal 72

saling membantu menyelidiki masalah secara bersama. Berkenaan dengan hal tersebut siswa memerlukan bantuan guru untuk merencanakan penyelidikan dan tugas-tugas pelaporan. Bagaimana mengorganisasikan siswa ke dalam pembelajaran berdasarkan masalah.

3) Membantu Penyelidikan Mandiri dan Kelompok

a) Guru membantu siswa dalam pengumpulan informasi dari berbagai sumber, siswa diberi pertanyaan yang membuat mereka berpikir tentang suatu masalah dan jenis informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah tersebut. Siswa diajarkan untuk menjadi penyelidik yang aktif dan dapat menggunakan metode sesuai untuk masalah yang dihadapinya. Selain itu diajarkan bagaimana etika penyelidikan yang benar.

b) Guru mendorong pertukaran ide gagasan secara bebas dan penerimaan sepenuhnya gagasan tersebut merupakan hal yang sangat penting dalam tahap penyelidikan dalam rangka pembelajaran berdasarkan masalah. Selama dalam tahap penyelidikan guru memberikan bantuan yang dibutuhkan siswa tanpa mengganggu aktivitas siswa.

c) Puncak proyek-proyek pembelajaran berdasarkan masalah adalah penciptaan dan peragaan hasil pembelajaran.

4) Analisis dan Evaluasi Proses Pemecahan Masalah

Tahap akhir pembelajaran berdasarkan masalah adalah membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi proses berpikir mereka sendiri, dan keerampilan penyelidikan yang mereka gunakan.[35]

5. Assesmen (Penilaian) dan Evaluasi

Dalam model pembelajaran berdasarkan masalah focus perhatian pembelajaran tidak pada perolehan pengetahuan deklaratif, oleh karena ittubtugas penilaian tidak cukup bila penilaiannya hanya dengan tes tertulis. Teknik penilaian dan evaluasi yang sesuai dengan model pembelajaran berdasarkan masalah adalah menilai pekerjaan yang dihasilkan siswa yang merupakan hasil penyelidikan mereka.

Tugas penilaian dan evaluasi yang sesuai untuk pembelajaran berdaarkan masalah terutama terdiri dari menemukan prosedur penilaian alternative yang akan digunakan untuk mengukur pekerjaan siswa, misalnya dengan peniilaian kerja dan peragaan hasil. Penilaian kerja dapat berupa penilaian melakukan pengamatan, merumuskan pertanyaan,merumuskan sebuah bhipotesa dan sebagainya.[36]

6. Kelebihan Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Menurut Tan, Pembelajaran Berdasarkan Masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam PBM kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan

[35] *Ibid*., hal. 73-75

[36] *Ibid*., hal 76

mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan.[37] Menurut Yazdani, ada beberapa kelebihan pembelaaran berdasarkan masalah, yaitu:

a. Menekankan pada Makna, Bukan Fakta

   Mengganti ceramah dengan forum diskusi, pemonitoran guru, dan penelitian kolaboratif siswa menadi terlibat dalam pembelajaran bermakna.

b. Meningkatkan Pengarahan Diri

   Ketika siswa berupaya keras mencari solusi atas masalah kelas mereka, mereka cenderung menganggap tanggung jawab untuk pembelajaran mereka.

c. Pemahaman Lebih Tinggi dan Pengembangan Keterampilan yang Lebih Baik

   Siswa dapat berlatih pengetahuan dan keterampilan dalam konteks fungsional, sehingga diharapkan mereka akan lebih baik dalam penerapan pengetahuan dan keterampilan itu dalam jenjang berikutnya.

d. Keterampilan-keterampilan Interpersonal dan Kerja Tim

   Mengutamakan interaksi antar siswa dan keterampilan-keterampilan interpersonal.

e. Sikap Memotivasi Diri Sendiri

[37] Rusman, *Model-Model Pembelajaran*…, hal. 229

Siswa berpikir pembelajaran berdasarkan masalah lebih menarik, merangsang, menyenangkan, dan menawarkan cara belajar yang lebih fleksibel dan mengasuh.

f. Hubungan Tutor Sebaya

Aspek yang paling disukai guru adalah hubungan tutor sebaya. Guru juga memandang pembelajaran berdasarkan masalah lebih menekankan pada pembimbingan dan merupakan pembelajaran yang menyenangkan, dan yakin bahwa peningkatan kontak antar siswa itu bermanfaat bagi pertumbuhan kognitif siswa.

g. Tingkat Pembelajaran

Siswa yang belajar dengan model pembelaaran berdasarkan masalah memperoleh skor lebih baik daripada siswa-siswa yang memakai model tradisional dalam keterampilan-keterampilan belajar, pemecahan masalah, teknik-teknik evaluasi diri, pengumpulan data, sikap, dan hubungan mereka dengan masalah-masalah sosial.[38]

7. Kelemahan Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Sama halnya dengan teori-teori belajar yang lain, terdapat kelebihan dan kekurangan ketika mengembangkan atau mengimplementasikan kurikulum pembelajaran berdasarkan masalah. Ada enam keterbatasan, yaitu:

---

[38] Trianto, *Model – Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hal. 68

a. Hasil belajar akademik siswa yang terlibat dalam pembelajaran berdasarkan masalah
b. Jumlah waktu yang dibutuhkan untuk implementasi
c. Perubahan peran siswa dalam proses pembelajaran
d. Perubahan peran guru dalam proses pembelajaran
e. Perumusan masalah-masalah yang sesuai
f. Asesmen atau penilaian yang valid atas program dan pembelajaran siswa.[39]

D. Kreativitas

1. Pengertian Kreativitas

Menurut Munandar kreativitas adalah kemampuan untuk menghasilkan/menciptakan sesuatu yang baru; kreativitas adalah kemampuan untuk membuat kombinasi-kombinasi baru yang mempunyai makna sosial. Sedangkan menurut Evans, kreativitas adalah kemampuan untuk menemukan hubungan-hubungan baru, untuk melihat suatu subjek dari perspektif baru, dan membentuk kombinasi baru dari dua atau lebih konsep yang sudah ada dalam pikiran. [40]

Teori tersebut didukung oleh firman Allah dalam surat Az Zumar ayat 17-18:[41]

---

[39] *Ibid*., hal. 35

[40]Siswono, *Model Pembelajaran Matematika*...,hal. 7

[41] Departemen Agama RI, *Mushaf Alquran*…,hal. 460

وَٱلَّذِينَ ٱجۡتَنَبُواْ ٱلطَّٰغُوتَ أَن يَعۡبُدُوهَا وَأَنَابُوٓاْ إِلَى ٱللَّهِ لَهُمُ ٱلۡبُشۡرَىٰۚ فَبَشِّرۡ عِبَادِ ﴿١٧﴾
ٱلَّذِينَ يَسۡتَمِعُونَ ٱلۡقَوۡلَ فَيَتَّبِعُونَ أَحۡسَنَهُۥٓۚ أُوْلَٰٓئِكَ ٱلَّذِينَ هَدَىٰهُمُ ٱللَّهُۖ وَأُوْلَٰٓئِكَ هُمۡ
أُوْلُواْ ٱلۡأَلۡبَٰبِ ﴿١٨﴾

Artinya: “Dan orang-orang yang menjauhi Thaghut (yaitu) tidak menyembah- nya[dan kembali kepada Allah, bagi mereka berita gembira; sebab itu sampaikanlah berita itu kepada hamba- hamba-Ku. Yaitu (mereka) yang mendengarkan Perkataan lalu mengikuti apa yang paling baik di antaranyamereka Itulah orang-orang yang telah diberi Allah petunjuk dan mereka Itulah orang-orang yang mempunyai akal.” Thaghut ialah syaitan dan apa saja yang disembah selain Allah SWT.

Kreativitas adalah kemampuan untuk mendapatkan ide-ide, khususnya yang bersifat asli (original), berdaya cipta (inventive), dan ide-ide baru (novelty). Pendefinisian ini menekankan pada aspek produk yang diadaptasikan pada kepentingan pembelajaran. Berdasarkan beberapa pandangan ahli yang disebutkan (sebagian besar mengarah pada sesuatu/produk yang baru) dan untuk kepentingan pembelajaran matematika, maka pengertian kreativitas ditekankan pada produk berpikir untuk menghasilkan sesuatu yang baru dan berguna. Jadi, kreativitas merupakan suatu produk kemampuan berpikir (dalam hal ini berpikir kreatif) untuk menghasilkan suatu cara atau sesuatu yang baru dalam memandang suatu masalah atau situasi. [42]

Kreativitas adalah suatu aktivitas kognitif yang menghasilkan suatu pandangan yang baru mengenai suatu bentuk permasalahan dan tidak dibatasi pada hasil yang pragmatis (selalu dipandang menurut kegunaannya). Berdasarkan definisi tersebut, berarti proses kreativitas

[42]*Ibid*., hal. 11

bukan hanya sebatas menghasilkan sesuatu yang bermanfaat saja (meskipun sebagian besar orang yang kreatif hampir selalu menghasilkan penemuan, tulisan, maupun teori yang bermanfaat).[43]

Sedangkan menurut Ali, kreativitas adalah kemampuan yang mencerminkan kelancaran, keluwesan, dan orisinalitas dalam berpikir serta kemampuan untuk mengolaborasi suatu gagasan.[44]

Utami Munandar memberikan rumusan tentang kreativitas sebagai barikut:

a. Untuk membuat kombinasi baru, berdasarkan data, informasi atau unsur yang ada
b. Berdasarkan data atau informasi yang tersedia, menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya adalah pada kualitas, ketepatgunaan dan keragaman jawaban
c. Yang mencerminkan kelancaran, keluwesan, dan orisinalitas dalam berpikir serta kemampuan untuk mengelaborasi suatu gagasan.[45]

Kutipan-kutipan di atas menekankan bahwa kreativitas dikenali dari produk yang dihasilkan. Produk tersebut merupakan sesuatu yang baru dan merupakan kombinasi dari sintesis pemikiran, konsep-konsep, informasi atau pengalaman yang sudah ada dalam pikirannya.

---

[43] Robet L. Solso, et. all., *Psikologi Kognitif,* (Jakarta: Erlangga, 2008), hal. 444

[44] Mohammad Ali dan Mohammad Asrori, *Psikologi Remaja*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), hal. 41

[45] Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), hal. 104

2. Proses Berpikir Kreatif

a. Teori Wallas

Menurut Piirto salah satu teori yang sampai sekarang banyak dikutip adalah Teori Wallas yang dikemukakan pada tahun 1926 dalam bukunya " The Art of Thought" yang menyatakan bahwa proses kreatif meliputi empat tahap[46], yaitu:

1) Persiapan, seseorang mempersiapkan diri untuk memecahkan masalah dengan belajar berpikir, mencari jawaban, bertanya kepada orang lain, dan sebagainya.
2) Inkubasi, kegiatan mencari dan menghimpun data atau informasi tidak dilanjutkan. Tahap ini adalah tahap dimana individu seakan-akan melepaskan diri untuk sementara dari masalah tersebut, dalam arti bahwa ia tidak memikirkan masalahnya secara sadar, tetapi "mengeramnya" dalam alam pra sadar.
3) Iluminasi, tahap timbulnya "insight" saat timbulnya inspirasi atau gagasan baru, beserta proses-proses psikologis yang mengawali dan mengikuti munculnya inspirasi atau gagasan baru.
4) Verifikasi atau tahap evaluasi adalah tahap dimana ide atau kreasi baru tersebut harus diuji terhadap realitas. Di sini diperlukan pemikiran kritis dan konvergen.

b. Teori tentang Belahan Otak Kanan dan Kiri

---

[46] Utami Munandar, *Kreativitas dan Keberbakatan; Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif dan Bakat*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2002), hal. 59

Segera sesudah anak dilahirkan, gerakan-gerakannya yang semula belum berdiferensiasi berkembang menjadi pola dengan preferensi untuk kiri atau kanan. Hampir setiap orang mempunyai sisi yang dominan. Pada umumnya orang lebih biasa menggunakan tangan kanan (berarti dominasi belahan otak kiri); tetapi ada orang-orang yang termasuk kidal *(left-handed)*. Mereka lebih dikuasai oleh belahan otak kanan. Dihipotesiskan bahwa belahan otak kanan terutama berkaitan dengan fungsi-fungsi kreatif.[47]

3. Ciri-Ciri Kemampuan Berpikir Kreatif

Biasanya anak yang kreatif selalu ingin tahu, memiliki minat yang luas, dan menyukai kegemaran dan aktivias yang kreatif. Anak dan remaja kreatif biasanya cukup mandiri dan memiliki rasa percaya diri. Mereka lebih berani mengambil risiko (tetapi dengan perhitungan) daripada anak-anak pada umumnya. Artinya dalam melakukan sesuatu yang bagi mereka amat berarti, penting, dan disukai, mereka tidak takut untuk membuat kesalahan dan mengemukakan pendapat mereka walaupun mungkin tidak disetujui orang lain. [48]

Berikut beberapa ciri-ciri pribadi yang kreatif menurut kelompok pakar psikologi[49]:

a. Imajinatif

---

[47] *Ibid*., hal. 59

[48] Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbaka* , (Jakarta: Rineka Cipta, 2004*)*, hal. 35

[49] *Ibid*., hal. 36

b. Mempunyai prakarsa
c. Mempunyai minat luas
d. Mandiri dalam berpikir
e. Melit
f. Senang berpetualang
g. Penuh energi
h. Percaya diri
i. Bersedia mengambil risiko
j. Berani dalam pendirian dan keyakinan

Sementara ada beberapa ciri-ciri pribadi kreatif yang diinginkan oleh guru sekolah dasar dan sekolah menengah adalah sebagai berikut:

a. Penuh energi
b. Mempunyai prakarsa
c. Percaya diri
d. Sopan
e. Rajin
f. Melaksanakan pekerjaan pada waktunya
g. Sehat
h. Berani dalam berpendapat
i. Mempunyai ingatan baik
j. Ulet

4. Tingkatan Berpikir Kreatif

Guilford mengemukakan 2 asumsi dalam berpikir kreatif, yaitu: pertama, setiap orang dapat kreatif sampai suatu derajat tertentu dalam suatu cara tertentu. Kedua, kemampuan berpikir kreatif merupakan keterampilan yang dapat dipelajari. Jadi masing-masing orang mempunyai derajat kreativitas yang berbeda-beda dan mempunyai cara tersendiri untuk mewujudkan kreativitasnya.[50]

Berikut adalah tingkatan berpikir kreatif menurut beberapa ahli:

Tabel 2.2 Tingkat Berpikir Kreatif dari De Bono[51]

Tingkat 1	Tingkat berpikir kreatif yang rendah, karena hanya mengekspresikan terutama kesadaran siswa terhadap keperluan menyelesaikan tugasnya saja.
Tingkat 2	Menunjukkan berpikir kreatif yang lebih tinggi karena siswa harus menunjukkan bagaimana mereka mengamati sebuah implikasi pilihannya.
Tingkat 3	Merupakan tingkatan yang lebih tinggi berikutnya karena siswa harus memilih suatu strategi dan mengkoordinasikan antara bermacam-macam penjelasan dalam tugasnya.
Tingkat 4	Merupakan tingkat tertinggi karena siswa harus menguji sifat-sifat produk final membandingkan dengan sekumpulan tujuan.

Tabel 2.3 Tingkat Berpikir Kreatif Matematis dari Gotoh[52]

Tingkat 1	Berbagai teknik atau aplikasi praktis dari aturan dan prosedur matematis digunakan untuk memecahkan masalah tanpa suatu kesadaran yang pasti/tertentu, sehingga masih dalam coba-coba.
Tingkat 2	Teknik – teknik matematis digunakan secara eksplisit untuk menuju operasi, penghitungan, manipulasi dan penyelesaian masalah.
Tingkat 3	Pengambilan keputusan yang non algoritmis ditunjukkan dalam memecahkan masalah non rutin seperti suatu masalah penemuan dan

[50]Siswono, *Model Pembelajaran Matematika...*, hal.24

[51]*Ibid*., hal. 26

[52]*Ibid*., hal. 27

	pengkontruksian beberapa aturan.

Tabel 2.4 Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kreatif menurut Siswono[53]

Tingkat 4 (Sangat Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan,fleksibilitas, dan kebaruan atau kebaruan dan fleksibilitas dalam memecahkan maupun mengajukan masalah.
Tingkat 3 (Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan maupun mengajukan masalah.
Tingkat 2 (Cukup Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kebaruan atau fleksibilitas dalam memecahkan maupun mengajukan masalah.
Tingkat 1 (Kurang Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dalam memecahkan maupun mengajukan masalah.
Tingkat 0 (Tidak Kreatif)	Siswa tidak mampu menunjukkan ketiga aspek indikator berpikir kreatif.

Pada tingkat 4 siswa mampu menyelesaikan suatu masalah dengan lebih dari satu alternatif jawaban maupun cara penyelesaian dan membuat masalah yang berbeda-beda (baru) dengan lancar (fasih) dan fleksibel. Dapat juga siswa hanya mampu mendapat satu jawaban yang “baru” (tidak biasa dibuat siswa pada tingkat berpikir umumnya) tetapi dapat menyelesaikan dengan berbagai cara (fleksibel).

Siswa pada tingkat 3 mampu membuat suatu jawaban yang “baru” dengan fasih, tetapi tidak dapat menyusun cara berbeda (fleksibel) untuk mendapatkannya atau siswa dapat menyusun cara yang berbeda (fleksibel) untuk mendapatkan jawaban yang beragam, meskipun jawaban tersebut tidak “baru”.

[53] *Ibid*., hal. 31

Siswa pada tingkat 2 mampu membuat satu jawaban atau membuat masalah yang berbeda dari kebiasaan umum ("baru") meskipun tidak dengan fleksibel ataupun fasih, atau siswa mampu menyusun berbagai cara penyelesaian yang berbeda meskipun tidak fasih dalam menjawab maupun membuat masalah dan jawaban yang dihasilkan tidak "baru".

Siswa pada tingkat 1 mampu menjawab atau membuat masalah yang beragam (fasih), tetapi tidak mampu membuat jawaban atau membuat masalah yang berbeda (baru), dan tidak dapat menyelesaikan masalah dengan cara berbeda-beda (fleksibel).

Siswa pada tingkat 0 tidak mampu membuat alternatif jawaban maupun cara penyelesaian atau membuat masalah yang berbeda dengan lancar (fasih) dan fleksibel. Kesalahan penyelesaian suatu masalah disebabkan karena konsep yang terkait dengan masalah tersebut tidak dipahami atau diingat dengan benar.[54]

E. Uraian Materi Aritmatika Sosial

Aritmatika sosial adalah bidang atau cabang ilmu matematika yang mempelajari tentang matematika pada kehidupan sosial. Biasanya berkaitan dengan matematika di bidang ekonomi, geografi, sosiologi.[55]

Di dalam alquran telah diterangkan mengenai kegiatan ekonomi, yaitu surat Al Baqarah [2] ayat 275:[56]

---

[54]*Ibid*., hal.31-32

[55] *http:/id.answer.yahoo.com/question/index?qid=20101015204405AAqCqWs*. Diakses 18 Mei 2014

...إ وَأَحَلَّ ٱللَّهُ ٱلۡبَيۡعَ وَحَرَّمَ ٱلرِّبَوٰاْۚ ا ... ﴿٢٧٥﴾

Artinya: "…dan Allah telah menghalalkan jual beli dan mengharamkan riba…"

1. Nilai Suatu Barang[57]

   a. Nilai keseluruhan adalah nilai seluruh barang dikalikan harga satuan barang.

   b. Nilai per unit adalah nilai satuan barang.

   c. Nilai sebagian adalah nilai bagian dari nilai keseluruhan barang.

   Contoh: Adi membeli buku 1,5 lusin. Sementara harga per lusin dari buku itu adalah Rp 12.000,00. Maka hitunglah:

   - Nilai/harga keseluruhan
   - Nilai/harga per-unit
   - Nilai/harga 6 buah buku

   Jawab:

   - Nilai/harga keseluruhan = 1,5 x Rp 12.000 = Rp 18.000,00
   - Nilai/harga per unit = Rp 12.000 = Rp 1.000,00
   - Nilai/harga 6 buku = Rp 12.000 = Rp 6.000,00

2. Harga Penjualan, Pembelian, Untung, dan Rugi

   a. Harga penjualan adalah sejumlah uang yang diterima pedagang dari pembeli.

---

[56] Departemen Agama RI, *Mushaf Alquran*…, hal. 47

[57] KEMENDIKBUD RI, *Matematika Kelas VII SMP/Mts Kurikulum 2013*, (Jakarta: Politeknik Negeri Media Kreatif, 2013), hal. 289

b. Harga pembelian adalah harga jual dikurangi dengan laba atau ditambah dengan rugi

c. Untung/ rugi = harga jual – harga beli,

- Jika harga jual lebih dari (>)harga beli (untung)
- Jika harga jual kurang dari (<)harga beli (rugi)
- Jika harga jual sama dengan (=) harga beli (impas)

Contoh:

Pak Budi membeli sepeda dengan harga Rp. 500.000,00. Kemudian sepeda itu dijual kembali dengan harga Rp 450.000,00. Berapa rupiah untung atau rugi dari penjualan sepeda Pak Budi?

Jawab:

Harga beli = Rp 500.000,00

Harga jual = Rp 450.000,00

Untung atau rugi = Harga jual - harga beli

= Rp 450.000,00 - Rp 500.000,00

= - Rp 50.000,00

Karena harga jual kurang dari (<) harga beli maka Pak Budi rugi Rp 50.000,00

3. Diskon, Pajak, Bruto, Tara, dan Netto

a. Diskon adalah potongan harga suatu barang yang diberikan penjual kepada pembeli, nilai diskon biasanya diberi dalam bentuk persen (%)

Misalkan diskon suatu barang adalah *a %*,

Maka nilai diskon (dalam satuan harga) = $\frac{a}{100}$ *x* harga sebelum diskon.

b. Pajak

Pajak merupakan potongan wajib yang dikenakan kepada masyarakat oleh Negara. Contoh pajak yaitu: Pajak Pertambahan Nilai (PPN), Pajak Penghasilan (PPh), Pajak Bumi dan Bangunan (PBB).

Besaran pajak ditulis dalam bentuk persentase, misalnya 10% dari harga pembelian.

c. Bruto

Bruto atau sering disebut berat kotor adalah berat suatu barang dengan kemasannya atau tempatnya.

d. Tara

Tara adalah berat kemasan atau tempat suatu barang. Adapun tara adalah selisih Antara bruto dan netto.

Tara = Bruto – Netto

Tara dapat pula dinyatakan dalam bentuk persentase terhadap bruto, yaitu: persentase tara = $\frac{Tara}{Bruto}$ *x 100 %*

e. Netto

Netto atau sering disebut berat bersih adalah berat suatu barang tanpa kemasan atau tempatnya.

4. Bunga Tunggal

Bunga tunggal adalah bunga uang yang diperoleh pada setiap akhir jangka waktu tertentu yang tidak mempengaruhi besarnya modal.

Modal dalam hal ini besarnya tetap dan tidak berubah. Besarnya bunga berbanding senilai dengan persentase dan lama waktunya dan dihitung berbanding senilai pula dengan besarnya modal.

Jika modal sebesar M ditabung dengan bunga b % setahun, maka besarnya bunga tunggal (B) dirumuskan sebagai berikut:[58]

a. Setelah t tahun, besarnya bunga:

$$B = M\ x\ \frac{b}{100}\ x\ t$$

b. Setelah t bulan, besarnya bunga:

$$B = M\ x\ \frac{b}{100}\ x\ \frac{t}{12}$$

c. Setelah t hari (satu tahun adalah 365 hari), besarnya bunga:

$$B = M\ x\ \frac{b}{100}\ x\ \frac{t}{365}$$

F. Penelitian Terdahulu

1. Astutik Mutoharoh, 2011, *"Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VIII MTs As Syafi'iyah Pogalan Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Tahun Ajaran 2010/2011".*

   Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Astutik Mutoharoh menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan problem based learning (PBL) terhadap hasil belajar matematika.

[58] *Ibid*., hal. 300

Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu 1 dan Sekarang

No		Penelitian Terdahulu	Penelitian Sekarang
1.	**Persamaan**	• Menggunakan Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Learning*) • Pola penelitian adalah kuantitatif dengan jenis eksperimen.	• Menggunakan Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Learning*) • Pola penelitian adalah kuantitatif dengan jenis eksperimen.
2.	**Perbedaan**	• Variabel yang diteliti adalah hasil belajar • Objek yang diteliti adalah siswa kelas VIII MTs As Syafi'iyah Pogalan • Materi pembelajaran adalah bangun ruang sisi datar	• Variabel yang diteliti adalah kreativitas • Objek yang diteliti adalah siswa kelas VII SMP Islam Al Azhaar Tulungagung • Materi pembelajaran adalah aritmatika sosial

2. Sri Utami, 2011, *"Peningkatan Kreativitas Matematika dalam Pembelajaran Berbasis Masalah Terstruktur Siswa Kelas VIII E MTs Negeri Panggul Trenggalek pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus."*

   Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sri Utami menunjukkan bahwa penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah Terstruktur dapat meningkatkan kreativitas.

Tabel 2.6 Penelitian Terdahulu 2 dan Sekarang

No.		Penelitian Terdahulu	Penelitian Sekarang
1.	**Persamaan**	• Menggunakan Pembelajaran Berdasarkan Masalah • Variabel yang diteliti adalah kreativitas	• Menggunakan Pembelajaran Berdasarkan Masalah • Variabel yang diteliti adalah kreativitas

2.	**Perbedaan**	• Pola penelitian adalah kualitatif dengan jenis penelitian PTK • Objek yang diteliti adalah siswa kelas VIII MTs Negeri Panggul Trenggalek • Materi pembelajaran adalah persamaan garis lurus	• Pola penelitian adalah kuantitatif dengan jenis eksperimen. • Objek yang diteliti adalah siswa kelas VII SMP Islam Al Azhaar Tulungagung • Materi pembelajaran adalah aritmatika sosial

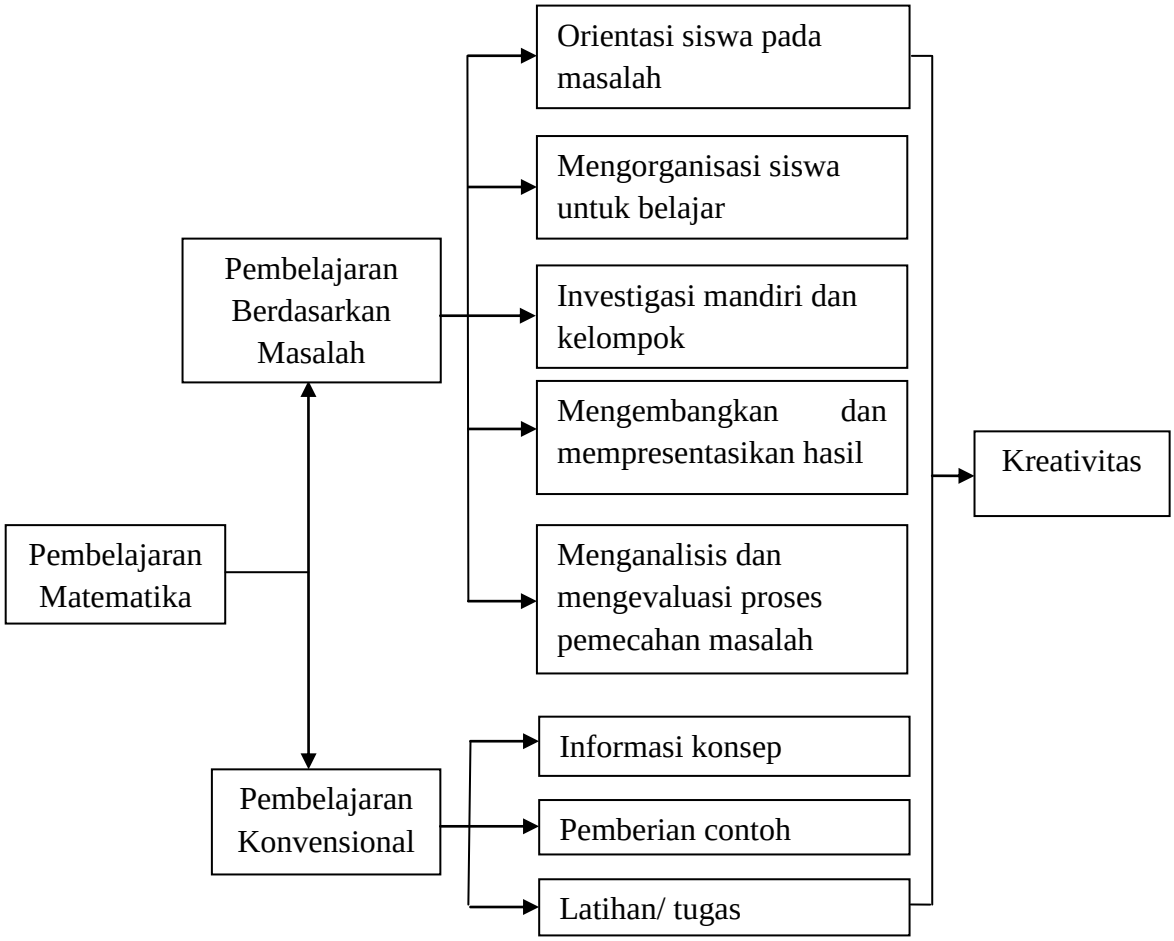
G. Kerangka Berpikir Penelitian

Kreativitas merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran, dan guru dituntut untuk mendemonstrasikan dan menunjukkan proses kreativitas tersebut. Salah satu upaya guru untuk meningkatkan kreativitas berpikir siswa yaitu dengan adanya penggunaan model pembelajaran yang sesuai.

Pembelajaran berdasarkan masalah mengarahkan siswa untuk mengembangkan pengetahuan dasar dalam kaitannya dengan konteks dunia nyata, mengembangkan keterampilan-keterampilan penalaran ilmiah, assesmen kritis, melek informasi, keterampilan interpersonal, pengarahan diri, belajar sepanjang hayat, serta mengembangkan sikap-sikap sadar akan nilai kerja tim. pembelajaran berdasarkan masalah dirancang untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir, pemecahan masalah, dan intelektual.berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dibahas sebelumnya bahwa pembelajaran berdasarkan masalah dapat meningkatkan kreativitas siswa.

Paradigma atau kerangka berpikir dalam penelitian dapat diartikan sebagai pola pikir yang menunjukkan hubungan antar variable yang akan

diteliti. Adapun pola hubungan antar variable tersebut selanjutnya digambarkan dalam suatu model penelitian sebagai berikut:



Gambar 2.1 Paradigma/ Kerangka Berpikir Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pola dan Jenis Penelitian

Pola penelitan ini menurut pendekatan datanya menggunakan pendekatan kuantitatif yang berupa angka-angka yang diperoleh dari hasil penelitian yang kemudian dianalisis. Sedangkan pendekatan kualitatif sebagai pendukung untuk mencari data-data atau informasi-informasi tertulis. Pendekatan kuantitatif merupakan penelitian yang menitik beratkan pada penyajian data berbentuk angka atau kualitatif yang diangkakan dengan menggunakan statistik.[59]

Dengan melihat permasalahan pada skripsi ini maka menggunakan jenis penelitian eksperimen. Penelitian esperimen bertujuan untuk meramalkan dan menjelaskan hal-hal yang terjadi atau yang akan terjadi di antara variabel-variabel tertentu melalui upaya manipulasi atau pengontrolan variabel-variabel tersebut atau hubungan di antara mereka, agar ditemukan hubungan, pengaruh, atau perbedaan salah satu atau lebih variabel.

[59] Ahmad Tanzeh, *Metode Penelitian Praktis*, (Jakarta: Bina Ilmu,2004), hal. 51

B. Populasi, Sampel , dan Sampling

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi merupakan wilayah generalisasi yang atas: objek / subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/ subjek yang dipelajari, tetapi melliputi seluruh karakteristik/ sifat yang dimiliki oleh subjek atau obyek itu.

Dari pengertian di atas, maka yang dijadukan populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Islam Al Azhaar Tulungagung tahun pelajaran 2013/2014 yang berjumlah 86 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data.[60] Sedangkan menurut Winarsunu sampel adalah sebagian kecil individu yang dijadikan wakil dalam penelitian.[61]

Jadi yang dimaksud sampel disini adalah sebagian subjek dari populasi yang hendak diteliti. Pegambilan sampel ini sangat diperlukan karena mengingat keterbatasan waktu, biaya, tenaga, dan kemampuan peneliti, sehingga tidak mungkin unntuk meneliti dari keseluruhan populasi yang ada.

---

[60] Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan praktik*, (Jakarta: Bumi Aksara,2007),hal. 54

[61]Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: UMM Press, 2006),hal. 11

Pertimbangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah karena diperlukan dua kelas yang homogen kemampuannya yang dapat mewakili karakteristik populasi dan disesuaikan dengan tujuan yang diinginkan oleh peneliti. Berdasarkan pertimbangan tersebut, sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII B dengan jumlah 25 siswa dan VII C dengan jumlah 35 siswa di SMP Islam Al Azhaar Tulungagung.

3. Sampling

Teknik pengambilan sampling adalah suatu teknik atau cara mengambil sampel yang representatif dari populasi. Pengambilan sampel ini harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat berfungsi sebagai contoh atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya.

Ada banyak cara yang digunakan untuk pengambilan sampel. Pada penelitian ini penulis menggunakan *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel yang dilakukan dengan cara mengambil subyek bukan didasarkan atas strata,random / daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan pertimbangan tertentu. Dalam penelitian ini yang diambil adalah kelas VII B dan kelas VII C SMP Islam Al Azhaar Tulungagung. Pertimbangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah karena diperlukan dua kelas yang homogen kemampuannya yang dapat mewakili karakteristik populasi dan disesuaikan dengan tujuan yang diinginkan oleh peneliti.

C. Data, Sumber Data, dan Variabel

1. Data

Data merupakan unit informasi yang direkam media yang dapat dibedakandenagn data lain, dapat dianalisis dan relevan dengan problem tertentu. Disisi lain data harus sesuai dengan teori dan pengeahuan. Data adalah informasi tentang sebuah gejala yang harus dicatat, lebih tepatnya data, tentu saja merupakan "*resion d'entre'* seluruh proses pencatatan. Persyaratan yang pertama dan paling jelas adalah bahwa informasi harus dapat dicatat oleh para pengamat dengan mudah, dapat dibaca dengan mudah oleh mereka yang harus memprosesnya, tetapi tidak begitu mudah diubah oleh tipu daya berbagai maksud yang tidak jujur.[62]

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah subjek darimana data dapat diperoleh. Sumber data pada penelitian ini adalah hasil pencatatan dari sumber data yang meliputi:

a. Person: siswa SMP Islam Al Azhaar Tulungagung khususnya kelas VII B dan VII C serta guru matematika.
b. Place: ruang kelas VII B dan VII C beserta kelengkapan sarana dan prasarananya dan juga kegiatan belajar mengajar matematika di kelas tersebut dengan pembelajaran berdasarkan masalah.
c. Paper: kreativitas matematika siswa kelas VII SMP Islam Al Azhaar Tulungagung.

[62] Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009), hal. 79

3. Variabel

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

Secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau objek, yang mempunyai "variasi" antara satu orang dengan orang lain atau satu objek dengan objek yang lain. Dinamakan variabel karena ada variasinya. Misalnya berat badan, prestasi siswa dan lain sebagainya.

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat, atau nilai orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tetentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Berdasarkan pengertian di atas dan disesuaikan pada judul penelitian, maka penelitian menggunakan dua variabel yaitu:

a. *Independent variable* atau variabel bebas variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen. [63] Variabel bebas dakam penelitian ini adalah pembelajaran berdasarkan masalah dan pembelajaran konvensional.

b. *Dependent variable* atau variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel independen.[64] Variabel

[63] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan,* (Bandung: Alfabeta, 2010),hal. 61

[64] Nanang Martono, Metode *Penelitian Kuantitatif: Analisis isi dan Analisis Data Sekunder,* (Jakarta: Rajawali Pers, 2010), hal. 66

terikat dalam dalam penelitian ini adalah kreativitas siswa kelas VII SMP Islam Al Azhaar Tulungagung.

D. Metode dan Teknik pengumpulan Data

Pengumpulan data tidak lain dari suatu proses penggandaan data primer untuk keperluan penelitian. Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematik dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan. Untuk memperoleh data yang benar dan dapat dipertanggungjawabkan keabsahannya, maka data harus dikumpulkan dengan cara atau proses yang benar. Baik melalui sensus maupun sampling data dapat dikumpulkan dengan beberapa cara (teknik), yaitu sebagai berikut:

1. Wawancara (*Interview*)

   Wawancara yaitu cara untuk mengumpulkan data dengan mengadakan tatap muka secara langsung Antara orang yang bertugas mengumpulkan data dengan orang yang menjadi sumber data atau obyek penelitian. Wawancara yang baik, yaitu untuk memenuhi tujuan dan sasaran yang ingin dicapai. Untuk itu wawancara harus dilakukan dengan memakai suatu pedoman wawancara yang berisi daftar pertanyaan yang telah dirancang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Jawaban yang diperoleh bersifat langsung baik berupa data kuantitatif maupun data kualitatif, pendapat / opini, atau keterangan.

Penelitian ini menggunakan jenis wawancara berstruktur, yaitu wawancara yang sebagian besar jenis-jenis pertanyaannya telah ditentukan sebelumnya termasuk urutan yang ditanya dan materi pertanyaannya.

2. Observasi (Pengamatan)

Observasi adalah cara mengumpulkan data dengan mengamati atau mengobservasi obyek penelitian atau peristiwa / kejadian baik berupa manusia, benda mati, maupun alam. Data yang diperoleh adalah untuk mengetahui sikap dan perilaku manusia, benda mati, atau gejala alam. Kebaikan dari observasi adalah data yang diperoleh lebih dapat dipercaya karena dilakukan atas pengamatan sendiri. Kelemahannya adalah bias terjadi kesalahan interpretasi terhadap kejadian yang diamati. Selain itu, pengamat yang berbeda dalam mengamati obyek yang sama, bias mengasilkan kesimpulan yang berbeda karena faktor subyektifitas dari pengamat. Selain itu, kehadiran pengamat di tengah-tengah obyek yang sedang diamati bisa merubah sikap dan perilaku obyek sehingga bisa menyesatkan kesimpulan.[65]

3. Tes dan skala Objek

Adalah suatu cara mengumpulkan data dengan memberikan tes kepada obyek yang diteliti. Ada tes dengan pertanyaan yang disediakan pilihan jawaban, ada juga tes dengan pertanyaan tanpa pilihan jawaban (bersifat terbuka).

[65] *Ibid*., hal. 13

Berdasarkan jawaban yang diberikan ditentukan nilai masing-masing pertanyaan sehingga dapat dipakai untuk mengukur karakteristik tertentu dari obyek yang diteliti. Ada beberapa macam tes (tes skala obyektif) yaitu: tes kecerdasan dan bakat, tes kepribadian, tes sikap, tes tentang nilai, dan tes prestasi belajar.[66]

Tes sebagai metode pengumpulan data adalah serentetan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, sikap, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.[67]

4. Dokumentasi

Yaitu mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia. Metode ini dilakukan dengan melihat dokumen-dokumen resmi seperti monografi catatan-catatan serta buku-buku peraturan yang ada. Dokumen sebagai metode pengumpulan data adalah setiap pernyataan tertulis yang disusun oleh seseorang atau lembaga untuk keperluan pengujian suatu peristiwa atau menyajikan akunting.

E. Instrumen Penelitian

1. Pedoman Tes

Dalam penelitian ini jenis instrumen yang digunakan adalah tes yang berbentuk soal uraian.Pada penelitian ini satu kelas bertindak sebagai

[66] *Ibid*., hal. 13.

[67] Tanzeh, *Pengantar Metode*…, hal. 65

kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional dan satu kelas sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaaran berdasarkan masalah.

Pada akhir proses pembelajaran di kelas tersebut di ukur dengan menggunakan alat ukur yang sama yaitu tes yang diberikan kepada siswa. Tes ini berupa tes akhir atau post test yang berjumlah 2 soal dengan materi aritmatika sosial. Dari 2 soal ini sudah mencakup semua indikator kreativitas berpikir menurut Siswono, yakni kefasihan, fleksibilias, dan kebaruan.

Instrumen yang baik terlebih dahulu dilakukan uji ahli kemudian diteruskan dengan uji coba instrument. Hasil uji coba instrument dianalisis untuk mengetahui validitas dan reliabilitas item atau soal tes.

a. Validitas Instrumen

Menurut Sugiyono dan Wibowo yang telah dikutip oleh Sujianto, instrumen yang valid dan dapat digunakan untuk mendapatkan data yang valid dan dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur.[68] Jadi validitas menunjukkan seberapa cermat suatu alat tes melakukan fungsi ukurnya atau suatu alat ukur yang dapat mengukur apa yang ingin diukur. Instrumen yang berbentuk tes untuk pengujian validitasnya dapat dilakukan dengan membandingkan isi instrument terhadap materi pelajaran yang telah diajarkan. Untuk menghitung

[68] Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS 16.0*. (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2009), hal. 94

validitas suatu butir soal yang diberikan, digunakan rumus Pearson Product Moment, yaitu sebagai berikut:

Rumus Pearson Product Moment:[69]

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi variabel x dan y

N = banyaknya subyek uji coba

ΣX = jumlah skor tiap item

ΣY = jumlah skor total

ΣX^2 = jumlah kuadrat skor item

ΣY^2 = jumlah kuadrat skor total

ΣXY^2 = jumlah perkalian skor item dengan skor total

Hasil perhitungan r_{xy} dibandingkan pada tabel kritis r *product moment* dengan taraf signifikansi 5%. Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka item tersebut valid dan Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item tersebut tidak valid.[70]

2. Pengujian reliabilitas

Reliabilitas sama dengan konsistensi atau keajekan. Suatu instrumen penelitian dikatakan mempunyai nilai reliabilitas tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur

[69] Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian*…,hal. 70

[70] *Ibid*.

yang hendak diukur. Ini berarti semakin reliabel suatu tes memiliki persyaratan maka semakin yakin kita dapat menyatakan bahwa dalam hasil suatu tes mempunyai hasil yang sama ketika dilakukan tes kembali.[71]

Langkah-langkah mencari nilai reliabilitas dengan rumus *Alpha* sebagai berikut:[72]

a. Menghitung varians skor tiap item dengan rumus:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

S_i = varians skor tiap-tiap items

ΣX_i^2 = Jumlah kuadrat item X_i

$(\sum X_i)^2$ = jumlah item X_i dikuadratkan

N = jumlah responden

b. Menjumlahkan varians semua item dengan rumus:

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + \cdots + S_n$$

Keterangan:

$\sum S_i$ = Jumlah varians tiap item

$S_1, S_2, S_{3,} \ldots S_n$ = varians item ke-1, 2,3, . . . n

c. Menghitung varians total dengan rumus:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum \neq_t)^2}{N}}{N}$$

[71] Sukardi, *Metodologi Penelitian*…, hal. 127

[72] Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis.*(Bandung :Alfabeta, 2006), hal. 125-128

Keterangan:

S_t = varians total

$\Sigma X_t{}^2$ = Jumlah kuadrat X total

$(\sum X_t)^2$ = jumlah X total dikuadratkan

N = jumlah responden

d. Masukkan nilai Alpha dengan rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t}\right)$$

Keterangan:

r_{11} = Nilai Reliabilitas

$\sum S_i$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

S_t = Varians total

k = Jumlah item

Nilai tabel r *product moment* dk = N – 1, keputusan dengan membandingkan r_{11} dengan r_{tabel}. Kaidah keputusan : jika $r_{11} \geq r_{tabel}$ berarti reliabel, jika $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel

Selain dengan cara rumus di atas atau cara manual diatas maka dapat menggunakan *software* SPSS 16.0 dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Uji validitas dan reliabilitas instrumen:[73]

a) masukkan data ke dalam SPSS data editor

[73] Sujianto, *Aplikasi Statistik…,* hal. 100

b) simpan data tersebut

c) klik *analyze* → *scale* → *reliability analysis,* Selanjutnya akan muncul jendela *reliability analysis*

d) blok seluruh indikator dan klik tanda ke kotak *items*

e) klik tombol *statistics* → pada kotak *descriptives for* pilih *scale if item deleted* → pada kotak *ANOVA table* pilih *none* → klik *contnue* → klik *OK*

Nugroho dan Suyuthi menyatakan bahwa pengujian reliabilitas instrumen dalam suatu penelitian dilakukan karena keterandalan instrumen berkaitan dengan keajekan dan taraf kepercayaan terhadap instrumen penelitian tersebut. Dalam penentuan tingkat reliabilitas suatu instrumen penelitian dapat diterima bila memiliki koefisien alpha lebih besar dari 0,60.[74]

F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya dalam suatu pola, kategori dan satuan uraian dasar. Analisis data adalah rangkaian kegiatan penelaahan, pengelompokan, sistematisasi, penafsiran, dan verifikasi data agar sebuah fenomena memiliki nilai sosial, akademis dan ilmiah. Analisis data ini dikukan setelah data yang diperoleh dari sampel melalui instrumen yang dipilih dan akan digunakan

[74] *Ibid.*, hal. 104

untuk menjawab masalah dalam penelitian atau untuk menguji hipotesa yang diajukan melalui penyajian data.

Analisis data dalam penelitian kuantitatif lazim disebut analisis statistika karena menggunakan rumus-rumus statistika. Statistika dalam analisis dibedakan menjadi dua yaitu statistika diskriptif dan statistika inferensial.[75]

Dalam penelitian ini menggunakan anaisis data statistik inferensial. Statistik inferensial, (sering juga disebut statistik induktif atau statistik probabilitas), adalah teknik statistika yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.[76]

Sebelum dilakukan uji hipotesis dilakukan analisis data sebagai uji prasyarat sebagai berikut:

1. Data yang didapatkan adalah jenis data ordinal, sehingga menggunakan uji non parametrik. Uji non parametrik dapat digunakan untuk menganalisis data yang secara inheren adalah data dalam bentuk rangking. Jadi peneliti hanya dapat mengatakan terhadap subyek penelitian bahwa yang satu memiliki lebih atau kurang karakteristik dibandingkan lainnya, tanpa dapat mengatakan seberapa besar lebih atau kurang itu.[77] Dalam hal ini data yang diuji adalah tingkat kreativitas siswa kelas VII SMP Islam Al Azhaar Tulungagung, khususnya kelas VII B dan VII C.

---

[75] Tanzeh, *Metodolologi Penelitian Praktis*…hal. 95-96

[76] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan…,* hal. 209

[77] Imam Ghozali, *Statistik Non-Parametrik: Teori dan Aplikasi dengan Program SPSS*, (Semarang: Undip, 2002), hal. 7

2. Uji Hipotesis (*Mann Whitney Test*)

Apabila data yang diteliti pengukurannya minimal menggunakan ukuran ordinal, maka *mann whitney test* dapat digunakan untuk menguji apakah dua grup independen berasal dari p

opulasi yang sama. Uji ini merupakan salah satu uji non-parametrik yang sangat kuat dan merupakan alternatif uji parametrik *t test*, jika peneliti ingin menghindarkan asumsi *t test* atau ketika pengukuran dalam data lebih lemah dibandingkan ukuran skala interval. [78]

Langkah – langkah analisis:[79]

a) Merumuskan H_0 dan H_1

H_0 = Tidak ada pengaruh pembelajaran berdasarkan masalah terhadap kreativitas

H_1 = adanya pengaruh pembelajaran berdasarkan masalah terhadap kreativitas

b) Uji statistik. Dua kelas tersebut terdiri dari dua kelompok yang independen dan tingkat kreativitasnya dengan skala ordinal, atas dasar inilah maka dipilih *Mann Whitney Test*

c) Tingkat signifikansi. α = 0,01, m adalah jumlah siswa kelas kontrol yaitu 30 siswa, dan n adalah jumlah sisswa kelas eksperimen yaitu 30 siswa.

d) *Sampling distribution.* Untuk sampel n > 10 akan menghasilkan Z hitung. Signifikansi dari nilai Z hitung ini dapat dilihat dalam tabel Z.

[78] *Jbid*., hal. 106

[79] *Ibid*., hal. 114

e) Daerah penolakan. Oleh karena H_1 memprediksi arah perbedaan, maka daerah penolakan adalah satu sisi (*one-tailed*)

f) Keputusan. Rating atau urutan yang diberikan untuk 60 siswa dapat dilihat dalam *lampiran 13* bersama dengan nilai rangking untuk setiap kelas gabungan. Untuk tied rangking (rangking sama) diberi nilai rata-rata tied rangking. Kita dapat menghitung besarnya nilai Z dengan rumus sebagai berikut:

Rangking = $\frac{\sum urutan\ data\ yang\ bernilai\ sama}{banyak\ data\ yang\ bernilai\ sama}$

Mean = $\mu W_x = \frac{m\ (N+1)}{2}$

$\sigma^2 W_x = \sqrt{\frac{mn\ (N+1)}{12}}$

Z = $\frac{W_X \pm 0{,}5 - \mu W_x}{\sigma^2 W_x}$

Keterangan: W_x = jumlah rangking

m, n = banyaknya subyek

N = jumlah keseluruhan subyek

Adapun langkah-langkah pengujian dengan menggunakan SPSS 16.0:[80]

a) Masukkan data pada *data view*. Sebelumnya pada *variable view* ketik " Skor" dan "Kelas" Lihat baris "Skor" klik *Measure*, pilih *ordina*. Dan lihat baris "Kelas" klik *None* pada kolom *values*. Muncul *values labels*, ketik angka 1 pada *value* dan Eksperimen pada *label*. Kemudian masukkan juga untuk:

[80] *Ibid*., hal 112

Value: 2 *labels* Kontrol, kemudian klik *measure* dan pilih *nominal.*

b) Dari menu utama SPSS, pilih menu *Statistics / Analyze*, kemudian pilih submenu *Non-Parametric Test*, lalu pilih 2 *Independent Sample*.

c) Isikan variabel "Skor" ke dalam kotak *Test Variable List* dan masukkan "Kelas" ke dalam kotak *Grouping Variable* dan definisikan dengan 1 untuk *Group 1* dan 2 untuk *Group 2.*

d) Pilih *Test Type Mann-Whitney U,* klik *OK.*

G. Prosedur Penelitian

Adapun keterangan prosedur penelitian tersebut penulis menjelaskan sebagai berikut:

1. Persiapan Penelitian
   a. Peneliti melakukan observasi ke SMP Islam Al Azhaar Tulungagung yang akan digunakan untuk penelitian. Kemudian peneliti meminta izin penelitian kepada Kepala Sekolah
   b. Meminta surat izin penelitian kepada Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung.
   c. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada Kepala SMP Islam Al Azhaar Tulungagung.
   d. Berkonsultasi dengan guru matematika.

2. Pelaksanaan Penelitian

a. Peneliti menyiapakan perangkat pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar, yaitu:
   1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
   2) Absensi siswa
   3) Jurnal mengajar dan buku teks matematika
b. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar

   Dalam kegiatan belajar mengajar peneliti mengambil dua kelas dari kelas VII, yaitu kelas VII B sebagai kelas eksperimen dan VII C sebagai kelas kontrol.
c. Melaksanakan validasi instrumen

   pada pelaksanaan validasi instrumen, peneliti menggunakan 4 validator ahli yang bertujuan untuk mengetahui validitas soal yang akan dijadikan instrumen pengambilan data.
d. Peneliti memberikan tes kreativitas pada pertemuan terakhir dalam kegiatan belajar mengajar.

3. Pengumpulan Data

   Dalam tahap ini peneliti mengumpulkan data di lapangan baik berupa dokumen maupun pengamatan langsung pada waktu proses belajar mengajar.
4. Tahap Akhir

   Meminta surat bukti telah mengadakan penelitian kepada pihak SMP Islam Al Azhaar Tulungagung.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan di SMP Islam Al Azhaar Tulungagung pada tanggal 2 sampai 15 April 2014. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pembelaaran berdasarkan masalah terhadap kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal pada materi aritmatika sosial kelas VII SMP Islam Al Azhaar Tulungagung. Kelas yang dipilih sebagai sampel penelitian adalah kelas VII B dan VII C. dengan rincian kelas VII B sebagai kelas kontrol yang terdiri atas 25 siswa, sedangkan kelas VII C sebagai kelas eksperimen yang terdiri atas 35 siswa.

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui beberapa metode yaitu metode observasi, metode tes, metode wawancara, dan metode dokumentasi, Metode observasi digunakan oleh peneliti untuk mengamati kondisi sekolah, sarana dan prasarana yang ada di sekolah. Metode tes digunakan untuk mengetahui kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal pada materi aritmatika sosial. Metode wawancara digunakan untuk memperoleh informasi secara langsung sejauh mana kreativitas berpikir siswa. Sedangkan metode dokumentasi digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data-data dari sekolah.

Pada pelaksanaan penelitian, jumlah waktu pelajaran yang digunakan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah sama yaitu 6 jam pelajaran dengan rincian 4 jam untuk proses pemberian materi dan 2 jam pelajaran untuk melakukan tes dan wawancara.

Proses Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Learning*) yang diterapkan pada kelas VII di SMP Islam Al Azhaar yaitu peneliti memulai kegiatan pembelajaran dengan berdoa, mengecek kehadiran, dan menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran. Setelah siswa siap mengikuti kegiatan pembelajaran, peneliti menggali informasi mengenai aritmatika sosial. Proses tersebut diiringi dengan pemberian motivasi kepada siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai

Berkaitan dengan metode tes, dalam penelitian ini peneliti memberi tes berupa 2 soal uraian. Instrumen tes yang diberikan kepada siswa juga telah diuji tingkat validitasnya oleh beberapa ahli matematika. Selanjutnya soal tersebut diujikan kepada kedua sampel penelitian yaitu kelas VII B sebagai kelompok kontrol, dan kelas VII C sebagai kelompok eksperimen.

2. Pengujian Hipotesis

Setelah peneliti dapat mengumpulkan data, maka data tersebut selanjutnya di analisa atau disebut dengan analisa data. Adapun analisa data adalah sebagai berikut:

a. Uji Validasi

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan 2 jenis validasi, yakni validasi ahli dan validasi dengan perhitungan. Validasi ahli peneliti mengambil dari Bapak dan Ibu Dosen IAIN Tulungagung dan Guru Matematika SMP Islam Al Azhaar Tulungagung. Sedangkan dengan menggunakan perhitungan, uji validitas instrumen dihitung dengan melihat skor yang diperoleh siswa dalam setiap item soal. Adapun daftar skor yang diperoleh siswa pada masing-masing butir soal dapat dilihat pada *lampiran 4*. Dan penghitungan validitas manual dapat dilihat pada *lampiran 5*.

Dari data tersebut dapat ditentukan valid atau tidaknya dengan melihat skor masing-masing item soal mengacu pada nilai r tabel dengan taraf signifikansi 5% (0,330). Pada penelitian ini uji validitas dihitung dengan menggunakan SPSS 16.0 dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Soal

Correlations

		item_1	item_2	total
item_1	Pearson Correlation	1	.040	.767**
	Sig. (2-tailed)		.845	.000
	N	26	26	26
item_2	Pearson Correlation	.040	1	.672**
	Sig. (2-tailed)	.845		.000
	N	26	26	26
total	Pearson Correlation	.767**	.672**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	26	26	26

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa didapatkan nilai r_{hitung} soal 1 0,757 dan r_{hitung} soal 2 sebesar 0,672. Semua item soal menghasilkan nilai r_{hitung} lebih dari r_{tabel} dengan db = n – 2 = 26 – 2 =

4 dengan taraf signifikansi 5% yaitu $r_{tabel} = 0{,}330$ sehingga semua item soal dapat dikatakan valid. Item valid tersebut dapat digunakan dalam proses analisis data.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas instrumen dengan SPSS 16.0 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.764	3

Penentuan reliabilitas suatu instrument penelitian dapat diterima bila memiliki koefisien alpha (*Cronbach's alpha*) lebih besar dari 0,60. Berdasarkan output tersebut diperoleh *Cronbach's alpha* lebih besar dari 0,6 yaitu 0,764 > 0,6. Ini berarti kedua soal adalah reliabel.

c. Uji Hipotesis

Analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *mann whitney test*. Setelah data yang terkumpul *mann whitney test* dapat dilakukan. Dalam pengujian data yang diperoleh, peneliti mengambil salah satu soal dari 2 soal yang telah dikerjakan siswa. Dengan alasan kedua soal sudah memuat indikator atau aspek yang ingin dicapai.

Adapun hasil penghitungan *mann whitney test* dengan SPSS 16.0 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil *Mann Whitney Test*

Ranks

	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Skor	kontrol	25	18.28	457.00
	eksperimen	35	39.23	1373.00
	Total	60		

Test Statistics[a]

	Skor
Mann-Whitney U	132.000
Wilcoxon W	457.000
Z	-4.762
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Kelas

Dari tabel diatas diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed), nilainya 0,000. Nilai 0,000 < $\frac{1}{2}$. 0,01 = 0,000 < 0,005. Dan didapatkan nilai Z = -4,762, dengan melihat tabel Z nilai Z lebih kecil atau sama dengan -4,762 memiliki probabilitas p < 0,00003 < α = 0,01 sehingga H_0 ditolak. Berarti bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen (VII C) dengan kelas kontrol (VII B). Dapat disimpulkan adanya pengaruh pembelajaran berdasarkan masalah terhadap kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal pada materi aritmatika sosial kelas VII SMP Islam Al Azhaar Tulungagung. Adapun perhitungan *Mann Whitney Test* secara manual terdapat di *lampiran 11*.

B. Pembahasan

Peneliti memberikan perlakuan yang berbeda kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen (VII C) diberikan perlakuan dengan menggunakan pembelajaran berdasarkan masalah dan kelompok kelas kontrol (VII B) diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran Konvensional.

Setelah kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol mendapat perlakuan yang bebeda, maka kedua kelompok diberikan tes sebagai evaluasi, yakni untuk mengetahui kreativitas menggunakan pembelajaran berdasarkan masalah.

Jawaban yang diberikan oleh beberapa siswa selanjutnya akan dianalisis berdasarkan indikator kreativitas, yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Kefasihan dapat ditunjukkan dengan penyelesaian masalah dengan bermacam-macam interpretasi, metode penyelesaian atau jawaban masalah. Fleksibilitas dapat ditunjukkan dengan pemecahan masalah dalam satu cara, kemudian dengan menggunakan cara lain dan mendiskusikan berbagai metode penyelesaian. Kebaruan dapat ditunjukkan dengan memeriksa berbagai metode penyelesaian atau jawaban, kemudian membuat lainnya yang berbeda juga

Adapun skor hasil pembelajaran menggunakan pembelajaran berdasarkan masalah terhadap kreativitas adalah seperti yang terlihat dalam *lampiran 11*.

Berdasarkan *Mann Whitney test* yang telah dilakukan, terlihat hasil analisis data dalam tabel yang telah diringkas untuk menjelaskan "Pengaruh Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Learning*) Terhadap Kreativitas Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Aritmatika Sosial di SMP Islam Al Azhaar Tulungagung Tahun Pelajaran 2013/2014". Tabel tersebut dinamakan tabel rekapitulasi hasil penelitian yang disajikan berikut ini:

Tabel. 4.4 Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Peneliian	Interpretasi	Kesimpulan
1	Pengaruh Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Learning*) terhadap kreativitas Siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal pada materi aritmatika sosial di SMP Islam Al Azhaar Tulungagung tahun pelajaran 2013/2014	Signifikansi = 0,0000 dan Z = -4,762 Maka p < 0,00003	P < α 0,00003 < 0,01	Hipotesis diterima	Ada pengaruh Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Learning*) terhadap kreativitas Siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal pada materi aritmatika sosial di SMP Islam Al Azhaar Tulungagung tahun pelajaran 2013/2014.

Berdasarkan uji statistik yang telah dilakukan peneliti, menunjukkan bahwa model pembelajaran yang aktif, menyenangkan dan kritis yang digunakan peneliti dapat mempengaruhi kreativitas berfikir siswa yaitu ada pengaruh penggunaan pembelajaran berdasarkan masalah terhadap kreativitas siswa kelas VII SMP Islam Al Azhaar Tulungagung.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran yang monoton dapat berpengaruh pada minat siswa dalam belajar, sehingga pemahaman materi dan pemahaman terhadap permasalahan pun kurang dan berdampak pada kreativitas siswa yang cenderung kurang. Pada penelitian ini, peneliti mengubah suasana kelas menjadi lebih aktif, menyenangkan walaupun disaat siswa menghadapi permasalahan yang sulit sehingga minat belajar siswa bertambah dan kemampuan menyelesaikan masalahpun tidak terasa menjadi beban.

Pembelajaran berdasarkan masalah mengarahkan siswa untuk mengembangkan pengetahuan dasar dalam kaitannya dengan konteks dunia nyata, mengembangkan keterampilan-keterampilan penalaran ilmiah, assesmen kritis, melek informasi, keterampilan interpersonal, pengarahan diri, belajar sepanjang hayat, serta mengembangkan sikap-sikap sadar akan nilai kerja tim.[81]

Teori yang dikemukakan oleh Mohammad Nur yaitu, pembelajaran berdasarkan masalah dirancang untuk membantu siswa mengembangkan

[81] Mohammad Nur, *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah*, (Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA, 2011),, hal. 14

keterampilan berpikir, pemecahan masalah, dan intelektual.[82] Menurut Ratumanan, pembelajaran berdasarkan masalah (*Problem Based Learning*) merupakan pendekatan yang efektif untuk pengaaran proses berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran ini membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya. Pembelajaran ini cocok untuk mengembangkan pengetahuan dasar maupun kompleks.[83] Keterampilan-keterampilan berpikir dan pemecahan masalah dapat diartikan sebagai berpikipikir tingkat tinggi. Menurut Tatag Yuli Eko Siswono berpikir tingkat tinggi adalah perwujudan dari berpikir kritis dan kreatif.[84] Tatag juga mngemukakan bahwa berpikir kreatif merupakan pemikiran yang bersifat keaslian, dan reflektif serta menghasilkan suatu produk komplek. Berpikir tersebut melibatkan sintesis ide-ide, membangun ide-ide dan menerapkan ide-ide tersebut. Juga melibatkan kemampuan untuk menemukan dan menghasilkan produk yang baru.[85]

Berdasarkan teori-teori tersebut jelas bahwa pembelajaran berdasarkan masalah masalah (*Problem Based Learning*) dalam pembelajaran matematika menempati posisi yang tepat. Pemberian masalah dikatakan sebagai inti terpenting dalam disiplin matematika dan dalam sifat pemikiran penalaran matematika. Sehingga pada penelitian ini peneliti menerapkan pembelajaran berdasarkan masalah pada pemecahan masalah matematika, dan hasil

---

[82] *Ibid*., hal. 5-6

[83] Trianto, *Model-Model Pembelajaran…*, hal. 68

[84] Tatag Y. E. Siswono, *Model Pembelajaran Matematika…,* hal. 3

[85] *Ibid*., hal. 30

penelitian yang didapat membuktikan bahwa perlakuan dengan menggunakan pembelajaran berdasarkan masalah berpengaruh terhadap kreativitas berfikir siswa.

Hasil penelitian ini sependapat dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Astutik Mutoharoh dengan judul " Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VIII MTs As Syafi'iyah Pogalan Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Tahun Ajaran 2010/2011". Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah adanya pengaruh yang signifikan *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII MTs As Syafi'iyah Pogalan pada materi bangun ruang sisi datar (kubus dan balok) dengan nilai t_{hitung} = 4,541 > t_{tabel} = 2,021 (5 %)

Berdasarkan hasil penelitian dan teori yang telah dikemukakan diatas, maka disimpulkan bahwa pemebelajaran berdasarkan masalah berpengaruh pada kreativitas berfikir siswa. Dengan adanya model pembelajaran tersebut, siswa diharapkan dapat lebih aktif dan berfiir kritis dalam memahami masalah yang ada dan siswa dituntut untuk mengembangkan sendiri pengetahuan mereka untuk merencanakan penyelesaian masalah yang diberikan, serta mampu meneliti dalam segala solusi yang digunakan.

Pelaksanaan dalam pembelajaran ini secara umum berjalan dengan baik dan lancar, siswa menjadi semakin aktif dikelas karena menganalisa permasalahan-permasalahan yang telah diajukan oleh peneliti untuk pemecahan masalah secara kreatif.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan hipotesis penelitian yang diajukan, serta hasil penelitian yang telah dilaksanakan dengan judul "Pengaruh Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Learning*) terhadap Kreativitas Siswa kelas VII dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Aritmatika Sosial di SMP Islam Al Azhaar Tulungagung Tahun Pelajaran 2013/2014 ", maka kesimpulan yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran berdasarkan masalah (P*roblem Based Learning*) terhadap kreativitas siswa kelas VII SMP Islam Al Azhaar Tulungagung dalam menyelesaikan soal pada materi aritmatika sosial. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan nilai Asymp. Sig. (2-tailed), nilainya 0,000. Nilai $0{,}000 < \frac{1}{2}.\ 0{,}01 = 0{,}000 < 0{,}005$. Dan didapatkan nilai Z = -4,762, dengan melihat tabel Z nilai Z lebih kecil atau sama dengan -4,762 memiliki probabilitas $p < 0{,}00003 < \alpha = 0{,}01$.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka saran yang diajukan peneliti sebagai berikut:

1. Siswa

   Dengan menerapkan pembelajaran berdasarkan masalah (*Problem Based Learning*) diharapkan siswa dapat meningkatkan kreativitas dalam memecahkan masalah-masalah dalam matematika sehingga siswa mendapatkan hasil belajar yang maksimal. Selain itu diharapkan siswa lebih merasa percaya diri dalam belajar dan bersemangat dalam proses pembelajaran matematika.

2. Guru

   Karena pembelajaran berdasarkan masalah (*Problem Based Learning*) memberikan pengaruh yang baik terhadap kreativitas berpikir matematika siswa, maka hendaknya guru mampu menerapkan pembelajaran berdasarkan masalah tersebut dalam pembelajaran matematika.

3. Sekolah

   Kepala sekolah sebaiknya memberikan masukan, arahan, dan saran kepada guru matematika, agar dalam proses belajar mengajar matematika guru harus mampu memilih strategi yang tepat demi perbaikan dan meningkatkan kualitas proses belajar mengajar matematika di masa yang akan datang, salah satunya dengan menggunakan pembelajaran berdasarkan masalah (Problem Based Learning) agar siswa dapat mengembangkan kreativitas berpikir yang maksimal.

4. Peneliti Lain

   Diharapkan dapat mengembangkan hasil penelitian ini dalam lingkup yang lebih luas. Peneliti berharap para peneliti lain dapat mengembangkan

penelitian ini untuk variabel-variabel lain yang lebih inovatif, sehingga dapat menambah wawasan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya pembelajaran matematika.

DAFTAR RUJUKAN

Abdurrahman, Mulyono. (2010) *Pendidikan bagi Anak Berkesuitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Ali, Mohammad dan Asrori, Mohammad. (2004) *Psikologi Remaja*. Jakarta: Bumi Aksara.

Daryanto dan Rahardjo, Muljo. *(2012)Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Gava Media.

Departemen Agama RI. (2009) *Mushaf Al Qur'an dan Terjemah*. Jakarta: Pustaka Al-Kautsar.

Eggen, Paul dan Kauchak, Don. (2012) *Strategi dan Model Pembelajaran: Mengajarkan Konten dan Keterampilan Berpikir*. Jakarta: Indeks

Ghozali, Imam. (2002). *Statistik Non-Parametrik: Teori dan Aplikasi dengan Program SPSS.* Semarang: Undip.

Hudojo,Herman. (1990) *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Malang: IKIP Malang.

Jihad, Asep dan Haris, Abdul. (2008) *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.

KEMENDIKBUD RI. (2013) *Matematika Kelas VII SMP/Mts Kurikulum 2013*. Jakarta: Politeknik Negeri Media Kreatif.

Marno dan Idris. (2008) *Strategi dan Metode Pengajaran*. Yogyakarta:Ar-ruzz media.

Martono, Nanang. (2010) Metode *Penelitian Kuantitatif: Analisis isi dan Analisis Data Sekunder.* Jakarta: Rajawali Pers.

Masykur dan Fathani, Abdul Halim. (2009) *Mathematical Intelligence*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.

Munandar, Utami. (2002) *Kreativitas dan Keberbakatan; Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif dan Bakat*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

_____. (2004) *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.

Nur, Mohammad. (2011) *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA.

Riduwan. (2006) *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung : Alfabeta.

Rusman. (2013) *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada

Siswono, Tatag Y. E. (2008) *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif.* Surabaya: Unesa University Press.

Soedjadi, (1999). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Dirjen Dikti.

Solso, Robert L. et. all.(2008) *Psikologi Kognitif*. Jakarta: Erlangga.

Sugiyono. (2010) *Metode Penelitian Pendidikan.* Bandung: Alfabeta.

_____. (2010) *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D.* Bandung: Alfabeta.

Suherman,Erman. et. all. (2003) *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer.* Bandung:Universitas Pendidikan Indonesia.

Sujianto, Agus Eko . (2009) *Aplikasi Statistik dengan SPSS 16.0*.Jakarta: Prestasi Pustaka.

Sukardi. (2007) *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan praktik*. Jakarta: Bumi Aksara.

Sukmadinata, Nana Syaodih (2005) *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Suprijono, Agus . (2012) *Cooperative Learnig:Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Tanzeh, Ahmad. (2004) *Metode Penelitian Praktis*. Jakarta: Bina Ilmu.

_____. (2009) *Pengantar Metode Penelitian.* Yogyakarta: Teras.

Trianto. (2007) *Model – Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Winarsunu, Tulus. (2006) *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*. Malang: UMM Press.

http:/id.answer.yahoo.com/question/index?qid=20101015204405AAqCqWs. Diakses 18 Mei 2014