BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pembelajaran adalah suatu program. Ciri suatu program adalah sistematik, sistem dan terencana. Sistematik artinya keteraturan, yaitu pembelajaran harus dilakukan dengan urutan langkah-langkah tertentu, mulai dari perencanaan, pelaksanaan sampai pada penilaian. Sistemik menunjukkan suatu sistem, artinya di dalam pembelajaran terdapat berbagai komponen, antara lain materi, metode, media, sumber belajar, evaluasi, peserta didik, lingkungan dan guru yang saling berkaitan satu sama lain.[1] Tujuan pembelajaran merupakan perilaku yang diharapkan dapat dicapai atau dimiliki oleh peserta didik dengan melakukan aktifitas belajar yang direncanakan.[2]

Model pembelajaran harus dikembangkan agar peserta didik dapat mengembangkan kemampuan mereka. Dalam pembelajaran matematika, guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi, pendekatan, metode, dan teknik yang melibatkan siswa aktif dalam belajar baik secara mental, fisik, maupun sosial agar dapat meningkatkan minat belajar peserta didi dan dapat berdampak pada hasil belajar peserta didik.[3]

Tujuan pembelajaran matematika yaitu memahami konsep matematik, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau

---

[1]Zainul Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), hal. 10-11

[2]Ridwan Abdullah, *Inovasi Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013), hal. 51

[3]Fadjar Shadiq, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2009), hal. 16

masalah, dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.[4] Oleh karena itu, penguasaan matematika secara tepat dan tuntas sangat diperlukan oleh siswa. Dalam Al Qur'an telah dijelaskan mengenai perhitungan dengan menggunakan matematika. Sebagaimana firman Allah SWT dalam S. An-Nisa' ayat 11 mengenai hukum warisan.

يُوْصِيْكُمُ اللهُ فِيْ أَوْلَادِكُمْ لِلذَّكَرِ مِثْلُ حَظِّ الْأُنْثَيَيْنِۚ فَإِنْ كُنَّ نِسَاءً فَوْقَ اثْنَتَيْنِ فَلَهُنَّ ثُلُثَا مَا تَرَكَۚ وَإِنْ كَانَتْ وَاحِدَةً فَلَهَا النِّصْفُ

Artinya : Allah mensyariatkan bagian tentang (pembagian pusaka untuk) anak-anakmu. Yaitu bagian seorang anak lelaki sama dengan bagian dua anak perempuan. Jika anak itu semuanya perempuan lebih dari dua, maka bagi mereka dua pertiga dari harta yang ditinggalkan. Jika anak perempuan itu seorang saja, maka ia memperoleh separuh harta...(QS. An-Nisa':11).[5]

Dari penggalan ayat Al-qur'an di atas dapat dikatakan bahwa Allah menyeru manusia untuk mempelajari dan memikirkan apa yang telah dijelaskan Allah melalui firmannya diantaranya dalam perhitungan hukum warisan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa matematika sangat penting dipelajari mulai dari sekolah tingkat dasar sampai tingkat perguruan tinggi. Hal ini karena matematika mempunyai pengaruh besar dalam berbagai segi kehidupan manusia.

Mengingat pentingnya pengaruh matematika dalam kehidupan, diharapkan proses pembelajaran matematika juga dapat dilangsungkan secara manusiawi. Sehingga matematika tidak dianggap lagi menjadi momok yang menakutkan bagi siswa, yaitu: sulit, kering, bikin pusing, dan anggapan-anggapan negatif lainnya.

---

[4]Wahyudin, Muhammad Ihsan, *Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Kemampuan Verbal pada Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah Se-Kota Makassar*, (Universitas Muhammadiyah Makassar: Pendidikan Matematika, Vol. 2, No. 2, 2016), hal. 111

[5]Yayasan Bina Muwahiddin, *Al Qur'an dan Terjemah*, (Surabaya : Sukses Publishing, 2012), hal.79

Sepintas anggapan ini masih dapat dibenarkan, sebab mereka belum memahami hakikat matematika secara utuh dan informasi yang mereka peroleh hanya parsial.[6]

Proses belajar matematika di dalamnya juga terjadi proses berpikir, sebab seorang dikatakan berpikir apabila orang itu melakukan kegiatan mental dan orang yang belajar matematika selalu melakukan kegiatan mental. Dalam berpikir orang menyusun hubungan antara bagian-bagian informasi yang di rekam dalam pikirannya sebagai pengertian-pengertian. Dari pengertian terbentuklah pendapat yang akhirnya dapat ditarik kesimpulan. Kemampuan berpikir seseorang di pengaruhi oleh tingkat kecerdasannya.[7]

Kemampuan menyelesaikan soal merupakan kemampuan yang dimiliki siswa untuk menyelesaikan soal-soal matematika yang meliputi: (1) kemampuan menuliskan aspek yang diketahui, (2) kemampuan menuliskan aspek yang di tanyakan,(3) kemampuan membuat model matematika, (4) kemampuan menyelesaikan model matematika, dan (5) kemampuan menjawab pertanyaan soal.[8]

Menyelesaikan masalah matematika didalamnya banyak hal yang perlu diperhatikan mengingat materi-materi dalam pelajaran matematika yang tersusun secara hirarkis dan konsep matematika yang satu dengan lainnya berkolerasi membentuk satu konsep baru yang lebih kompleks. Siswa tidak dapat menyelesaikan masalah mungkin dikarenakan tingkat kemampuan awal matematika siswa yang masih kurang. Siswa harus dapat menghubungkan apa

---

[6]Moch Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelegensi: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2008), hal. 44

[7] *Ibid.*, hal. 43

[8]Wahyudin, Muhammad Ihsan, *Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Kemampuan...*, hal. 113

yang telah dimiliki dalam struktur berpikirnya yang berupa konsep matematika dengan permasalahan yang dia hadapi.[9] Temuan dilapangan secara umum dalam pembelajaran matematika khususnya dalam menyelesaikan soal siswa hanya menuliskan jawaban tanpa mengetahui proses dan kesimpulan atas jawaban yang diberikan.[10]

Salah satu keterampilan berpikir yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam mempelajari matematika adalah berpikir analogis. Analogi adalah persamaan atau perbandingan. Berpikir analogis artinya jika orang berusaha mencari hubungan dari peristiwa-peristiwa atas dasar persamaan atau kemiripannya, maka pikiran tersebut disebut berpikir analogis.[11]Jadi analogi berbicara tentang dua hal yang berlainan, yang kemudian diperbandingkan satu sama lain. Perbandingan itu hanya memperlihatkan persamaan (keserupaan) dari dua hal tersebut. Di dalam cara berpikir ini, orang beranggapan bahwa kebenaran dari fenomena-fenomena yang pernah dialaminya berlaku pula bagi fenomena-fenomena yang pernah dialaminya berlaku pula bagi fenomena yang dialami sekarang.[12]

Berpikir analisis adalah kemampuan menguraikan atau memecah suatu masalah ke dalam beberapa bagian dan hanya dimiliki oleh siswa yang telah menguasai kemampuan pemahaman dan penerapan. Berpikir analisis meliputi proses-proses kognitif, antara lain: (1) membedakan (*differentiating*) melibatkan proses memilah-milah bagian-bagian yang relevan dan penting dari sebuah

---

[9]Akramunisa dan Andi Indra S, *Analisis Kemampuan Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Awal Tinggi dan Gaya Kognitif Field Independent*, (Universitas Cokroaminoto Palopo: Pendidikan Matematika, Vol. 1, No. 2, tt), hal. 47

[10]Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hal. 17

[11]Kartini Kartono, *Psikologi Umum*, (Bandung: Mandar Maju, 1996), hal. 71

[12]Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 48

struktur; (2) mengorganisasi (*organizing*), melibatkan proses mengidentifikasi elemen-elemen komunikasi atau situasi dan proses mengenali bagaimana elemen-elemen ini membentuk sebuah struktur yang koheren; dan (3) memberikan atribut (*attributing*), melibatkan proses dekontuksi yang di dalamnya siswa menentukan tujuan dari elemen atau bagian yang membentuk sebuah struktur.[13]

Penelitian dilakukan di MTsN Karangrejo pada kelas VIII Unggulan A. Hasil observasi di lapangan analisis kemampuan berpikir analogis siswa masih rendah, terlihat dari siswa yang hanya menuliskan jawaban tanpa mengetahui proses didalamnya. Selain itu, kurangnya pemahaman siswa tentang konsep materi yang telah dipelajari mengakibatkan siswa masih mengalami kesulitan atau lamban dalam menangkap masalah matematika. Pada saat diminta untuk mengerjakan soal matematika siswa mengalami kegelisahan dan ada juga yang bertanya kepada temannya terlebih dahulu.

Materi pelajaran yang difokuskan dalam penelitian ini adalah relasi dan fungsi. Pokok bahasan ini dipilih karena masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menentukan bentuk rumus fungsi dan nilai suatu fungsi. Dalam materi ini terdapat prasyarat yang harus ditempuh yaitu materi himpunan, koordinat cartesius dan operasi aljabar.

Berdasarkan dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Rike Riyani dengan judul "*Analisis Proses Berpikir Analogi Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Materi Limas Dan Prisma Pada Siswa Kelas VIII C SMP Islam Al Azhaar Tulungagung Tahun Ajaran 2013/2014*" menyimpulkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 6 subjek yang diteliti terdapat 2 subjek termasuk analogi

[13]Rosidatul Ilma,dkk, *Profil Berpikir Analitis Masalah Aljabar Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Visualizer dan Verbalizer*, (UIN Sunan Ampel Surabaya: Pendidikan Matematika, Vol. 2, No. 1, Juni 2017), hal. 1-2

tinggi, 2 subjek termasuk analogi sedang dan 2 subjek termasuk analogi rendah. Kedua penelitian "Yan Ledisterra dengan judul "*Pengaruh Kemampuan Analogi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Di Kelas X SMA Negeri 1 Kuningan Kabupaten Kuningan*" menyimpulkan Terdapat pengaruh positif yang signifikan antara kemampuan analogi dan hasil belajar matematika siswa.

Siswa dengan berfikir analogi diharapkan dapat menyelesaikan persoalan yang ada dengan persoalan yang telah ia pelajari dahulu dengan menyamakan konsep-konsep yang saling terkait. Pengetahuan yang sudah dimiliki ini akan menjadi dasar pengembangan matematika dan pemecahan masalah yang ada. Kemampuan berpikir analogis ini akan mengantarkan ke penemuan berikutnya yang akan sangat bermanfaat bagi masa depan bangsa.[14]

Cara membandingkan dua permasalahan dalam berpikir analogis dengan menggunakan masalah sumber dan masalah target. Masalah sumber merupakan masalah yang sudah dipelajari sebelumnya pada materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi berikutnya yang akan dipelajari. Masalah target merupakan masalah yang akan dipecahkan dengan mencari kesamaan dari masalah sumber. Dalam berpikir analogis terdapat beberapa komponen yang harus dilalui siswa yaitu *encoding, inferring, mapping dan applying*.[15]

Analogi terdiri dari analogi induktif dan deklaratif. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan analogi induktif. Analogi induktif yaitu proses penalaran dari satu fenomena ke fenomena lain yang sejenis yang kemudian disimpulkan bahwa apa yang terjadi pada fenomena yang pertama juga berlaku pada fenomena

---

[14]Riska Ayu Ardani dan Fitri Ayu Ningtiyas, *Peran Berpikir Analogi dalam Memecahkan Matematika*, (Universitas Muhammadiyah Surakarta: KNPMP II, 2017), hal. 419

[15]Rahayu Purwanti, dkk, *Kemampuan Penalaran Analogis Matematis Siswa SMP dalam Materi Bangun Ruang*, (FKIP Untan Pontianak: Pendidikan Matematika, 2015), hal. 2

yang kedua.[16] Sehingga dalam penelitian ini, permasalahan yang diberikan pada soal sebelah kiri (masalah sumber), juga berlaku pada soal sebelah kanan (masalah target). Karena keduanya adalah sejenis, maka penyelesaian yang dilakukan pun juga sejenis atau dengan langkah-langkah yang tidak jauh berbeda.

Berdasarkan penelitian diatas peneliti ingin meneliti tentang "*Analisis Kemampuan Berpikir Analogis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Relasi dan Fungsi Kelas VIII Unggulan A MTsN Karangrejo Tahun Ajaran 2017/2018*".

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka secara umum dapat ditarik rumusan masalah yaitu: Bagaimana tingkat kemampuan berpikir analogis siswa dalam menyelesaikan soal pada materi relasi dan fungsi kelas VIII Unggulan A MTsN Karangrejo Tahun Ajaran 2017/2018. Adapun rumusan masalah tersebut diperinci menjadi rumusan masalah khusus sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kemampuan berpikir analogis siswa pada tahap *encoding* dalam menyelesaikan soal pada materi relasi dan fungsi kelas VIII Unggulan A MTsN Karangrejo Tahun Ajaran 2017/2018?
2. Bagaimana tingkat kemampuan berpikir analogis siswa pada tahap *inferring* dalam menyelesaikan soal pada materi relasi dan fungsi kelas VIII Unggulan A MTsN Karangrejo Tahun Ajaran 2017/2018?

[16]Mundiri, *Logika.* (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2012), hal. 160

3. Bagaimana tingkat kemampuan berpikir analogis siswa pada tahap *mapping* dalam menyelesaikan soal pada materi relasi dan fungsi kelas VIII Unggulan A MTsN Karangrejo Tahun Ajaran 2017/2018?
4. Bagaimana tingkat kemampuan berpikir analogis siswa pada tahap *applying* dalam menyelesaikan soal pada materi relasi dan fungsi kelas VIII Unggulan A MTsN Karangrejo Tahun Ajaran 2017/2018?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan berpikir analogis siswa dalam menyelesaikan soal pada materi relasi dan fungsi kelas VIII Unggulan A MTsN Karangrejo Tahun Ajaran 2017/2018. Adapun tujuan penelitian ini secara khusus adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan tingkat kemampuan berpikir analogis siswa pada tahap *encoding* dalam menyelesaikan soal pada materi relasi dan fungsi kelas VIII Unggulan A MTsN Karangrejo Tahun Ajaran 2017/2018.
2. Mendeskripsikan tingkat kemampuan berpikir analogis siswa pada tahap *inferring* dalam menyelesaikan soal pada materi relasi dan fungsi kelas VIII Unggulan A MTsN Karangrejo Tahun Ajaran 2017/2018.
3. Mendeskripsikan tingkat kemampuan berpikir analogis siswa pada tahap *mapping* dalam menyelesaikan soal pada materi relasi dan fungsi kelas VIII Unggulan A MTsN Karangrejo Tahun Ajaran 2017/2018.

4. Mendeskripsikan tingkat kemampuan berpikir analogis siswa pada tahap *applying* dalam menyelesaikan soal pada materi relasi dan fungsi kelas VIII Unggulan A MTsN Karangrejo Tahun Ajaran 2017/2018.

D. Kegunaan Penelitian

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu menyadarkan semua pihak terhadap pentingnya mengetahui kemampuan berfikir analogis siswa dan mampu meningkatkan pemahaman siswa pada materi pembelajaran yang disampaikan agar proses pembelajaran dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

2. Secara Praktis

a. Bagi peneliti, banyak pengetahuan serta pengalaman baru di lapangan tentang pembelajaran matematika.

b. Bagi lembaga pendidikan, memberikan inspirasi dalam mengetahui kemampuan berpikir analogis membangun konsep matematika yang baik untuk meningkatkan pemahaman siswa.

c. Bagi peserta didik, sebagai masukan bagi kinerja mereka dalam menyelesaikan permasalahan matematika sehingga mereka bisa lebih kreatif dan inovatif dalam menyelesaikan permasalahan matematika, khususnya materi relasi dan fungsi.

d. Bagi masyarakat, sebagai inspirasi guna meningkatkan pemahaman belajar peserta didik.

e. Bagi peneliti lain, sebagai informasi dan pijakan awal untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

E. Penegasan Istilah

1. Definisi Konseptual

a. Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan dan sebagainya), penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannyadan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagiannya, pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.[17]

b. Berpikir adalah merupakan aktivitas psikis yang intensional dan terjadi apabila seseorang menjumpai problema (masalah) yang harus dipecahkan. Selain itu berpikir dapat pula dijelaskan sebagai satu keaktifan manusia yang mengakibatkan penemuan yang terarah kepada suatu tujuan.[18]Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa berpikir dalam penelitian ini adalah proses kognitif yang yang terjadi pada manusia dalam upaya pemecahan suatu masalah.

c. Analogi adalah membandingkan situasi yang satu dengan situasi sebelumnya dengan melihat kesamaannya.[19] Berdasarkan pengertian tersebut yang dimaksud analogis dalam penelitian ini adalah membandingkan dua hal yang berbeda dengan melihat kesamaan atau keserupaan dari dua hal tersebut.

---

[17]Siti Sahriah, dkk, "*Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Pecahan Bentuk Aljabar Kelas VII SMP N 2 Malang*", (Universitas Negeri Malang: Jurusan Matematika, 2011), hal. 3

[18] Abu Ahmadi, *Psikologi Umum*. (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2003), hal.81

[19]*Ibid*., hal. 178

d. Berpikir analogis yakni jika orang berusaha mencari hubungan dari peristiwa-peristiwa atas dasar persamaan atau kemiripannya, maka pikiran tersebut disebut berpikir analogis.[20] Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan berpikir analogis adalah upaya pemecahan suatu masalah dengan membandingkan dua hal dengan melihat keserupaan atau kesamaan dari dua hal tersebut.

e. Relasi adalah aturan yang memasangkan antara himpunan.[21] Sedangkan fungsi adalah relasi binary dimana masing-masing anggota dalam himpunan A (domain) hanya mempunyai satu bayangan pada himpunan B (kodomain).[22]

2. Definisi Operasional

Menurut pandangan peneliti, judul skripsi "Analisis Kemampuan Berfikir Analogis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Relasi dan Fungsi Kelas VIII Unggulan A MTsN Karangrejo Tahun Ajaran 2017/2018", dimaknai dengan mencari fakta mengenai bagaimana kemampuan berpikir analogis siswa dalam mempelajari materi relasi dan fungsi kelas VIII Unggulan A. Kemampuan berpikir analogis tersebut didasarkan pada 4 komponen yaitu *encoding* (pengkodean), *inferring* (penyimpulan), *mapping* (pemetaan), dan *applying* (penerapan) dan didadasarkan pada gaya belajar yaitu visual, audiotori, kinestetik. Sehingga dapat diketahui apakah tingkat kemampuan berpikir analogis siswa tergolong tinggi, sedang atau rendah.

Peneliti mengukur cara berpikir siswa tersebut berdasarkan jawaban dari soal-soal yang telah ditentukan. Dari setiap respon jawaban siswa,

[20] Kartini Kartono. *Psikologi* ...., hal. 71
[21] Samuel Wibisono, *Matematika Diskrit*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2008), hal. 77
[22] *Ibid*., hal. 93-94

peneliti mengelompokkan berdasarkan pedoman penskoran yang telah ditentukan, juga berdasarkan 4 komponen berpikir analogis. Kemudian mengambil rata-rata tentang kemampuan berpikir siswa tersebut dan akan didapatkan sebuah kesimpulan tentang bagaimana gambaran umum mengenai kemampuan berpikir analogis siswa dengan materi relasi dan fungsi pada siswa kelas VIII Unggulan A MTsN Karangrejo Tahun Ajaran 2017/ 2018.

F. Sistematika Pembahasan

Skripsi dengan judul "Analisis Kemampuan Berpikir Analogis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Relasi dan Fungsi Kelas VIII Unggulan A MTsN Karangrejo Tahun Ajaran 2017/2018". Memuat sistematika penyusunana laporan sebagai berikut:[23]

Bagian Awal, terdiri dari: halaman judul, persetujuan, pengesahan, pernyataan keaslian, motto, persembahan, prakata, daftar Tabel, daftar gambar, daftar lambang dan singkatan, daftar lampiran, abstrak, daftar isi.

Bagian Utama, terdiri dari BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV, BAB V dan BAB VI. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan, terdiri dari: (a) latar belakang, (b) fokus penelitian, (c) tujuan penelitian, (d) manfaat penilitian, (e) penegasan istilah, (f) sistematika pembahasan.

[23]Tim Penyusun Buku Pedoman Skripsi Tahun Program Strata (S1) Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung, *Pedoman Penyusunan Skripsi IAIN Tulungagung*, (Tulungagung: Tim Penyusun Buku Pedoman Penyusunan Skripsi Program Strata (S1) IAIN Tulungagung, 2015), hal. 35-36

Bab II Kajian Pustaka, terdiri dari: (a) hakikat matematika, (b) proses berpikir, (c) berpikir analogis, (d) materi relasi dan fungsi, (e) hasil penelitian terdahulu, (f) dalil tentang berfikir analogis, (g) paradigma penelitian.

Bab III Metode Penelitian, terdiri dari: (a) rancangan penelitian, (b) kehadiran peneliti, (c) lokasi penelitian, (d) sumber data, (e) teknik pengumpulan data, (f) teknik analisis data, (g) pengecekan keabsahan data, (h) tahap-tahap penelitan.

Bab IV Hasil Penelitian, terdiri dari: (a) deskripsi data, (b) analisis data, (c) temuan penelitian.

Bab V Pembahasan, terdiri dari: (a) penalaran analogi tahap *encoding*, (b) penalaran analogi tahap *inferring*, (c) penalaran analogi tahap *mapping*, (d) penalaran analogi tahap *applying*.

Penutup, terdiri dari: (a) kesimpulan, (b) saran.

Bagian Akhir, terdiri dari daftar rujukan, lampiran-lampiran dan daftar riwayat hidup.