BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah upaya sadar yang dilakukan agar peserta didik atau siswa dapat mencapai tujuan tertentu. Agar siswa dapat mencapai tujuan pendidikan yang telah di tentukan, maka diperlukan wahana yang dapat digambarkan sebagai kendaraan. Dengan demikian pembelajaran matematika adalah kegiatan pendidikan yang menggunakan matematika sebagai kendaraan untuk mencapai tujuan yang ditetapkan.[1]

Matematika diajarkan di sekolah karena memang berguna; berguna untuk kepentingan matematika itu sendiri dan memecahkan persoalan dalam masyarakat. Dengan diajarkannya matematika kepada siswa disemua tingkat, matematika bisa diawetkan dan dikembangkan. Itulah yang dimaksud dengan gunanya matematika diajarkan di sekolah dalam rangka mengembangkan dan mengawetkan matematika itu sendiri: mengawetkan maksudnya memelihara sehingga tidak punah.[2]

Didalam pembelajaran matematika lebih ditekankan pada pemecahan masalah matematika. Memecahkan suatu masalah merupakan suatu aktifitas dasar bagi manusia. Kenyataan menunjukkan, sebagian besar kehidupan kita

---

[1] Soejadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia.* (ttp: Dirjend Perguruan Tinggi DEPDIKNAS, 2006), hal. 6

[2] *Ibid.,* hal 9

adalah berhadapan dengan masalah-masalah. Kita perlu mencari penyelesaiannya, bila kita gagal dengan suatu cara untuk menyelesaikan suatu masalah maka kita harus mencoba menyelesaikan dengan cara lain. Kita harus berani menghadapi masalah untuk menyelesaikan.[3] Berdasarkan paparan tersebut tidak berlebihan jika pemecahan masalah seyogyanya merupakan strategi belajar mengajar di sekolah.

Sebagai strategi belajar mengajar terciptanya tujuan pembelajaran matematika sekolah setidaknya agar siswa mampu memecahkan masalah, berfikir kritis, mampu menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam bidang ilmu lainnya serta memiliki kemampuan pekerja keras.

Pemacahan masalah matematika biasanya dinyatakan dalam bentuk soal cerita, baik tertulis atau verbal. Agar menarik, masalah diambil dari lingkungan di sekitar siswa yang merupakan kejadian yang menantang sehingga menimbulkan suatu keinginan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah perlu dikembangkan ketrampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah dan menafsirkan solusinya. Mempelajaran melalui pemecahan masalah *(learning via problem solving)* merupakan tujuan dan kendaraan untuk memahami konsep matematika.[4] Disamping itu,pembejaran pemecahan masalah sangatlah penting untuk mentransfer konsep dan ketrampilan kesituasi baru . [5]

---

[3] Herman hudojo, *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaanya da Depan Kelas,* (Surabaya:Usaha Nasional, 1979), hal.156
[4] Ipung,*pembelajaran matematika secara memebuming*,(Malang:UNM,2001),hal 15
[5] Herman H, *Pengembangan…,*hal.166

Pada dasarnya pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan anak dalam menyelesaikan soal-soal matematika, akan tetapi memiliki peran yang sangat penting dalam menumbuhkan pengetahuan yang berhubungan dengan ilmu-ilmu lain dan mempunyai kontribusi positif dalam pembentukan kepribadian peserta didik serta ketrampilan memecahkan masalah atau persoalan dalam masyarakat.

Sejalan dengan ini, berarti matematika diberikan kepada anak bukan hanya untuk mengetahui matematika saja, namun matematika diberikan kepada peserta didik agar tertata nalarnya, terbentuk kepribadiannya, serta terampil menggunakan matematika dan nalarnya dalam menghadapi masalah kehidupan kelak.

Penalaran pada pemecahan masalah matematika yang dilakukan siswa terlihat dari runtutan penyelasaian masalah tersebut. Salah satu runtutan atau langkah pemecahan masalah yang sering digunakan adalah langkah-langkah model Polya, dimana metode pemecahan masalah model Polya merupakan kegiatan pembelajaran dengan cara mengajarkan siswa menyelesaikan masalah-masalah verbal untuk meningkatkan pemahaman terhadap suatu materi baik secara konseptual maupun prosedural. Model polya sering diterrapkan dalam pembelajaran dengan metode *problem solving*.

Menurut Polya, solusi soal pemecahan masalah memuat empat langkah fase penyelesaian, yaitu *memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaiakan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali*

terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.[6] Hasil penelitian Capper menunjukkan bahwa pengalaman siswa sebelumnya, perkembangan kognitif, serta minat (ketertarikannya) terhadap matematika merupakan factor-faktor yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan dalam pemecahan masalah.[7]

Didalam teori belajar terdapat aliran belajar kognitif yang merupakan teori belajar yang lebih mengutamakan proses belajar dari pada hasil belajranya. Salah satunya teori belajar kognitif adalah teori Piaget. Didalam teori piaget, proses belajar sebenarnya terdiri dari tiga tahapan, yakni asimilasi, akomodasi dan equilibrasi (penyeimbang). Pada perwujudnya perilaku belajar biasanya lebih memunculkan perubahan-perubahan salah satunya adalah berpikir. Berpikir adalah daya jiwa yang dapat meletakkan hubungan-hubungan antara pengetahuan kita.[8] Pada saat belajar seseorang mengalami proses berpikir.

Dalam proses berpikir pada siswa dalam memecahkan masalah terjadi sampai siswa menemukan jawaban. Proses berpikir merupakan urutan kejadian mental yang terjadi secara alamiah atau terencana dan sistematis pada konteks ruang, waktu, dan media yang digunakan, serta menghasilkan suatu perubahan terhadap obyek yang mempenggaruhinya.[9] Sedangkan dalam buku Wowo Sunaryo, berpikir dilandasi oleh asumsi aktivitas mental atau intelektual yang melibatkan kesadaran dan subjektivitas individu.

---

[6] Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer,* (Malang:UNM,2003), hal.91
[7] *Ibid*, hal. 90
[8] Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono, *Psikologi Belajar*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hal. 31
[9] Wowo Sunaryo Kuswana, *Taksonomi Berpikir*. (Bandung :Remaja Rosdakarya, 2011), hal.3

Pada saat berpikir untuk menemukan jawaban siswa akan mengalami berbagai permasalahan sebagi hambatan dalam memecahkan masalah, dan tidak semua siswa dapat melampauinya. Keberhasilan jawaban tersebut juga dipengaruhi oleh beberapa factor sehingga menjadikan siswa tersebut sukses dalam memecahkan masalah. Faktor penentu kesuksesan yang banyak dibicarakan tentu saja seputar *Intelegence Quotient, Emotional Quotient,* dan *Spiritual Quotient.* Namun ada lagi faktor penentu kesuksesan yang belum banyak dibicarakan orang, yaitu *Adversity Quotient* yang diperkenalkan oleh Paul G.Stoltz, *AQ* digunakan untuk menilai sejauh mana seseorang menghadapi masalah rumit dan penuh tantangan dan bahkan merubahnya menjadi sebuah peluang.

Adversity Quotient (*AQ*) adalah kerangka pikir baru untuk memahami dan memperbaiki semua fase keberhasilan. *AQ* merupakan kemampuan untuk bertahan di tengah halangan dan rintangan. *AQ* adalah suatu cara pandang kita untuk melihat hidup ini seperti sebuah perjalanan, sebuah pendakian. Dengan demikian, bila kita memahaminya, maka sebuah tujuan hidup ini adalah ibarat sebuh puncak gunung yang akan kita daki.

Untuk itulah *AQ* menjadi sedemikian penting dalam hidup kita. Pertama, *AQ* menunjukkan seberapa baik kita dapat bertahan menghadapi kesulitan dan mengatasinya. Kedua, *AQ* merupakan alat ukur yang dapat memprediksi siapa yang mampu mengatasi kesulitan dan siapa yang jauh. Perlu keyakinan akan potensi diri untuk menjadikan sukses.

Stoltz mengibaratkan mengatasi masalah dengan mendaki gunung. Dalam menghadapi masalah terdapat tiga tipe anak, yakni tipe *quitter* (mereka yang berhenti), tipe *camper* (mereka yang berkemah), dan tipe *climber* (mereka yang mendaki).

Menurut Stoltz, *Adversity Quotient* mempunyai pengaruh penting dalam keberhasilan seorang. Keberhasilan atau kegagalan siswa dalam belajar dapat ditunjukan melalui prestasi belajar yang telah dicapai. Prestasi belajar dalam matematika salah satunya dapat menyelesaikan masalah matematika dengan melakukan pemecahannya yang tepat. Ketepatan tersebut terjadi karena adanya proses berpikir dari siswa. Akan tetapi cara berpikir setiap siswa berbeda-beda, seperti halnya di MTsN KAMPAK.

Berdasarkan penjelasan dari uraian di atas, kiranya peneliti ingin lebih lanjut meniliti tentang **"Proses Berpikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari *Adversity Quotient* di Kelas VII MTsN Kampak Trenggalek".**

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan peneliti dan dalam *Adversity Quotient* setiap orang termasuk siswa MTsN Kampak memiliki tipe AQ yang berbeda yaitu tipe *climber* (pendaki), tipe *camper* (berkemah) dan tipe *quitter* (berhenti/menyerah). Sehingga masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses berpikir siswa tipe *climber* dalam memecahakan masalah matematika pada kelas VII MTsN Kampak Trenggalek?
2. Bagaimana proses berpikir siswa tipe *camper* dalam memecahakan masalah matematika pada kelas VII MTsN Kampak Trenggalek?
3. Bagaimana proses berpikir siswa tipe *quitter* dalam memecahakan masalah matematika pada kelas VII MTsN Kampak Trenggalek?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian, tujuan dari penelitian ini adalah:

a. Untuk mengetahui proses berpikir siswa dengan tipe *climber* dalam memecahkkan masalah matematika pada kelas VIII MTsN Kampak Trenggalek
b. Untuk mengetahui proses berpikir siswa dengan tipe *camper* dalam memecahkan masalah maatematika pada kelas VIII MTsN Kampak Trenggalek
c. Untuk mengehatui proses berpikir siswa dengan tipe *quitter* dalam memecahkan masalah matematika pada kelas VIII MTsN Kampak Trenggalek

D. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat batasan masalah sebagai berikut:

a. Proses berpikir dalam penelitian ini menggunakan tiga tahapan pada teori belajar Piaget yaitu asimilasi, akomodasi dan equilibrasi.

b. Pemecahan masalah matematika dalam penelitian ini menggunakan pemecahan masalah dengan langkah-langkah Polya yaitu, memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai perencanaan, dan memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh.

c. Masalah matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal matematika materi himpunan tentang irsisan.

E. Kegunaan Penelitian

1. Secara Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dan memperkaya hasanah ilmiah tentang proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah yang ditinjau dari *Adversity Quotient*, serta sebagai bahan rujukan dan tambahan pustaka pada perpustakaan IAIN Tulungagung Dan diharapkan akan mendorong peneliti atau penulis lain untuk mengkaji hal tersebut secara lebih mendalam.

2. Secara Praktis

a. Bagi sekolahan MTsN Kampak

Sebagai salah satu bahan rujukan dalam pengorganisasian isi bidang studi pada pelajaran lain. Sebagai sumbangan pemikiran, bahan pertimbangan dan binaan lebih lanjut dalam pelaksanaan proses pembelajaran siswa dalam memecahkan masalah pelajaran di MTsN Kampak Trenggalek.

b. Bagi guru

Untuk mengetahui lebih jauh mengenai kaitan antara tingkat AQ dengan proses berpikir (asimilasi dan akomodasi) siswa dalam memecahkan masalah matematika ini sehingga mempermudah proses pembelajaran.

c. Bagi peserta didik

Melalui penelitian ini siswa dapat mengetahui kemampuan berpikir dalam memecahkan masalah sehingga dapat lebih optimal. Serta siswa dapat meningkatkan *Adversity Quotient* sehingga tidak mudah menyerah dalam menghadapi masalah matematika.

d. Bagi peneliti lain

Sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi peneliti lain untuk mengadakan penelitian mengenai proses berpikir siswa dengan teori Piaget dalam memecahkan masalah dengan tahap Polya ditinjau *Adversity Quotient* pada materi himpunan.

e. Bagi pembaca

Sebagai masukan, petunjuk, maupun acuan serta bahan pertimbangan yang cukup berarti bagi peneliti selanjutnya yang relevan atau sesuai dengan hasil penelitian ini.

F. Penegasan Istilah

Penegasan istilah ini disusun sebagai upaya untuk kesamaan pemahaman antara penulis dan pembaca mengenai konsep yang terkandung dalam judul **"Proses Berpikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah**

Matematika Ditinjau dari *Adversity Quotient* di Kelas VII MTsN Kampak Trenggalek". Sehingga maksud yang akan disampaikan dapat dipahami dengan jelas dan mudah dan diantara pembaca tidak ada yang memberikan arti yang berbeda terhadap judul ini. Maka penulis merasa perlu memaparkan penegasan istilah baik secara konseptual maupun secara operasional sebagai berikut:

1. Penegasan konseptual

a. Proses berpikir

Berpikir adalah satu keaktifan pribadi manusia yang mengakibatkan penemuan yang terarah kepada suatu tujuan. Kita berpikir akan menemukan pemahaman/pengertian yang kita kehendaki.[10] Teori belajar yang didasarkan pada perubahan pikiran terhadap situasi dimana tingkah laku itu terjadi adalah teori belajar yang beraliran kognitif. Salah satu teori belajar kognitif adalah teori belajar Piaget. Menurut Piaget, struktur kognitif yang dimiliki seseorang itu karena proses asimilasi dan akomodasi.[11]

Kedua cara tersebut merupakan struktur pengetahuan yang dikembangkan dalam otak seseorang. Asimilasi, maksudnya struktur pengetahuan baru dibuat atau dibangun atas dasar struktur pengetahuan yang sudah ada. Akomodasi maksudnya struktur pengetahuan yang sudah ada dimodifikasi untuk menampung dan menyesuaikan dengan hadirnya pengetahuan baru.[12]

---

[10] Ngalim Purwanto, *PsikologiPendidikan* (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 43

[11] Herman Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika*. (Jakarta: Depdiknas, 1988), *hal.47*

[12] Nurhadi, Burhan Yasin, dan Agus Gerrad, *Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning/CTL) dan Penerapannya dalam KBK*. (Malang : UM PRESS, 2004), hal. 36

Proses ketiga sebagai penyeimbang asimilasi dan akomodasi adalah equilibrasi.

b. Memecahan masalah

Memecahkan suatu masalah merupakan suatu akitivitas dasar bagi manusia.[13] Dalam pembelajaran, memecahkan masalah merupakan ketrampilan yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan masalah yang dihadapai. Masalah tersebut disajikan dalam bentuk masalah verbal oleh guru sebagai fasilitator sebagai konteks bagi siswa untuk berpikir kritis, logis, dan terampil dalam menyelesaiakan masalah serta mendapatkan pengetahuan dan konsep dasar matematika. Menurut George Polya ada 4 tahap penyelesaian masalah soal matematika yaitu: 1) memahami masalah, dengan menulis apa yang diketahui, apa yang ditanya, syarat yang diperlukan. 2) merencanakan penyelesaian. 3) menyelesaikan masalah sesuai rencana, yaitu melakukan pengecekkan tiap langkah, dengan menjelaskan bahwa tiap langkah penyelesaian telah benar dan dapa memberikan penalaran terhadap kebenaran jawaban. 4) memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

c. Adversity Quotient

AQ adalah serangkaian peralatan yang memiliki dasar ilmiah, untuk memperbaiki respon Anda terhadap kesulitan, yang akan berakibat memperbaiki efektifitas pribadi dan professional Anda secara keseluruhan.[14]

Terdapat tiga tipe dalam *Adversity Quotient* yaitu *Climber*, *Camper* dan *Quitter*.

---

[13] Herman Hudojo, Pengembangan kurikulum matematika….(Surabaya : Usaha Nsional), hal.156

[14] P.G.Stoltz, *Adversity Quotient : Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*, terjemahan T.Hermaya. (Jakarta:Gramedia,2005), hal.9

2. Penegasan oprasional

Adapun secara operasional, yang peneliti maksud dengan "proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah ditinjau dari *Adversity Quotient*" adalah bagaimana proses berpikir siswa dari tiga tipe *Adversity Quotient* dalam memecahkan masalah dengan langkah Polya pada kelas VII MTsN Kampak. Dalam hal ini awalnya peneliti akan mengetes tingkat *Adversity Quotient* untuk mendapatkan sumber data dari tiap tipe *Adversity Quotient*, tiga tipe tersebut adalah tipe *climber* (pendaki), tipe *camper* (mereka yang berkemah) dan tipe *quitter* (mereka yang berhenti). Dimana sumber data tersebut akan diwawancarai untuk mengetahui proses berpikirnya ditinjau dari teori Piaget dalam memecahkan masalah dengan langkah Polya.

G. Sistematika Penulisan Skripsi

Secara garis besar sistematika penulisan skripsi ini dibagi menjadi tiga bagian yaitu: bagian awal , bagian inti dan bagianakhir sebagai pelengkap.

1. Bagian awal

Terdiri dari halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar lampiran dan abstrak.

2. Bagian inti

Bagian ini (utama) terdiri dari:

BAB I merupakan pendahuluan yang meliputi latar belakang, fokus penelitan, tujuan penelitian, batasan masalah, kegunaan penelitian, penegasan istilah, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II merupakan kajian putaka yang membahas tentang Proses Berpikir, Memecahan Masalah, Hakikat Matematika, dan *Adversity Quotient*, dan kajian penelitian terdahulu.

BAB III merupakan metode penelitian yang membahas tentang jenis penelitian, lokasi penelitian, kehadiran peneliti, sumber data, teknik pengumpuulan data, teknik analisis data, pengecekan keabsahan data, dan tahap-tahap penelitian.

BAB IV merupakan paparan hasil penelitian yang berisi tentang paparan data, temuan penelitian dan pembahasan.

BAB V merupakan penutup yang memuat kesimpulan dan saran-saran

3. Bagian akhir

   Bagian akhir dari skripsi memuat daftar rujukan, lampiran-lampiran dan daftar riwayat hidup.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Proses berpikir

Proses berpikir merupakan urutan kejadian mental yang terjadi secara alamiah atau terencana dan sistematis pada konteks ruang, waktu dan media yang digunakan, serta menghasilkan suatu perubahan terhadap objek yang memengaruhinya. Proses berpikir merupakan peristiwa mencampur, mencocokkan, menggabungkan, menukar, dan mengurutkan konsep-konsep, persepsi-persepsi, dan pengalaman sebelumnya.[15]

Salah satu kegiatan mental seseorang adalah berpikir. Terdapat berbagai pendapat dari para ahli terkait pendefinisisan berpikir, hal ini dikarenakan pandangan para ahli sesuai dalam bidang yang dikuasai, demikian antara lain definisinya:

a. Berpikir adalah gejala jiwa yang dapat menetapkan hubungan-hubungan antara ketahuan-ketahuan kita.
b. Berpikir adalah suatu proses dialektis.[16]
c. Menurut Plato berpikir adalah berbicara dalam hati.
d. Berpikir adalah proses yang dinamis yang dapat dilukiskan menurut proses atau jalannya.

---

[15] Wowo Sunaryo
[16] Suyanto, *Psikolagi umum* (Jakarta:Bumi Aksara, 2004), hal.56

e. Menurut *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, berpikir adalah menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu, menimbang-nimbang dalam ingatan.

Dari pengertian diatas berpikir merupakan akivitas jiwa kita dalam meletakkan hubungan-hubungan dengan pengetahuan yang telah kita miliki sehingga dapat dilakukan penggambaran prosesnya. Dimana berpikir itu menggunakan abstraksi atau ideas sehingga bersifat ideasional.

Disaat berpikir, pikiran seseorang melakukan tanya-jawab dengan pikirannya sendiri untuk dapat meletakkan hubungan antara bagian-bagian pengehatuan seseorang. Dari pertanyaan tersebut akan memberikan arah kepada pikiran seseorang. Seseorang akan melakukan aktivitas berpikir setelah terdapat adanya pemicu potensi, baik bersifat internal maupun eksternal.

Jean Piaget berpendapat bahwa proses berpikir manusia sebagai suatu perkembangan yang bertahap dari berpikir intelektual konkrit ke abstrak berurutan melalui empat periode.[17] Berdasarkan hasil penelitiannya, Piaget mengemukakan bahwa emat tahap perkembangan kognitif dari setiap individu yang berkembang secara kronologis (menurut usia kalender) yaitu:

a. Tahap Sensori Motor, dari lahir sampai umur sekitar 2 tahun,
b. Tahap Pra Operasi, dari sekitar umur 2 tahun sampai dengans sekitar umur 7 tahun,

[17] Herma Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika*. (Jakarta: Depdiknas, 1988), *hal.45*

c. Tahap Operasi Konkrit, sekitar umur 7 tahun sampai dengan sekitar umur 11 tahun,

d. Tahap Operasi Formal, dari sekitar umur 11 tahun dan seterusnya.[18]

Tahap perkembangan kognitif atau taraf kemampuan berpikir seseorang individu sesuai dengan usianya. Makin dewasa seseorang makin meningkat pula kemampuan berpikirnya. Maka dalam pembelajaran diharuskan memperhatikan tahap perkembangan kognitif siswa agar siswa tidak mengalami kesulitan, karena apa yang disajikan dalam pembelajaran harus sesuai dengan kemampuan siswa dalam menyerap materi yang diberikan.

Dalam pembelajaran di sekolah, belajar dan berpikir pada dasarnya adalah melakukan perubahan kognitif. Teori belajar kognitif menyatakan bahwa tingkah laku dari hasil belajar itu merupakan penstrukturan kembali pengalaman yang lampau. Struktur kehidupan individu ditentukan oleh persepsinya dan belajar terjadi sebagai hasil peribahan dalam.[19]

Jean Piaget menyebut bahwa struktur kognitif sebagai Skemata (Schemas), yaitu kumpulan dari skema-skema. Seorang individu dapat mengikat, memahami, dan memberikan respon terhadap stimulus disebabkan karena bekerjanya skemata ini. Skemata ini berkembang secara kronologis, sebagai hasil interaksi antara indvidu dengan lingkungannya. Dengan demikian seorang individu yang lebih dewasa memiliki struktur kognitif yang lebih lengkap daripada ketika ia masih kecil.[20]

---

[18] Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran…,* (Malang:UNM,2003), hal.37
[19] Herma Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika*. (Jakarta: Depdiknas, 1988), *hal.45*
[20] Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran…,* (Malang:UNM,2003), hal.36

Struktur kognitif yang dimiliki seseorang dikembangkan dalam otaknya melalui dua cara, yaitu asimilasi dan akomodasi. Dalam struktur kognitif setiap individu mesti ada keseimbangan antara asimilasi dan akomodasi. Keseimbangan ini dimaksudkan agar dapat mendeteksi persamaan dan perbedaan yang terdapat pada stimulus-stimulus yang dihadapi.[21] Keseimbangan tersebut sering disebut equilibrasi.

Dari paparan diatas, terdapat empat konsep dasar Piaget yang dapat diaplikasikan pada pendidikan dalam berbagai bentuk dan bidang studi,yang berimplikasi pada organisasi lingkungan pendidikan, isi kurikulum dan urutan-urutannya, metode mengajar, dan evaluasi. Empat konsep dasar tersebut adalah (1) skemata (2) asimilasi (3) akomodasi (4) equilibrasi.

1. Skemata

Struktur kognitif mendasari pola tingkah laku yang terorganisir ini oleh Piaget disebut sebagai “schemata”. Schemata adalah perbedaan kualitas aktifitas mental dan cara anak mengorganisir serta berrespon pada hal-hal yang dialaminya yang menjadi ciri-ciri khas dari anak pada tiap tahapanperkembangannya. Schemata ini bukan merupakan efek eksistensi dari otak, tetapi berhubungan dengan interelasi dan organosasi dari kemampuan mental seperti ingatan, pikiran, tingkah laku, strategi yang digunakan anak untuk mengerti lingkungannya[22]

Secara sederhana, skemata dapat dipandang sebagai kumpulan kosep atau kategori yang digunakan individu ketika ia berinteraksi dengan lingkungan.

[21] Ibid,. Hal.37
[22] Zahratun hihayah, TAZKIYA perkembangan kognifit anak (JAKARTA : UIN JAKARTA, 2002) hlm.12

Skemata itu senantiasa berkembang.[23] Perkembangan skemata in berlangsung terus-menerus melalui adaptasi dengan lingkungan. Skemata tersebut membentuk suatu pola penalaran tertentu dalam pikiran anak. Makin baik kualitas skema ini, makin baik pulalah pola penalaran anak tersebut.[24] Sehingga skemata adalah struktur kognitif yang selalu berubah dan berkembang. Proses adaptasi dari skemata yang menyebabkan adanya perubahan adalah asimilasi dan akomodasi.

2. Asimilasi

Asimilasi adalah proses mendapatkan informasi dan pengalaman baru yang langsung menyatu dengan struktur mental yang sudah dimiliki seseorang.[25] Asimilasi terjadi jika anak mempunyai pengalaman baru, ia menghubungkan dan memodifikasi pengalaman kedalam schemata yang ada.[26] Pada dasarnya asimilasi tidak menghasilkan perubahan skemata, tetapi mempengaruhi atau memungkinkan pertumbuhan skemata sehingga dapat menunjang pertumbuhan skemata secara kuantitas. Dengan demikian, asimilasi adalah proses kognitif individu dalam usahanya untuk mengadaptasikan diri dengan lingkungannya.

Asimilasi terjadi secara kontinyu, berlangsung terus-menerus dalam perkembangan kehidupan intelektual anak.[27] Kesimpulannya, dalam asimilasi

---

[23] Nurhadi, Burhan Yasin, dan Agus Gerrad, *Pembelajaran Kontekstual*..... (Malang : UM PRESS, 2004), hal. 37
[24] Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran…,* (Malang:UNM,2003), hal.36
[25] Herman Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika*. (Jakarta: Depdiknas, 1988), *hal.47*
[26] Zahratun hihayah, "*Perkembangan kognifit anak"*, dalam TAZKIYA (JAKARTA : UIN JAKARTA, 2002) hlm.13
[27] Nurhadi, Burhan Yasin, dan Agus Gerrad, *Pembelajaran Kontekstual*..... (Malang : UM PRESS, 2004), hal. 37

seseorang memaksakan struktur yang ada pada dirinya kepada stimulus yang masuk. Sama artinya dengan stimulus dipaksa untuk memasuki salah satu skemata yang sesuai dalam struktur mental orang yang bersangkutan. Berarti dalam proses berpikir, proses asimilasi terjadi pada saat menyatukan obyek baru ke dalam struktur kognitif yang sudah dimiliki.

3. Akomodasi

Akomodasi merupakan proses penunjang asimilasi, menyangkut proses penyesuaian diri pada tuntutan lingkungan.[28]Akomodasi adalah proses menstrukturkan kembali mental sebagai akibat adanya informasi dan pengalaman baru tadi.[29] Dalam akomodasi proses kognitif yang terjadi menghasilkan skemata baru dan perubahan pada skemata. Maka dari itu terlihat akomodasi menghasilkan perubahan skemata secara kualitas. Sebelum terjadi akomodasi, struktur mental siswa akam goyah dan bersamaan dengan proses akomodasi struktur mental akan stabil kembali. Siklus ini terjadi terus menerus sehingga skemata berkembang sepanjang waktu bersama-sama dengan bertambahnya pengalaman.. Kesimpulannya, dalam akomodasi seseorang dipaksa mengubah struktur mentalnya agar sesuai dengan stimulus yang baru. Berarti dalam proses berpikir, proses akomodasi terjadi pada saat penstrukturan kembali kognitif yang telah dimiliki siswa karena masuknya informasi baru tentang obyek tersebut.

4. Keseimbangan (Equilibrasi)

---

[28] Zahratun hihayah, "*Perkembangan kognifit anak"*, dalam TAZKIYA (JAKARTA : UIN JAKARTA, 2002) hlm.13

[29] Herman Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika*. (Jakarta: Depdiknas, 1988), *hal.47*

Dalam proses adaptasi terhadap lingkungan, individu berusaha untuk mencapai struktur mental atau skemata yang stabil.[30] Dalam artian kestabilan tersebut merupakan keseimbangan antara proses asimilasi dan akomodasi. Keseimbangan ini dimaksudkan agar dapat mendeteksi persamaan dan perbedaan yang terdapat pada stimulus-stimulus yang dihadapi.[31] Sehingga adanya keseimbangan, maka efisiensi interaksi antara individu yang sedang berkembang dengan lingkungannya dapat tercapai dan terjamin. Berarti dalam proses berpikir, keseimbangan yang terjadi pada saat pemodifikasian asimilasi dan akomodasi informasi baru dalam pikiran siswa.

Dari kesemua konsep diatas telah mampu dilakukan anak pada tahap operasi formal (11 tahun ke atas), karena anak pada tahap ini cara berpikirnya sudah dapat menggunakan lebih banyak symbol, ide, abstraksi dan generalisasi dalam struktur kognitifnya. Anak sudah mampu menyelesaikan masalah dengan cara yang lebih baik dan kompleks dari pada anak yang masih berada dalam periode operasi konkrit.[32] Ketika anak mencapai tahap operasi formal, ia menunjukkan kemampuan menguasai hubungan di antara obyek-obyek dan bila ia memanupulasi langsung terhadap obyek-obyek itu tidak memungkinkan, maka ia (sebagai tanda operasi formal) akan membentuk hipotesis yang kemudian mengetesnya.[33]

---

[30] Nurhadi, Burhan Yasin, dan Agus Gerrad, *Pembelajaran Kontekstual*..... (Malang : UM PRESS, 2004), hal. 38
[31] Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran…,* (Malang:UNM,2003), hal.37
[32] Herman Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika*. (Jakarta: Depdiknas, 1988), *hal.47*
[33] Ibid,. hal.49

B. Memecahkan Masalah

Memecahkan suatu masalah merupakan suatu akitivitas dasar bagi manusia.[34] Sehingga memecahkan masalah merupakan kegiatan menerima masalah sebagai tantangan untuk diselesaiakan. Sedangkan pembelajaran untuk memecahkan masalah menekankan pada pembelajaran yang melibatkan siswa untuk belajar menggunakan strategi-strategi pemecahan masalah dalam permasalahan yang menantang, terutama yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.[35]

Pemecahan masalah menyangkut tingkatan pengolahan informasi yang lebih tinggi. Bahkan pemecahan masalah menggerakakan persepsi, perhatian dan ingatan dalam usaha mencapai tujuan yang lebih tinggi, yaitu pemecahan masalah yang tepat.[36] Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta ketrampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rumit.[37]

Masalah dalam matematika pada umumnya berbentuk soal matematika, namun tidak semua soal matematika merupakan masalah. Jika dihadapkan pada suatu soal matematika sudah barang tentu kita memiliki keinginan untuk

---

[34] Herman Hudojo, Pengembangan kurikulum matematika….(Surabaya : Usaha Nsional), hal.156
[35] Fitri Endriyani, *Upaya meningkatkan pemahaman siswa pada materi Aritmatika social melalui pendekatan pemecahan masalah model Polya kelas VII MTsN Pulosari Tulungagung*, (Tulungagung:Skripsi tidak diterbitkan, 2007), hal.3
[36] Zahratun hihayah, TAZKIYA perkembangan kognifit anak (JAKARTA : UIN JAKARTA, 2002) hlm.12
[37] Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran…,* (Malang:UNM,2003), hal.89

menyelesaikannya tetapi tidak mempunyai gambaran tentang penyelesaiannya. Dengan kata lain bahwa tidak semua soal matematika merupakan suatu masalah bagi siswa. Jadi, agar suatu soal merupakan masalah bagi kita diperlukan dua syarat yaitu (1) kita tidak mengetahui gambaran tentang jawaban soal itu dan (2) kita berkeinginan atau berkemauan untuk menyelesaiakan soal tersebut.[38] Sehingga suatu soal dapat dipandang sebagai "masalah" merupakan hal yang sangat relatif. Suatu soal yang dianggap sebagai masalah bagi seseorang, bagi orang lain mungkin hanya merupakan hal yang rutin belaka. Untuk memecahkan atau menyelesaiakan suatu masalah kita perlu melakukan kegiatan mental (berpikir) yang lebih banyak dan kompleks daripada kegiatan yang kita lakukan manakala menyelesaikan soal rutin.[39]

Pada pembelajaran matematika diinterpretasikan sebagai soal matematika. Berarti salah satu ciri yang melekat pada masalah matematika adalah soal matematika yang terdapat pertanyaan didalamnya. Pertanyaan yang dihadapkan kepada siswa yang tidak bermakna menjadikan bukan masalah bagi siswa tersebut. Jadi pertanyaan yang dihadapkan kepada siswa haruslah dapat diterima oleh siswa dandisesuaikan dengan struktur kognitif anak.[40]

Soal matematikaakan dikatakan masalah oleh siswa jika:

---

[38] Musrikah, "Menumbuhkan Intuisi Siswa dalam Menghadapi Permasalahan Matematika", dalam *Ta'Allum Jurnal Pendidikan Islam*, 1 Juni 2011, hal 103
[39] Ibid, hal. 103
[40] Herman H, *Pengembangan…,*hal.157

a. Pertanyaan yang dihadapkan kepada seorang siswa haruslah dapat dimengerti oleh siswa tersebut, namun pertanyaan itu harus merupakan tantangan baginya.

b. Pertanyaan tersebut tidak dapat dijawab dengan prosedur rutin yang telah diketahui siswa. Karena itu, factor waktu untuk menyelesaikan masalah janganlah dipandang sebagai hal yang esensial.[41]

Menurut Polya terdapat dua macam masalah di dalam matematika yaitu:[42]

1. Masalah untuk menemukan definisi teoritis atau praktis, abstrak atau konkrit, termasuk teka-teki. Kita harus mencari variable masalah tersebut, kita mencoba untuk mendapatkan, menghasilkan atau mengkontruksi semua jenis obyek yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah itu. Bagian utama dari masalah itu adalah sebagi berikut:

a. Apakah yang dicari?

b. Bagaimana data yang diketahui?

c. Bagaimana syaratnya?

Ketiga bagian utama tersebut sebagai landasan untuk dapat menyelesaiakan masalah jenis ini.

2. Masalah untuk membuktikan adalah untuk menunjukkan bahwa suatu pernyataan itu benar atau salah atau tidak kedua-duanya. Kita harus menjawab pertanyaan “Apakah pertanyaan itu benar atau salah?”. Bagian utama dari masalah jenis ini hipotesis dan konklusi dari suatu teorema yang

[41] Ibid, hal.151
[42] Ibid, hal.159

harus dibuktikan kebenarannya. Kedua bagian utama tersebut sebagai landasan untuk menyelesaikan masalah jenis ini.

Pada hakekatnya model Polya merupakan pembelajaran yang berbentuk problem solving dan dalam problem solving sendiri terdapat 3 tahap dalam digram dan pemecahan masalah:

Tahap 1 : Penelaahan status (status assessment) pada tahap ini merupakan tahap identifikasi seberapa besar tingkat kesulitan siswa.

Tahap 2 : Perkiraan sebab (cause estimation) dimana pada tahap ini perkiraan alasan atau sebab yang mendasari pola hasil belajar yang diperlihatkan oleh murid.

Tahap 3 : Pemecahan masalah dan penilaiannya, pada tahap ini adalah tahap untuk menghilangkan sebab dari kesulitan belajar siswa , atau apabila sebab itu tidak dapat disembuhkan , hal ini dapat menjadi tahap untuk memberikan bantuan kepada murid tersebut dalam memberikan bantuan dalam belajar yang sesuai dengan sebabnya.[43]

Menurut Polya solusi dalam pemecahan suatu masalah terdapat empat langkah yang harus dilakukan yaitu: (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian, (3) menyelesaiakan masalah sesuai rencana langkah kedua dan (4) memeriksa kembali hasil yang diperoleh (looking back).[44] Dari keempat langkah tersebut diharapkan siswa mampu memahami penyelesaian masalah tersebut dan menjadi terampil dalam memilih dan mengidentifikasi kondisi dan konsep yang relevan.

---

[43] Koestoer P, *Diagram dan Pemecahan Kesulitan Belajar* (Jakarta:Erlangga,1986), hal.35
[44] Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran…,* (Malang:UNM,2003), hal.91

Langkah – langkah pemecahan masalah Polya:

1. Memahami masalah, dirinci menjadi : membaca soal dan membicarakan soal (meliputi informasi yang diketahui, informasi yang ditanyakan dan informasi yang diperlukan).
2. Merancang cara memecahkan soal dirinci menjadi:

- Menggambar diagram
- Membuat pola
- Membuat model matematika

3. Menyelesaiakan soal, dirinci menjadi:

- Menerka dan menduga soal
- Menyelesaiakan soal cerita

4. Pengecekan kembali, dirinci menjadi:

- Pemeriksaan jawaban dengan soal
- Pengecekan kemasuk akalan jawaban
- Menulis jawaban dan kesimpulan terakhir[45]

Fase pertama adalah memahami masalah. Tanpa ada pemahaman terhadap masalah yang diberikan, siswa tidak mungkin mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan benar. Setelah siswa dapat memahami masalahnya dengan benar, selanjutnya mereka harus mampu menyusun rencana penyelesaian masalah. Kemampuan melakukan fase kedua ini sangat tergantung pada pengalaman siswa dalam menyelesaikan masalah. Pada umumnya, semakin bervariasi pengalaman mereka, ada kecenderungan

[45] Ipung, *Pembelajaran Matematika…*,(Malang:UNM,2001),hal 16

siswa lebih kreatif dalam menyusun rencana penyelesaian masalah. Jika rencana penyelesaian suatu masalah telah dibuat, baik secara tertulis atau tidak, selanjutnya dilakukan penyelesaian masalah sesuai dengan rencana yang dianggap paling tepat. Dan langkah terakhir dari proses penyelesaian masalah menurut adalah melakukan pengecekan atas apa yang telah dilakukan mulaidari fase pertama sampai fase penyelesaian ketiga.[46]

C. Hakekat Matematika

Dalam Masykur disebutkan bahwa istilah matematika berasal dari kata Yunani "mathein" atau "mathenein" yang artinya "mempelajari". Mungkin juga, kata tersebut erat hubungannya dengan kata sansekerta "medha" atau "widya" yang artinya "kepandaian", "ketahuan", atau "intelegensi".[47]

Soedjadi menyebutkan beberapa definisi atau pengertian tentang matematika:[48]

a. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematik
b. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
c. Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.

---

[46] Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran…,* (Malang:UNM,2003), hal.91

[47] Moch. Masykur, Ag., Abdul Halim Fatoni, *Matematika Intelligence*..... (Yogyakarta:Ar Ruz Media, 2008), hal.42

[48] Soedjadi, *Kiat Pendidikan*....., hal. 11

d. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubugan dengan bilangan.

e. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logic.

f. Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Dalam kamus besar bahasa Indonesia Matematika di artikan sebagai ilmu tentang bilangan, hubungan antar bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.[49]

Dapat disimpulkan bahwa pendefinisian matematika memiliki banyak versi sehingga belum mencapai kesepakatan. Akan tetapi, dalam Soedjadi juga memaparkan bahwa matematika memiliki beberapa karakteristik matematika yaitu memiliki objek abstrak, bertumpu pada kesepakatan, berpola pikir deduktif, memiliki symbol yang kosong dari arti, memperhatikan semesta pembicaraan, dan konsisten dalam sistemnya.

Dalam penelitian ini berkiras tentang matematika dalam lingkup pendidikan khususnya sekolah, hal ini sering disebut matematika sekolah. Dalam Soedjadi matematika sekolah atau school mathematics adalah unsuratau bagian dari matematika yang dipilih berdasarkan dan berorientasi kepada kepentingan kependidikan perkembangan IPTEK.[50] Dalam Soedjadi pula, pernyataan tesebut maka matematika sekolah sedikit berbeda dengan matematika ilmu. Dimana perbedaanannya terdapat dalam cara penyajiannya, pola pikirnya, keterbatasan semestanya, dan tingkat keabstrakanya.

---

[49]Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia, Edisi keempat*, (Jakarta: PT. Gramedia, 2008), hal. 888

[50] Ibid,. hal.37

Matematika merupakan bidang studi yang di pelajari oleh semua siswa dari SD hingga SLTP. Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika. Cornellius (1982) mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika, karena matematika merupakan (1) sarana berfikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan maslah kehidupan sehari-hari (3) sarana mengenai pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadarn terhadap perkembangan budaya. [51]

Melalui matematika seseorang mengasah kemampuan berpikir secara logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif. Berbagai kemampuan berpikir tersebut penting dimiliki seseorang sebagai bekal untuk menjalani kehidupan. Oleh karena itu, penguasaan matematika sejak dini sangat mutlak diperlukan.

D. Adversity Quotient

1. Pengertian *Adversity Quotient*

Banyak pendefinisian *Adversity Quotient (AQ)* menurut Stoltz antara lain:

a. *AQ* adalah kerangka kerja konseptual baru untuk memahami dan meningkatkan semua segi kesuksesan.

b. *AQ* adalah suatu ukuran untuk mengetahui respon Anda terhadap kesulitan

[51] Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Kesulitan Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hal. 253

c. *AQ* adalah serangkaian peralatan yang memiliki dasar ilmiah, untuk memperbaiki respon Anda terhadap kesulitan, yang akan berakibat memperbaiki efektifitas pribadi dan professional Anda secara keseluruhan.[52]

Dalam bukunya, Stoltz menjelaskan bahwa suksesnya seseorang dalam pekerjaan dan hidup terutama ditentukan oleh *Adversity Quotient* (*AQ*) yang dimilikinya:

a. *AQ* memberi tahu seseorang seberapa jauh dia mampu bertahan menghadapi kesulitan dan kemampuannya untuk mengatasi kesulitan tersebut
b. *AQ* meramalkan siapa yang mampu mengatasi kesulitan dan siapa yang akan hancur.
c. *AQ* meramalkan siapa yang akan melampaui harapan-harapan atas kinerja dan potensinya serta siapayang akan gagal.
d. *AQ* meramalkan siapa yang akan menyerah dan siapa yang akan bertahan.

Dari beberapa paparan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa *Adversity Quotient* adalah kecerdasan seseorang dalam merespon kesulitan dan kemampuan untuk bertahan hidup, serta tolok ukur seseorang dalam memandang masalah sebagai hambatan ataukah terus bertahan dalam menghadapinya hingga tercapai sebuah kesuksesan.

Menurut Stoltz, kesuksesan seseorang tidak dapat ditentukan oleh *IQ* atau kecerdasan maupun *EQ* atau emosional saja, tetapi juga *AQ* (*adversity quotient*). Hal ini karena dengan *AQ* seseorang dapat memotivasi dan menyemangati diri sendiri setinggi mungkin serta berjuang untuk mengatasi

---

[52] P.G.Stoltz, *Adversity Quotient : Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*, terjemahan T.Hermaya. (Jakarta:Gramedia,2005), hal.9

masalah dan mendapat yang terbaik dari hidupnya. Faktor yang dominan dalan *AQ* adalah sikap pantang menyerah.

Pada umumnya siswa mengalami kesulitan dalam belajar juga memecahkan persoalan matematika. Oleh karena masing-masing siswa memiliki keprobadian yang berbeda, maka kemampuan siswa dalam menghadapi kesulitan tersebut tentunya juga akan berbeda antara satu dengan yang lainnya. Dari sinilah *Adversity Quotient (AQ)* dianggap memiliki peran dalam proses berpikir siswa pada pembelajaran matematika.

Manusia dilahirkan dengan satu dorongan inti yang manusiawi untuk terus *mendaki*. Mendaki disini diartikan secara luas, yaitu menggerakkan tujuan hidup ke depan, apapun tujuan itu. Dorongan mendaki dalam setiap manusia sama, namun tidak semua manusia mencapai tujuan yang sama.

2. **Tipe *Adversity Quotient***

Pada *AQ* terdapat tiga kelompok atau tipe individu, dimana hal ini dilihat dari sikap seseorang dalam menghadapi masalah dan tantangan hidup. Tipe *AQ* tersebut adalah:[53]

a. Mereka yang berhenti/menyerah (*Quitters*)

Tipe ini adalah kelompok orang yang kurang memiliki kemauan untuk menerima tantangan sehingga hidupnya sekedar untuk bertahan hidup. Mereka gampang lari, menghindar, mundur bahkan berhenti di tengah jalan. Dalam merespon perubahan tipe ini cenderung menolak perubahan dan menghindar dari kesempatan atau peluang yang berupa tantangan. Sehingga

[53] Ibid,. hal 18 - 38

tipe ini tergolong kelompok ini yang memiliki usahanya sangat minim, begitu melihat kesulitan akan memilih mundur, dan tidak berani menghadapi kesulitan. Karakteristik orang tipe ini adalah sinis, murung, mati perasaannya, pemarah, frustasi, penuh dengan kecemasan, menyalahkan orang disekitar.

b. Mereka yang berkemah (*Campers*)

Tipe ini adalah kelompok orang yang memiliki kemauan menghadapi masalah akan tetapi mereka tetap tidak mengambil resiko terukur dan aman, sehingga menghentikan *perjalanannya cukup sampai disini*. Kelompok ini setidaknya selangkah lebih maju dari tipe *Quitters*. Mereka cepat merasa puas, mengabaikan kesempatan, mengambil batas nyaman (kemah) sebagai tujuan akhir, tidak ingin mengembangkan potensi yang dimiliki, dan menyambut baik semua hal yang dapat menguntungkan kenyamanan mereka. Meskipun demikian tipe *Campers* telah berhasil mencapai tempat berkemah dan tidak akan melanjutkan pendakiannya.

c. Para pendaki yang mencapai puncak (*Climbers*)

Tipe ini adalah kelompok orang yang memiliki keberanian dalam menghadapi masalah dan resiko sehingga pekerjaan mereka tuntas sesuai tujuannya. Untuk mencapai puncak sebagai kegembiraan yang sesungguhnya mereka mampu berusaha sekuat tenaga dan ulet serta kedisilinan yang tinggi. Tipe ini selalu menyambut baik perubahan yang positif dan menjadikan masalah sebagai tantangan untuk mengembangkan potensi.

Dari pemararan tiga tipe *AQ* yaitu *quitter*, *camper*, dan *climber* diatas, dapat dikatakan ketiga tipe tersebut memiliki respon yang berbeda dalam

menghadapi permasalahan. Orang tipe *quitter* lebih memilih mundur dan tidak mau menghadapi masalah. Orang tipe *camper* telah berani menghadapi masalah meskipun nantinya akan menyerah saat menemukan masalah yang lebih rumit. Sedangkan orang tipe *climber* adalah orang yang berani menghadapai masalah dan pantang menyerah. Dalam sikap pantang menyerahnya tipe ini percaya disetiap kesulitan pasti ada jalan. Sebagaimana firman Allah dalam Q.S Al-Insyiroh ayat 6:[54]

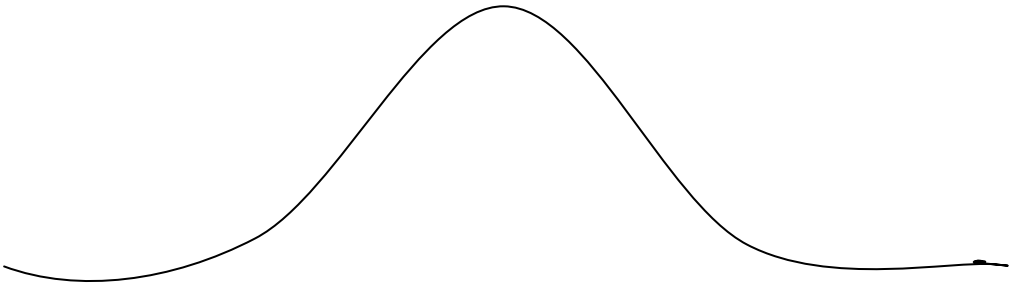
إِنَّ مَعَ ٱلۡعُسۡرِ يُسۡرٗا

Artinya: *"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan"*.

Untuk mengukur seberapa besar *AQ* kita, maka dapat dihitung melalui uji *ARP* (*Adversity Response Profile*). Terdapat beberapa pertanyaan yang kemudian dikelompokkan kedalam empat dimensi yaitu *Control*, *Origin and Ownership*, *Reach* dan *Endurance*, atau dengan akronim CO_2RE. Dari situ maka akan didapat skor *AQ* kita, dimana bila skor (0 – 59) adalah *AQ* rendah atau masuk dalam golongan *Quitters*, (95 – 134) adalah *AQ* sedang atau masuk dalam golongan *Campers*, (166 – 200) adalah *AQ* tinggi atau masuk dalam golongan *Climbers*. Skor (60 – 94) adalah kisaran untuk peralihan dari *AQ* rendah ke *AQ* sedang dan kisaran (135 – 165) adalah peralihan dari *AQ* sedang ke *AQ* tinggi.

[54] Salim Bahreisy dan Abdullah Bahreisy. Terjemah Al-Qur'an Al-Hakim. (Surabaya: Sahabat Ilmu, 2001)

Gambar 2.1 Distribusi Normal Skor *AQ*[55]



AQ	*AQ*	*AQ*
Rendah	Sedang	Tinggi
0 – 59	95 – 134	166 – 200

3. Penafsiran rentang *AQ*:

a. 166 – 200 Apabila *AQ* keseluruhan seseorang berada dalam kisaran ini, orang tersebut mungkin mempunyai kemampuan untuk menghadapi kesulitan yang berat dan terus bergerak maju dan ke atas dalam hidupnya.

b. 135 – 165 Apabila *AQ* keseluruhan seseorang berada dalam kisaran ini, orang tersebut mungkin sudah cukup bertahan menembus tantangan-tantangan dan memanfaatkan sebagian besar potensinya yang berkembang setiap hari.

c. 95 – 134 Biasanya seseorang lumayan baik dalam menempuh lika-liku hidup sepanjang segala sesuatunya berjalan relaitif lancar. Namun orang tersebut mungkin mengalami penderitaan yang tidak perlu akibat kemunduran-

[55] P.G.Stoltz, *Adversity Quotient : Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*, terjemahan T.Hermaya. (Jakarta:Gramedia,2005), hal.138-139

kemunduran yang lebih besar, atau mungkin menjadi kecil hati dengan menumpuknya beban frustasi dan tantangan-tantangan hidup.

d. 60 – 94 Seseorang cenderung kurang memanfaatkan potensi yang dimiliki. Kesulitan yang dihadapi dapat menimbulkan kerugian yang besar dan tidak perlu, dan akan membuat orang tersebut semakin sulit melanjutkan pendakian.

e. 59 ke bawah Apabila *AQ* seseorang berada dalam kisaran ini, kemungkinan orang tersebut telah mengalami penderitaan yang tidak perlu dalam sejumlah hal.

4. Dimensi Adversity Quotient

Adversity Quotient memiliki empat dimensi yang masing-masing merupakan bagian dari respon seseorang dalam menghadapi masalah. Dimensi tersebut anatara lain:

a. C = *Control* (Kendali)

C adalah singkatan dari "*control*" atau kendali. C mempertanyakan: *Berapa banyak kendali yang Anda rasakan terhadap sebuah peristiwa yang menimbulkan kesulitan?*[56] Dimensi ini menjelaskan bagaimana seseorang memandang dirinya dan mengendalikan permasalahan. Apakah seseorang memandang bahwa dirinya tak berdaya dengan adanya masalah tersebut, atau ia dapat memegang kendali akibat dari masalah tersebut. Mereka yang memiliki skor C yang tinggi merasakan kendali yang lebih besar atas peristiwa-peristiwa dalam hidupnya dari pada yang *AQ*-nya rendah. Sikapnya

[56] Ibid,. hal.141

cenderung berpikir optimis, dan beranggapan selalu ada jalan untuk menyelesaikan hambatan tersebut.

b. O_2 = *Origin* dan *Ownership* (Asal usul dan Pengakuan)

O_2 adalah singkatan dari "*origin*" atau asal usul dan "*ownership*" atau pengakuan. O_2 mempertanyakan: *Siapa tau apa yang menjadi penyebab atau asal usul kesulitan?* Dan *samapai sejauh manakah saya mengakui akibat-akibat kesulitan itu?*[57] Dimensi ini menjelaskan bagaimana seseorang memandang sumber masalah yang ada yakni sumber masalah tersebut berasal dari dirinya atau ada faktor lain di luar dirinya. Dan dimensi ini menjelaskan bagaimana seseorang mengakui akibat dari masalah yang timbul akankah cenderung tidak peduli atau mengakui dan mencari solusi masalah tersebut. Mereka yang memiliki skor O_2 rendah cenderung berpikir bahwa dirinya yang bersalah, merasa bodoh dan bingung dengan apa yang telah dilakukannya. Sebaliknya mereka yang memiliki skor O_2 tinggi cenderung menganggap sumber kesulitan-kesulitan itu berasal dari orang lain dan perannya hanya menempatkan diri pada tempat yang sewajarnya. Dalam dimensi ini mempersalahkan diri sendiri itu penting dan efektif, tapi hanya samapai *tahap tertentu*. Terlalu berlebihan mempersalahkan diri sendiri, sampai melampaui peran seseorang dalam menimbulkan kesulitan,bisa menjadi *destruktif*.

[57] Ibid,. hal. 146

Gambar 2.2 AQ, Pembelajarana dan Tanggung Jawab[58]

AQ Tinggi

Akibat yang Mungkin Terjadi	*Akibat yang Mungkin Terjadi*
Mempertahankan perspektif	Berorientasi pada tindakan
Perbaikan terus-menerus	Meningkatnya kendali
Tetap gembira	Bertanggung jawab
Penyesalan yang Sewajarnya	**Sikap Sangat Bertanggung Jawab**

Belajar dari

Kesalahan-Kesalahan Seseorang

O_2

Asal-Usul

Pengakuan

Terlalu Mempersalahkan

Tidak Mengakui Masalah

Diri Sendiri

Akibat yang Mungkin Terjadi	*Akibat yang Mungkin Terjadi*
Semangat hancur	Gagal Bertindak
Konsep diri yang keliru	Menyerah
Tekanan terhadap	Menuding orang lain
hubungan-hubungan	Tidak berkembang
yang sudah terjalin	Kinerja berkurang
Merasa tidak kuasa	Membuat marah orang lain
Sistem kekebalan terganggu	
Depresi	

AQ Rendah

[58] P.G.Stoltz, *Adversity Quotient : Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*, terjemahan T.Hermaya. (Jakarta:Gramedia,2005), hal.151

c. R = *Reach* (Jangkauan)

R adalah singkatan dari "*reach*" atau jangkauan. R mempertanyakan: *Sejauh manakah kesulitan akan menjangkau bagian-bagian lain dari kehidupan saya?*. Dimensi ini menjelaskan bagaimana masalah akan mempengaruhi segi kehidupan lain dari seseorang akankan cenderung memandang masalah meluas atau hanya terbatas pada masalah itu saja. Mereka yang memiliki skor rendah kemungkinan menganggap masalah atau hambatan sebagai bencana dan mengabaikan meluas. Sebaliknya, semakin tinggi skor *Reach* seseorang, semakin besar kemungkinan membatasi jangkauan masalahnya pada peristiwa yang sedang dihadapi.

d. E = *Endurance* (Daya Tahan)

E adalah singkatan dari "*endurance*" atau daya tahan. E mempertanyakan: *Berapa lamakah kesulitan dan penyebab kesulitan akan berlangsung.* Dimensi ini menjelaskan bagaimana seseorang memndang jangka waktu berlangsungnya masalah yang muncul, akankah cenderung memandang masalah tersebut permanen dan berkelanjutan atau dalam waktu yang singkat saja.

5. *Adversity Response Profile (ARP)*

Dari beberapa pertanyaan yang mengandung dimensi *Control. Origin* dan *Ownership, Reach* dan *Endurance* diatas akan diakumulasikan inilah yang dimaksud dengan melakukan uji *ARP (Adversity Response Profile). ARP (Adversity Response Profile)* adalah suatu instrument yang digunakan uantuk mengukur seberapa besar *AQ* seseorang.

Berbeda dengan ukuran, tes atau instrument lain *ARP* memberikan suatu gambaran singkat yang baru dan sanagt penting mengenai apa yang mendorong seseorang dan pap yang mungkin menghambat seseorng untuk melepaskan seluruh potensinya.[59]

6. Pentingnya *Adversity Quotient* dalam memecahkan masalah matematika pada pembelajaran

Pemecahan masalah merupakan kegiatan rutin yang dilakukan manusia dalam kehidupannya yang selalu dihadapkan pada masalah. Didalam belajar matematika siswa juga dihadapkan pada masalah yang bersangkutan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam menghadapai masalah seseorng memiliki cara yang berbeda, karena setiap orang berbeda-beda dalam mengatasi kesulitan-kesulitan yang ada dalam masalah tersebut.

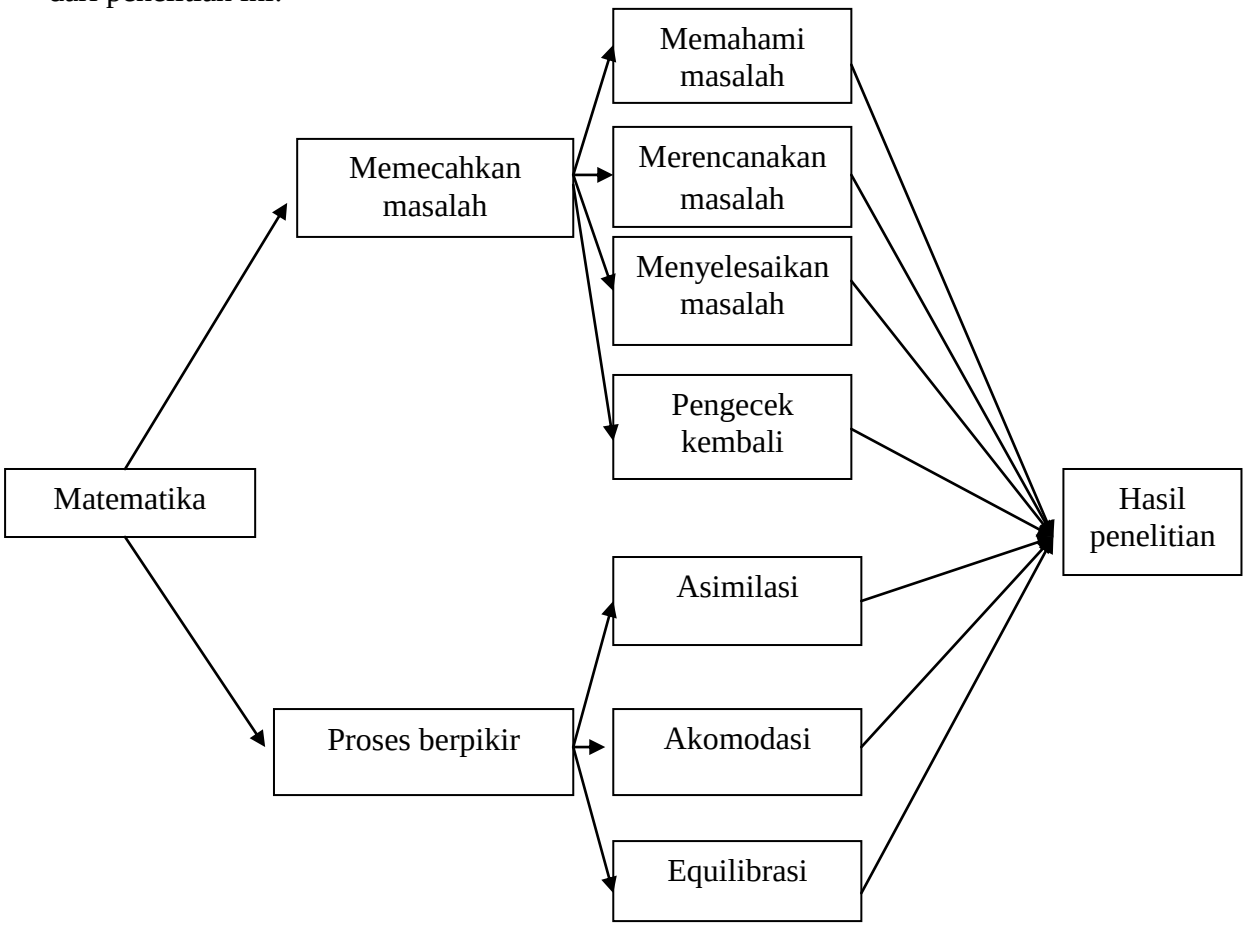
Dengan tingkat kesulitan seseorang berbeda-beda tersebut maka perlu adanya *AQ* dalam belajar matematika. Belajar matematika merupakan kegiatan mental yang menuntut pemahaman dan ketekunan dalam berlatih. Sesuai pendapat Stoltz tentang "mendaki gunung" dalam *AQ* dapat dianalogikan kedalam belajar matematika yaitu siswa dapat digolongkan menjadi siswa *climber*, siswa *camper* dan siswa *quitter*. Siswa *climber* adalah siswa yang dalam belajar matematika sudah mempunyai tujuan yang harus dicapai dengan keuletan dan kegigihan. Siswa *camper* adalah siswa yang mudah puas dalam memperoleh nilai dan tidak memaksimalkan usaha yang

[59] *Ibid.*, hal.119

dimiliki untuk mencapai tujuan yang harus dicapai. Siswa *quitter* adalah mereka yang menganggap matematika itu suliit, rumit, dan membinggungkan.

E. Kerangka Berpikir

Matematika merupakan salah satu ilmu yang mendasari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Melalui matematika seseorang mengasah kemampuan berpikir secara logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif. Berbagai kemampuan berpikir tersebut penting dimiliki seseorang sebagai bekal untuk menjalani kehidupan. Oleh karena itu, penguasaan matematika sejak dini sangat mutlak diperlukan. Sebagai berikut bagan kerangka berpikir dari penelitian ini:



F. Kajian Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian deskriptif kualitatif yang dilakukan Rany Widyastuti yang berjudul "Proses Berpikir siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya ditinjau dari *Adversity Quotient*" ini bertujuan untuk mendeskripsikan: 1) Proses berpikir siswa SMP dengan tipe *climber* dalam menyelesaiakan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah polya, 2) Proses berpikir siswa SMP dengan tipe *camper* dalam menyelesaiakan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah polya, 3) Proses berpikir siswa SMP dengan tipe *quitter* dalam menyelesaiakan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah polya. Materi yang digunakan penelitian tesebut menggunakan materi persamaan linier dua variable pada kelas VIII. Hasil dari penelitian tersebut dapat dilihat pada table berikut:

Table 2.1 Hasil penelitian terdahulu

	Siswa *climber*	Siswa *camper*	Siswa *quitter*
Memahami masalah	Asimilasi	Asimilasi	Ketidaksempurnaan asimilasi dan akomodasi
Merencanakan penyelesaian	Asimilasi	Asimilasi dan akomodasi	Tidak dengan asimalasi ataupun akomodasi
Menyelesaikan masalah	Asimilasi	Asimilasi	Tidak dengan asimalasi ataupun akomodasi
Mengecek kembali	Asimilasi	Asimilasi	Tidak dengan asimalasi ataupun akomodasi

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Fokus penelitian ini adalah *Proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari Adversity Quotient* , untuk mengungkap substansi penelitian ini diperlukan pengamatan yang mendalam dengan latar yang alami *(natural setting)*.[60] Sehingga penelitian ini menggunakan pendekatan kualititif.

Pendekatan kualitatif (*naturalistik)* merupakan pendekatan penelitian yang memerlukan pemahaman yang mendalam dan menyeluruh berhubungan dengan obyek yang diteliti bagi menjawab permasalahan untuk mendapat data-data kemudian dianalisis dan mendapat kesimpulan penelitian dalam situasi dan kondisi yang tertentu.[61] Dari paparan diatas maka penelitian ini bersifat *deskriptif* dan lebih menggunakan analisis dengan pendekatan induktif yang menjelaskan proses dan makna. Sedangkan dilihat dari lokasi sumber data, maka penelitian ini termasuk kategori penelitian lapangan *(field research).* Untuk pengumpulan data disini harus dilakukan sendiri oleh peneliti (tidak diwakilkan), dan analisis data dilakukan bersamaan dengan proses pengumpulan data di lokasi penelitian.

---

[60]Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta:Teras, 2009), hal. 166

[61] Iskandar, *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Sosial (Kuantitatif dan Kualitatif)*, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2009), hlm.17

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari *Adversity Quotient*. Dalam penelitian ini peneliti berusaha mengungkapkan gejala secara menyeluruh melalui pengumpulan data dari latar alami dengan memanfaatkan diri peneliti sebagai instrumen kunci, karena selain pengumpul data, peneliti juga terlibat langsung dalam proses penelitian.

Penelitian ini bersifat *deskriptif* karena peneliti harus mengungkapkan gambaran tentang proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah ditinjau dari tipe *Adversity Quotient*. Gambaran tersebut diungkapkan dengan cara peneliti menganalisis proses berpikir siswa dari perwakilan setiap tipe *Adversity Quotient* dalam memecahkan masalah matematika. Tipe *Adversity Quotient* tersebut meliputi tipe *climber* (pendaki), tipe *camper* (mereka yang berkemah) dan tipe *quitter* (mereka yang berhenti). Sehingga dapat diketahui proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika materi himpunan dari masing-masing tipe *Adversity Quotient*. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN Kampak Trenggalrk yang beralamat ini Jalan Raya Sugihan Kampak Trenggalek. Alasan MTsN Kampak Trenggalek dipilih sebagai lokasi penelitian karena di sekolah tersebut belum pernah diadakan penelitian mengenai *Adversity Quotient* dan dirasa memiliki siswa yang bervariatif dalam hal tipe *Adversity Quotient*

C. Kehadiran Peneliti

Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai pengumpul data dan sebagai instrument aktif dalam upaya mengumpulkan data-data di lapangan. Dalam artian peneliti berpartisipasi langsung dalam penelitian mulai dari pelaksanaan, pengumpulan data, penganalisis data, penyimpulan data dan pembuat laporan penelitian. Selain peneliti terdapat teman sejawat yang membantu pelaksanaan pengumpulan data yang berupa dokumentasi.

Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data dengan menggunakan tes dan wawancara sebagai teknik mengumulan data. Tes ini berupa *ARP* (*Adversity Response Profile*) sedangkan wawanacaranya berbasis soal. Sebelum kedua digunakan di lapangan terlebih dahulu diadakan uji validasi. Uji validasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji validasi ahli, yang dilakukan kepada dua dosen matematika IAIN Tulungagung dan seorang guru mata pelajaran matematika kelas VII MTsN Kampak Trenggalek.

Untuk menganalisis data peneliti memilih data yang diperoleh dari kegiatan pengumpulan data. Dari analisis data tersebut peneliti melakukan penyimpulan data yang kemudian dibuat laporan penelitian.

D. Sumber Data

Dalam Moleong dijelaskan bahwa "sumber data utama dalam penelitian kualitatif ialah kata-kata, dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain-lain".[62] Dalam penelitian ini, data berupa kata-kata

[62] Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif ...*, hal.157

dan tindakan merupakan sumber data yang diperoleh dari lapangan dengan mengamati atau mewawancarai. Data yang dikumpulkan penelitian ini adalah pelaksaan tes *ARP (Adversity Respone Profile)*, dan wawancara berbasis tugas.

Data dari hasil tes *ARP* yang dimaksud sebagai penentu tipe-tipe *Adversity Quotient*. Sedangkan wawancaera berbasis tugas untuk mengetahui proses berpikir dari setiap tipe *AQ* dalam memecahkan masalah yang berupa pertanyaan dan jawaban dari siswa.

Peneliti menggunakan data ini untuk mendapatkan informasi lansung kepada tiga siswa yang terdiri dari 1 siswa dengan tipe *climber*, 1 siswa dengan tipe *camper* dan 1 siswa dengan tipe *quitter* tentang proses berpikir siswa kelas VIII MTsN KAMPAK dalam memecahkan masalah ditinjau dari *Adversity Quotient.*

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik sebagai berikut:

1. Teknik tes

Tes dalam penelitian ini peneliti dapat memperoleh data mentah dari sumber data, dimana dari tes tersebut untuk mengetahui tipe-tipe dari *Adversity Quotient* dari siswa yang diteliti. Dari tes tersebut digunakan sebagai acuan untuk menentukan siswa mana yang akan diteliti dalam wawancara berbasis soal.

2. Teknik wawancara

Teknik wawancara yang dilakukan setelah peneliti memperoleh tiga siswa yang terpilih sebagai perwakilan dari masaing-masing tipe *Adversity Quotient*. Dalam penelitian ini teknik wawancara yang dilakukan peneliti adalah jenis wawancara berbasis soal. Teknik ini dilakukan dengan memberikan soal sebagai masalah matematka kepada subjek penelitian disertai dengan mewawancarainya terkait apa yang dilakukannya. Tujuan peneliti menggunakan metode wawancara berbasis soal, untuk memperoleh data secara jelas dan kongkret tentang proses berpikir siswa kelas VIII MTsN KAMPAK dalam memecahkan masalah ditinjau dari *Adversity Quotient*. Dimana proses berpikir siswa dilihat dari empat konsep dasar teori belajar Piaget dan pemecahan masalah yang digunakan adalah langkah Polya. Wawancara pada penelitian ini dilakukan dengan pemberian tugas yang sama kesetiap subyek.

F. Teknik Analisis Data

Analisis *deskriptif-kualitatif* merupakan suatu teknik yang menggambarkan dan menginterpretasikan arti data-data yang telah terkumpul dengan memberikan perhatian dan merekam sebanyak mungkin aspek situasi yang diteliti pada saat itu, sehingga memperoleh gambaran secara umum dan menyeluruh tentang keadaan sebenarnya.

Adapun analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara induktif, yaitu dimulai dengan fakta empiris dari data yang didapatkan kemudian dibentuk

ke dalam bangunan teori, bukan dari teori yang telah ada. Dan model analisis yang digunakan adalah model analisis interaksi, di mana komponen reduksi data dan sajian data dilakukan bersamaan dengan proses pengumpulan data. Setelah data terkumpul, maka tiga komponen analisis (reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan) berinteraksi.[63]

Teknik analisis data dalam penelitian ini mengacu pada teknik analisis model Miller dan Huberman yang terdiri dari tiga tahap[64], yaitu :

1. Meredusi data

   Reduksi data merupakan proses pengumpulan data penelitian, seseorang peneliti dapat menemukan kapan saja waktu untuk mendapatkan data yang banyak, apabila peneliti mampu menerapakan metode observasi, wawancara atau berbagai dokumen yang berhubungan dengan subyek yang diteliti. Reduksi data yang dilakukan ini adalah pengukuran tingkat *AQ* siswa dengan *ARP* untuk mendapatkan subyek dari tiap tipe *AQ*, kemudian mereduksi soal yang kiranya dapat mewakili secara keseluruhan dari proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah.

2. Penyajian data

   Penyajian data yang telah diperoleh ke dalam sejumlah daftar kategori setiap data yang didapat, penyajian data biasanya digunakan berbentuk tesk naratif. Biasanya dalam peneltian, kita mendapatkan data yang banyak. Data yang kita dapat tidak mungkin kita paparkan secara keseluruhan. Untuk itu, dalam penyajian data peneliti dapat dianalisis oleh peneliti untuk disusun secara

---

[63] S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan,* (Semarang: Rineka Cipta, 1996), hal. 39
[64] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan,* (Bandung : Alfabeta, 2010), hal. 337-347

sistematis sehingga data yang diperoleh dapat menjelaskan atau menjawab masalah yang diteliti. Maka dalam display data, peneliti disarankan untuk tidak gegabah mengambil kesimpulan.

3. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan analisis lanjutan dari reduksi data, dan display data sehingga data dapat disimpulkan, dan peneliti masih berpeluang untuk menerima masukan. Penarikan kesimpulan masih dapat diuji kembali dengan data dilapangan, dengan cara peneliti dapat bertukar pikiran dengan teman sejawat, triangulasi, sehingga kebenaranya dapat tercapai. Bila proses ini berjalan dengan baik maka hasil penelitiannya dapat diterima. Setelah hasil penelitian diuji kebenarannya, maka peneliti dapat menarik kesimpulan dalam bentuk diskriptif sebagai laporan penelitian.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Untuk memeriksa keabsahan data temuan dalam penelitian ini menggunakan pengecekan keabsahan data sebagai berikut:

1. Ketekunan pengamatan, bermaksud menemukan ciri-ciri dan unsur-unsur dalam situasi yang sangat relevan dengan persoalan atau isu yang sedang dicari dan kemudian menemukan diri pada hal-hal tersebut secar rinci. Kegiatan ini dapat dilakukan dengan kegiatan wawancara berbasis tugas secara aktif dan interaktif diluar kegiatan pembelajaran sehingga terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan, misalnya subyek berdusta, menipu, pura-puradan lain sebagainya.

2. Triangulasi adalah teknik pemeriksan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain. Di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Dalam penelitian ini menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi metode. Triangulasi sumber berarti membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui sumber data, waktu dan alat yang berbeda. Sedangkan triangulasi metode yaitu dengan membandingkan tes *ARP* dan hasil wawancara berbasis tugas.
3. Pemeriksaan teman sejawat melalui diskusi, teknik ini dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan rekan-rekan sejawat. Perdiskusian proses dan hasil penelitian ini dilakukan dengan dosen pembimbing dan teman mahasiswa yang sedang dan telah melaksanakan penelitian.

H. Tahap – Tahap Penelitian

Tahap-tahap dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi topik penelitian

   Dalam tahap ini langkah awalnya adalah pemilihan topik, dimana pemilihan dalam penelitian kualitatif harus memahami fenomena kompleks sebelum melakukan pengumpulan data dilapangan. Topik yang dipilih diselidiki terlebih dahulu, dimana topik tersebut muncul selama peneliti berkecimpung dalam penelitian dan setting. Akan tetapi tergantung pada suplai informasi dan partispasi selama proses penelitian.

2. Melakukan kegiatan pustaka

   Kegiatan ini melakulan kajian pustaka yang berarti menggali sumber topik penelitian, yang berupa teori-teori dari buku ataupun jurnal hasil penelitian, pengalaman pribadi dan keinginan yang relevan dengan penelitian ini, atau replikasi-replikasi penelitian yang sudah ada. Leteratur harus bermacam-macam yang membahas topik, konteks, ataupun partisipan.

3. Memilih partisipan

   Tahap ini diawali dengan observasi lapangan dengan melakukan dialog langsung dengan pihak MTsN KAMPAK, yaitu waka kesiswaan dan guru bidang studi matematika kelas VII yang berkompeten dengan rencana penelitian, sehingga peneliti dapat melakukan penelitian dengan mudah dan lancar.

4. Tahap analisis data,

   Tahap ini meliputi analisis data baik yang diperolah melaui observasi, dokumen maupun wawancara berbasis tugas yang mendalam dengan siswa yang memiliki tipe dari *Adversity Quotient.* Kegiatan wawancara tersebut dilakukan bersamaan dengan pemecahan masalah yang dilakukan oleh subjek. Kemudian dilakukan penafsiran data sesuai dengan konteks permasalahan yang diteliti selanjutnya melakukan pengecekan keabsahan data dengan cara mengecek sumber data yang didapat dan metode perolehan data sehingga data benar-benar valid sebagai dasar dan bahan untuk memberikan makna data yang merupakan proses penentuan dalam memahami konteks penelitian yang sedang diteliti.

5. Tahap penulisan laporan, meliputi : kegiatan penyusunan hasil penelitian dari semua rangkaian kegiatan pengumpulan data sampai pemberian makna data. Setelah itu melakukan konsultasi hasil penelitian dengan dosen pembimbing untuk mendapatkan perbaikan saran-saran demi kesempurnaan skripsi yang kemudian ditindaklanjuti hasil bimbingan tersebut dengan penulis skripsi yang sempurna. Langkah terakhir melakukan pengurusan kelengkapan persyaratan untuk ujian skripsi.