

**ANALISIS LEVEL PEMAHAMAN SISWA DALAM MEMAHAMI KONSEP
MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN FUNGSI KELAS VIII
SEMESTER GANJIL SMP N 1 KASIMAN
TAHUN PELAJARAN 2018/ 2019**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
IKIP PGRI Bojonegoro
Untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam menyelesaikan program Sarjana**



Oleh :

**NUNUK TIKA TRI SUSANTI
NIM 15310029**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
IKIP PGRI BOJONEGORO
2019**

LEMBAR PENGESAHAN
ANALISIS LEVEL PEMAHAMAN SISWA DALAM MEMAHAMI KONSEP
MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN FUNGSI KELAS VIII
SEMESTER GANJIL SMP N 1 KASIMAN
TAHUN PELAJARAN 2018/ 2019

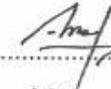
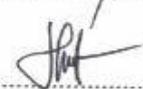
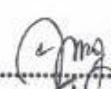
SKRIPSI

Oleh :

NUNUK TIKA TRI SUSANTI
NIM 15310029

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Agustus 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima
sebagai kelengkapan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Dewan Penguji

Ketua	:	<u>M. Zainudin, M.Pd</u> NIDN : 0719018701	(..... )
Sekretaris	:	<u>Nur Rohman, M.Pd</u> NIDN : 0713078301	(..... )
Anggota	:	<u>1. Dra. Junarti, M.Pd.</u> NIDN: 0014016501	(..... )
		<u>2. Ahmad Kholikul Amin, M.Pd</u> NIDN : 0727088801	(..... )
		<u>3. Ali Noeruddin, S.Si, M.Pd</u> NIDN : 0703027002	(..... )



Mengesahkan :
Rektor,

Drs. SUJIRAN, M.Pd
NIDN. 0002106302

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan dibutuhkan oleh semua orang. Dengan pendidikan manusia berusaha mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi akibat perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat pesat terutama dalam bidang telekomunikasi dan informasi.

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Perguruan Tinggi (PT). Hal itu menunjukkan betapa pentingnya peranan matematika dalam dunia pendidikan dan perkembangan teknologi sekarang ini. Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan dasar bagi penerapan konsep matematika pada jenjang berikutnya.

Kemampuan pemahaman matematika adalah salah satu hal penting dalam matematika, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Pemahaman matematika juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing siswa untuk mencapai konsep yang diharapkan, tentunya dengan pemahaman yang baik maka akan tersusun konsep yang baik pula.

Berdasarkan pandangan para ahli yang tergabung di dalam *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) dalam Mulyani (2015) bahwa belajar matematika dengan pemahaman adalah hal yang utama, pernyataan ini dapat diartikan bahwa

belajar matematika akan bermakna jika ada pemahaman, belajar matematika dengan pemahaman disepakati oleh mereka dengan istilah pemahaman konsep matematika.

Saat ini pemahaman siswa terhadap suatu materi pembelajaran khususnya matematika sangat rendah, hal ini dipicu dari banyak hal, salah satunya adalah perkembangan teknologi itu sendiri. Banyak siswa yang mengandalkan situs internet untuk menyelesaikan suatu persoalan dalam pembelajaran, keberadaan teknologi yang semakin berkembang mampu memberi dampak positif dan negatif bagi peserta didik. Salah satu dampak positif adalah memudahkan siswa dalam mengakses berbagai materi pembelajaran sehingga materi yang di peroleh tidak terfokus pada satu buku atau penjelasan guru, namun dampak negatif nya adalah kurangnya respon siswa terhadap guru yang menjelaskan di depan “nanti saja mencari materi di internet”. Banyak di temui kasus siswa tidak memperhatikan penjelasan guru di depan kelas sehingga pada saat di berikan suatu persoalan siswa tidak paham apa yang di jelaskan dan tidak mampu menemukan konsep penyelesaian dari persoalan yang di hadapkan.

Duha, dkk (2012) menyatakan bahwa pemahaman terhadap suatu konsep sangat penting karena apabila siswa menguasai suatu konsep maka siswa akan mudah untuk memahami materi tertentu yang berkaitan dengan kosep yang telah dikuasainya. Sedangkan Afrilianto (2012:194) menyatakan “saat ini, pemahaman konsep dan kompetensi strategis matematis dinilai masih belum optimal dimiliki siswa”. Lebih lanjut, Karim (2011:29) berpendapat “rendahnya pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa merupakan masalah yang krusial dalam pembelajaran matematika”. Derajat pemahaman ditentukan oleh tingkat keterkaitan suatu gagasan, prosedur atau fakta matematika dipahami secara menyeluruh jika hal-hal tersebut membentuk jaringan dengan keterkaitan yang tinggi. konsep diartikan sebagai ide

abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan sekumpulan objek (Depdiknas, 2003:18).

Ada dua visi pembelajaran matematika, yaitu; (1) mengarahkan pembelajaran matematika untuk pemahaman konsep-konep yang kemudian diperlukan untuk menyelesaikan masalah dan ilmu pengetahuan lainnya, dan (2) mengarahkan kemasadepan yang lebih luas yaitu matematika memberikan kemampuan pemecahan masalah, sistematis, kritis, cermat, bersifat objektif dan terbuka. Kemampuan tersebut sangat diperlukan dalam menghadapi masa depan yang selalu berubah (Sumarmo, 2001).

Pemahaman mencakup kemampuan untuk menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari (Winkel, 1996:245). Winkel (1996) .mengklasifikasikan tujuan instruksional. Bloom membagi kedalam 3 kategori, yaitu termasuk salah satu bagian dari aspek kognitif karena dalam ranah kognitif tersebut terdapat aspek pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Keenam aspek di bidang kognitif ini merupakan hirarki kesukaran tingkat berpikir dari yang rendah sampai yang tertinggi.

Menurut Duffin & Simpson (2000) mengatakan pemahaman konsep sebagai kemampuan siswa untuk: (1) menjelaskan konsep, dapat diartikan siswa mampu untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya. Contohnya pada saat siswa belajar geometri pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung (BRSL) maka siswa mampu menyatakan ulang definisi dari tabung, unsur-unsur tabung, definisi kerucut dan unsur-unsur kerucut, definisi bola. Jika siswa diberi pertanyaan “ sebutkan ciri khas dari Bangun Ruang Sisi Lengkung (BRLS)?”, maka siswa dapat menjawab pertanyaan tersebut dengan benar. (2) menggunakan konsep pada berbagai situasi yang berbeda, contohnya dalam kehidupan sehari-hari jika seorang siswa berniat untuk

memberi temannya hadiah ulang tahun berupa celengan kaleng yang telah dilapisi suatu bahan kain, kalengnya telah tersedia di rumah tetapi bahan kainnya harus dibeli. Siswa tersebut harus memikirkan berapa meter bahan kain yang harus dibelinya? Berapa uang yang harus dimiliki untuk membeli bahan kain? Untuk memikirkan berapa bahan kain yang harus dibelinya berarti siswa tersebut telah mengetahui konsep luas permukaan kaleng yang akan dilapisinya dan konsep aritmatika sosial. (3) mengembangkan beberapa akibat dari adanya suatu konsep, dapat diartikan bahwa siswa paham terhadap suatu konsep akibatnya siswa mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan setiap masalah dengan benar.

Sejalan dengan hal di atas (Depdiknas, 2003:2) mengungkapkan bahwa, pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Menurut Marpaung (2008), matematika tidak ada artinya kalau hanya dihafalkan. Banyak siswa dapat menyebut definisi jajar genjang, tetapi bila kepada mereka diberikan suatu persegi panjang dan ditanyakan apakah persegi panjang itu jajar genjang, mereka menjawab “tidak”. Kutipan ini menunjukkan kegagalan siswa memahami konsep, sehingga pembelajaran matematika berorientasi pemahaman perlu diperhatikan.

Pemahaman diartikan dari kata *understanding* (Sumarmo, 1987). Penggunaan istilah pemahaman (*understanding*) sangat bervariasi, bergantung pada konteks. Oleh karena itu, berkaitan dengan objek penelitian pada pembelajaran matematika maka asumsi-asumsi kognitif tentang matematika perlu dijadikan acuan mengkaji pengertian

pemahaman dalam belajar matematika. Di dalam artikelnya yang terkenal, “Pemahaman relasional dan instrumental” (*Relational and Instrumental Understanding*) (Skemp, 1976), dijelaskan suatu pengkategorian pemahaman atas dua jenis pemahaman, yaitu pemahaman relasional dan pemahaman instrumental. Pemahaman relasional didefinisikan sebagai “*knowing what to do and why*” dan pemahaman instrumental didefinisikan sebagai “*rules without reasons.*” Pada tahun 2006, Skemp merevisi pengkategorian dan definisinya tentang pemahaman dengan memasukkan komponen pemahaman formal, di samping pemahaman instrumental dan pemahaman relasional. Skemp mendefinisikan: “*Instrumental understanding is the ability to apply an appropriate remembered rule to the solution of a problem without knowing why the rule works. Relational understanding is the ability to deduce specific rules or procedures from more general mathematical relationships. Formal understanding .is the ability to connect mathematical symbolysm and notation with relevant mathematical ideas and to combine these ideas into chains of logical reasoning*” berdasarkan definisi skemp tersebut dapat diartikan pemahaman instrumental adalah kemampuan untuk menerapkan aturan yang di ingat yang tepat untuk solusi masalah tanpa mengetahui mengapa aturan itu bekerja. Pemahaman rasional adalah kemampuan untuk menyimpulkan aturan atau prosedur spesifik dari hubungan matematika yang lebih umum. Pemahaman formal adalah kemampuan untuk menghubungkan symbol dan notasi matematika dengan ide-ide matematika yang relevan dan untuk menggabungkan ide-ide ini kedalam rantai penalaran logis. (Skemp, 1987).

Pemahaman siswa berdasarkan kemampuan (instrumental) yang dimiliki siswa, siswa dikatakan mampu memahami secara instrumental jika siswa mampu mengingat

kembali hal-hal yang masuk dalam tingkat ini adalah pengetahuan tentang fakta dasar, istilah, menggunakan hal-hal yang bersifat rutin. Tingkat selanjutnya adalah pemahaman relasional, dan tingkat selanjutnya adalah pemahaman logis.

Konsep yang baik diperoleh dari pemahaman yang mendalam terhadap materi. Pemahaman menjadi syarat terbentuknya suatu pemikiran terarah, tersusun dan kompleks akan sebuah konsep, yang menjadi awal mula munculnya pengembangan dalam diri akan konsep tersebut.

Informasi yang diperoleh menghubungkan antar subjaringan sehingga mengacu pada kemampuan memahami makna materi, unsur pemahaman ini pada dasarnya menyangkut kemampuan menangkap suatu makna konsep yang ditandai dengan kemampuan menjelaskan arti suatu konsep menggunakan kata-kata sendiri (Kurniawan, 2013). Sagala (2016) mengatakan bahwa pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan melakukan kegiatan mental berbentuk aksi (*actions*), proses (*processes*), obyek (*objects*) dan skema (*schema*) ketika mengkonstruksi konsep itu serta kemampuan menghafal maupun menarik kesimpulan dari aturan-aturan yang spesifik menjadi hubungan matematis yang lebih umum.

Pemahaman akan sebuah konsep ilmu pengetahuan yang sedang dipelajari memiliki peranan yang sangat penting. Siswa akan berkembang ke jenjang kognitif yang lebih tinggi jika ia memiliki pemahaman konsep yang baik. Jika pemahaman konsep dikuasai dengan baik maka siswa akan mampu menghubungkan atau mengaitkan sebuah konsep yang satu dengan yang lainnya. Selain itu, konsep tersebut dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan dari mulai yang sederhana hingga ke permasalahan yang lebih kompleks. Menurut Sanjaya (2009) mengatakan apa yang di maksud pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan

sejumlah materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Mengingat pentingnya pemahaman konsep tersebut, menurut Hiebert dan Carpenter (dalam Dafril:2011). pengajaran yang menekankan kepada pemahaman mempunyai sedikitnya lima keuntungan, yaitu :

1. Pemahaman memberikan generatif artinya bila seorang telah memahami suatu konsep, maka pengetahuan itu akan mengakibatkan pemahaman yang lain karena adanya jalinan antar pengetahuan yang dimiliki siswa sehingga setiap pengetahuan baru melalui keterkaitan dengan pengetahuan yang sudah ada sebelumnya.
2. Pemahaman memacu ingatan artinya suatu pengetahuan yang telah dipahami dengan baik akan diatur dan dihubungkan secara efektif dengan pengetahuan-pengetahuan yang lain melalui pengorganisasian skema atau pengetahuan secara lebih efisien di dalam struktur kognitif berfikir sehingga pengetahuan itu lebih mudah diingat.
3. Pemahaman mengurangi banyaknya hal yang harus diingat artinya jalinan yang terbentuk antara pengetahuan yang satu dengan yang lain dalam struktur kognitif siswa yang mempelajarinya dengan penuh pemahaman merupakan jalinan yang sangat baik.
4. Pemahaman meningkatkan transfer belajar artinya pemahaman suatu konsep matematika akan diperoleh siswa yang aktif menemukan keserupaan dari berbagai konsep tersebut. Hal ini akan membantu siswa untuk menganalisis apakah suatu konsep tertentu dapat diterapkan untuk suatu kondisi tertentu.

5. Pemahaman mempengaruhi keyakinan siswa artinya siswa yang memahami matematika dengan baik akan mempunyai keyakinan yang positif yang selanjutnya akan membantu perkembangan pengetahuan matematikanya.

Menurut (Kesumawati, 2008:3). Karena konsep-konsep dalam matematika memiliki keterkaitan antara satu dengan yang lainnya, maka siswa harus lebih banyak diberikan kesempatan untuk melihat kaitan-kaitan dengan materi yang lain. Hal tersebut dimaksudkan agar siswa dapat memahami materi matematika secara mendalam. Hudoyo (1988:3) mengatakan bahwa matematika berkenaan dengan ide-ide dan konsep-konsep yang abstrak dan tersusun secara hierarki dan penalarannya deduktif. karena konsep matematika yang tersusun secara hierarki, maka dalam belajar matematika tidak boleh ada langkah atau tahapan konsep yang dilewati. Fungsi dan relasi adalah bagian dari pelajaran matematika, dimana fungsi dan relasi ini saling berhubungan satu dengan yang lain. Mengingat konsep fungsi merupakan bagian penting dari matematika yang terkadang sulit untuk di pahami, maka dalam mempelajari konsep fungsi sebaiknya di sajikan fungsi- fungsi dalam bentuk grafik dan dalam bentuk aljabar yang banyak agar siswa dapat memahami konsep fungsi yang sebenarnya dan nantinya dapat menerapkan dalam mermasalahan yang di temui.

Konsep relasi dan fungsi adalah salah satu konsep yang sangat penting dipahami oleh siswa karena menjadi dasar untuk memahami matematika (Lambertus, 2007). Terdapat beberapa indikator untuk memahami konsep relasi dan fungsi, indikator pemahaman tersebut tertera pada kurikulum pendidikan menengah yang dikeluarkan oleh kementerian pendidikan. Belajar konsep adalah belajar memahami sifat-sifat dari benda-benda kongkrit atau peristiwa untuk dikelompokkan (Hudojo, 1990:27). Berdasarkan realita yang ada dan di dukung dengan hasil wawancara yang dilakukan

dengan guru matematika kelas VIII SMP N 1 Kasiman yang berlokasi di jalan Wonosari Sambeng Kasiman Bojonegoro Jawa Timur, diperoleh keterangan bahwa siswa belum mencapai hasil optimal sesuai yang di targetkan guru. Siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari fungsi seperti siswa tidak dapat membedakan antara fungsi dan bukan fungsi yang dinyatakan dengan diagram panah dan siswa tidak mampu menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan fungsi. Sehingga tidak semua konsep pemahaman materi dapat diterima siswa.

Pemahaman konsep menjadi bagian mendasar dalam memecahkan masalah fungsi, dengan pemahaman yang rendah siswa akan menjadi kesulitan dalam menuntaskan persoalan dalam penerapan konsep, mengambil informasi yang ada dalam masalah sesuai dengan kebutuhan konsep yang digunakan dan memecahkan masalah sesuai dengan konsep pemahaman. Hal tersebut dapat berimbas pada rendahnya prestasi belajar matematika untuk materi fungsi. Untuk mengetahui tentang level pemahaman siswa dalam memecahkan masalah, peneliti ingin mengkaji lebih jauh level pemahaman siswa dalam memecahkan masalah terkait materi fungsi. Sejalan dengan pernyataan Skemp (Idris, 2009:37) membedakan pemahaman ke dalam tiga macam, yaitu: pemahaman instrumental (*instrumental understanding*), pemahaman relasional (*relational understanding*), pemahaman logis (*logical understanding*).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan diteliti dirumuskan sebagai berikut “Bagaimana level pemahaman siswa dalam memahami konsep fungsi?”. Berdasarkan rumusan masalah tersebut dapat dijabarkan lagi menjadi tiga rumusan berikut :

1. Bagaimana pemahaman instrumental siswa dalam memahami konsep fungsi?
2. Bagaimana pemahaman relasional siswa dalam memahami konsep fungsi?
3. Bagaimana pemahaman logis siswa dalam memahami konsep fungsi ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang akan dicapai dirumuskan sebagai berikut “Untuk mengetahui level pemahaman siswa dalam pemahaman konsep fungsi”. Berdasarkan tujuan penelitian tersebut dapat dijabarkan lagi menjadi tiga tujuan berikut ini.

1. Untuk mengetahui pemahaman siswa dalam memahami konsep fungsi di tinjau dari pemahaman instrumental.
2. Untuk mengetahui pemahaman siswa dalam memahami konsep fungsi di tinjau dari pemahaman relasional.
3. Untuk mengetahui pemahaman siswa dalam memahami konsep fungsi di tinjau dari pemahaman logis.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Siswa mengetahui level pemahaman diri sendiri terkait konsep pokok bahasan fungsi
2. Siswa mengetahui kemampuan pribadi dalam menyelesaikan masalah terkait konsep pokok bahasan fungsi
3. Bagi guru dapat mengetahui kekurangan masing masing siswa dalam memahami konsep pokok bahasan fungsi

4. Bagi sekolah dapat memberikan informasi mengenai pemahaman siswa dalam pokok bahasan fungsi.

E. Definisi Operasional

1. Pemahaman siswa adalah kemampuan mengklasifikasikan, menjelaskan, merumuskan, menggambarkan, menghitung, menerapkan suatu pengetahuan yang telah dipelajari dengan menggunakan kata-kata sendiri.
2. Pemahaman instrumental merupakan kemampuan untuk menerapkan aturan yang tepat pada penyelesaian dari suatu masalah, tanpa mengetahui mengapa aturan tersebut bekerja.
3. Pemahaman relasional merupakan kemampuan untuk menarik kesimpulan aturan atau prosedur tertentu dari hubungan matematis yang lebih umum.
4. Pemahaman formal merupakan kemampuan untuk menghubungkan simbol dan notasi matematis dengan ide-ide matematis yang relevan, dan mengkombinasikan ide-ide tersebut ke dalam rangkaian penalaran logis.
5. Pemahaman merupakan suatu kegiatan berpikir secara diam-diam, menemukan dirinya dalam orang lain.
6. Pemahaman konsep matematik merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari.
7. Konsep diartikan sebagai ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan sekumpulan objek atau bisa di artikan hasil penyimpulan tentang suatu hal berdasarkan atas adanya ciri-ciri yang sama pada hal tersebut.
8. Fungsi dan relasi adalah bagian dari pelajaran matematika, dimana fungsi dan relasi ini saling berhubungan satu dengan yang lain. Dalam banyak hal, fungsi diterapkan

dalam berbagai bidang untuk menyelesaikan persoalan-persoalan baik dalam bidang teknik, ekonomi dan bidang lain yang mempelajari hubungan-hubungan antar variabel, dimana variabel satu sama lainnya saling mempengaruhi dan dapat diukur, seperti jarak dan waktu dapat diukur, sehingga dapat dikatakan bahwa jarak adalah fungsi dari waktu.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teoritis

Definisi mengenai pengertian analisis yang dikemukakan oleh para ahli sangat beragam. Secara garis besar analisis adalah penjabaran secara rinci terkait suatu hal sehingga diperoleh informasi yang saling berhubungan, terinci dan mendalam. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) (2002:43) analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan sebenarnya, penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaah bagian itu sendiriserta hubungan antar bagian untuk memperoleh bagian yang tepat dan pemahaman arti secara keseluruhan. Prastowo (2002:52) mengatakan analisis sebagai penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri, serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan. Pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Analisis adalah kegiatan berfikir untuk menguraikan suatu pokok menjadi bagian-bagian atau komponen tertentu sehingga kesalahan/kekurangan yang diketahui dapat diganti melalui hubungan antar bagian yang telah terbentuk.

B. Pemahaman

1. Definisi Pemahaman

Pemahaman dapat diartikan sebagai proses memahami atau cara memahami melalui pemikiran dan pendapat akan suatu hal. Menurut Nana

Sudjana, pemahaman adalah hasil belajar, misalnya peserta didik dapat menjelaskan dengan susunan kalimatnya sendiri atas apa yang dibacanya atau didengarnya, memberi contoh lain dari yang telah dicontohkan guru dan menggunakan petunjuk penerapan pada kasus lain. Ali (1996) mendefinisikan tentang pemahaman yaitu kemampuan memahami arti suatu bahan pelajaran, seperti merangkum, meringkas atau meringkas suatu kemampuan mengartikan dengan level lebih tinggi dari pada pengetahuan.

Sementara Anas (2009) mengatakan bahwa pemahaman (*Comprehension*) adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat, dengan kata lain memahami adalah mengerti tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa seorang peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal yang dia pelajari dengan menggunakan bahasanya sendiri. Lebih baik lagi apabila peserta didik dapat memberikan contoh atau mensinergikan apa yang dia pelajari dengan permasalahan-permasalahan yang ada di sekitarnya.

Menurut Kesumawati (2010) pemahaman merupakan kemampuan mengklasifikasikan, menjelaskan, merumuskan, menggambarkan, menghitung, menerapkan suatu pengetahuan yang telah dipelajari. Pengetahuan yang dipelajari merupakan obyek dari pemahaman itu sendiri, seperti yang dinyatakan oleh Susanto (2011) pemahaman merupakan kemampuan mengaitkan informasi terhadap suatu objek dengan pengetahuan yang dimiliki yang dimiliki sebelumnya oleh individu.

Informasi yang diperoleh menghubungkan antar subjaringan sehingga mengacu pada kemampuan memahami makna materi, unsur pemahaman ini pada dasarnya menyangkut kemampuan menangkap suatu makna konsep yang ditandai dengan kemampuan menjelaskan arti suatu konsep menggunakan kata-kata sendiri (Kurniawan, 2013).

2. Jenis-Jenis Pemahaman

Pemahaman diungkapkan oleh Anderson & Krathwohl (2001) membagi menjadi tujuh kategori proses kognitif pemahaman diantaranya :

- a. Menafsirkan (*interpreting*) merupakan proses mengubah satu bentuk gambar menjadi bentuk yang lain
- b. Mencontohkan (*exemplifying*) merupakan proses menemukan contoh atau ilustrasi tentang konsep atau prinsip memberi contoh
- c. Mengklasifikasikan (*classifying*) merupakan proses menentukan sesuatu dalam satu kategori kelompok.
- d. Merangkum (*summarising*) merupakan proses mengabstraksikan tema umum atau point-point pokok.
- e. Menyimpulkan (*inferring*) merupakan proses membuat kesimpulan yang logis dari informasi yang diterima.
- f. Membandingkan (*comparing*) merupakan proses menentukan hubungan antara dua ide, dua objek dan sebagainya.
- g. Menjelaskan (*explaining*) merupakan proses membuat model sebab akibat dalam sebuah sistem.

3. Tingkat Pemahaman

Secara bahasa peningkatan adalah proses, cara, perbuatan meningkatkan (usaha, kegiatan, dan sebagainya). Sedangkan pemahaman adalah proses, cara, perbuatan memahami dan memahamkan (Depdikbud :1989) Tingkat pemahaman adalah seberapa mampukah seseorang dalam menguasai dan membangun makna dari pikirannya serta seberapa mampukah seseorang tersebut menggunakan apa yang dikuasainya dalam keadaan lain.

Pemahaman merupakan salah satu patokan kompetensi yang dicapai setelah peserta didik melakukan kegiatan belajar. Proses pembelajaran, yang dapat diterima peserta didik menyebabkan kemampuan peserta didik yang berbeda beda dalam memahami apa yang dia pelajari. Ada yang mampu memahami materi secara menyeluruh dan ada pula yang sama sekali tidak dapat mengambil makna dari apa yang telah dia pelajari, sehingga yang dicapai hanya sebatas mengetahui. Untuk itulah terdapat tingkatan-tingkatan dalam memahami. Tingkat Pemahaman juga dapat diartikan sebagai tingkat kemampuan diri dalam memahami atau mengerti tentang isi pelajaran yang dipelajari melalui proses yang bertahap. Menurut Ali (1996) tahapan pemahaman ini dapat dibagi 3 kategori yaitu :

- a. Tingkat Rendah : Pemahaman terjemah mulai dari terjemahan dalam arti sebenarnya semisal, Bahasa asing dan bahasa Indonesia.

- b. Tingkat Menengah : Pemahaman yang memiliki penafsiran, yakni menghubungkan bagian-bagian terdahulu dengan diketahui beberapa bagian dari grafik dengan kejadian atau peristiwa.
- c. Tingkat Tinggi : Pemahaman ekstrapolasi dengan ekstrapolasi yang diharapkan seseorang mampu melihat di balik, yang tertulis dapat membuat ramalan konsekuensi atau dapat memperluas resepsi dalam arti waktu atau masalahnya.

Tingkat Pemahaman dapat diperoleh melalui proses salah satunya membangun pengetahuan hal tersebut bisa diperoleh melalui membaca, pengalaman ataupun informasi dari orang lain, proses tersebut merupakan mencampur, mencocokkan, menggabungkan, menukar dan mengurutkan konsep-konsep dan pengalaman sebelumnya. Sehingga terbentuk tahap-tahap dalam pemahama, (Skemp, 2006) mengolongkan pemahan siswa berdasarkan kemampuan yang dimiliki siswa, siswa dikatakan mampu memahami secara instrumental jika siswa mampu mengingat kembali hal hal yang masuk dalam tingkat ini adalah pengetahuan tentang fakta dasar, istilah, menggunakan hal-hal yang bersifat rutin. Indikasi-indikasinya adalah siswa bisa menyebutkan kembali, menuliskan, mengidentifikasi, mengurutkan, memilih, menunjukkan, menyatakan, dan menghitung, menyederhanakan, menyelesaikan soal-soal rutin dan lainnya yang pada hakekatnya siswa tahu penggunaan konsep yang pernah diterimanya meskipun siswa tidak mengerti mengapa dilakukan demikian. Tingkat selanjutnya adalah pemahaman relasional dalam tingkatan ini siswa sudah mampu menerapkan dengan tepat suatu ide matematika yang bersifat

umum pada hal-hal yang khusus atau pada situasi baru. Indikasi dari tingkatan ini adalah siswa dapat menggunakan, menerapkan, menghubungkan, menggeneralisasi, menyusun, dan mengklarifikasi. Tingkat selanjutnya adalah pemahaman formal dalam tingkat ini siswa mampu menguraikan suatu masalah menjadi bagian-bagian yang lebih rinci, serta mampu memahami hubungan antara bagian-bagian tersebut. Disamping itu juga siswa mampu memadukan bagian-bagian secara logik menjadi suatu pola struktur baru, memberi pertimbangan terhadap suatu situasi, ide, metode berdasarkan patokan atau kriteria. Indikasi dari kemampuan ini antara lain siswa mampu mengaitkan secara logis, membuktikan, menemukan, mengelompokkan, menyimpulkan, mengkritik, merumuskan, memvalidasi, dan menentukan.

Menurut Daryanto (2008) kemampuan pemahaman berdasarkan tingkat kepekaan dan derajat penyerapan materi dapat dijabarkan ke dalam tiga tingkatan, yaitu :

a. Menerjemahkan (*translation*)

Pengertian menerjemahkan bisa diartikan sebagai pengalihan arti dari bahasa yang satu ke dalam bahasa yang lain. Dapat juga dari konsepsi abstrak menjadi suatu model simbolik untuk mempermudah orang mempelajarinya. Contohnya dalam menerjemahkan Bhineka Tunggal Ika menjadi berbeda- beda tapi tetap satu.

b. Menafsirkan (*interpretation*)

Kemampuan ini lebih luas daripada menerjemahkan, ini adalah kemampuan untuk mengenal dan memahami. Menafsirkan dapat dilakukan dengan cara menghubungkan pengetahuan yang lalu dengan pengetahuan yang diperoleh berikutnya, menghubungkan antara grafik dengan kondisi yang dijabarkan sebenarnya, serta membedakan yang pokok dan tidak pokok dalam pembahasan.

c. Mengekstrapolasi (*extrapolation*)

Ekstrapolasi menuntut kemampuan intelektual yang lebih tinggi karena seseorang dituntut untuk bisa melihat sesuatu dibalik yang tertulis. Membuat ramalan tentang konsekuensi atau memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus, ataupun masalahnya.

Dari uraian di atas diperoleh kesimpulan bahwa tingkat pemahaman menjadi tolok ukur perbedaan kemampuan siswa memahami informasi / pelajaran yang diberikan. Melalui tingkat pemahaman peserta didik dapat mengetahui batas kemampuan diri, kekurangan diri sendiri dan menjadi acuan untuk melangkah maju. Level pemahaman skemp diatas digunakan sebagai indikator tingkat pemahaman siswa yang disajikan dalam tabel sebagai berikut :

NO	Level pemahaman	indikator
1	Pemahaman instrumental	a. Hapalan b. Bergantung pada petunjuk

		c. Tidak menggunakan alat dan hanya berfokus pada perhitungan
2	Pemahaman relasional	a. Keterkaitan banyak ide b. Membangun stuktur konseptual c. Aktivitas semantik, seperti mencari sebab, membuat induksi mencari prosedur alternatif dan sebagainya.
3	Pemahaman logis	a.mampu mengaitkan secara logis, b.membuktikan, menemukan dan menentukan hasil yang berkalitan dengan logika.

Tabel 2.1 Indikator Level Pemahaman Siswa

4. Manfaat Pemahaman

Mengingat pentingnya pemahaman konsep tersebut, Menurut Dafril (2011) Pengajaran yang menekankan kepada pemahaman mempunyai sedikitnya lima keuntungan, yaitu :

- a. Pemahaman memberikan generatif artinya bila seorang telah memahami suatu konsep, maka pengetahuan itu akan mengakibatkan pemahaman yang lain karena adanya jalinan antar pengetahuan yang dimiliki peserta didik sehingga setiap pengetahuan baru melaui keterkaitan dengan pengetahuan yang sudah ada sebelumnya.

- b. Pemahaman memacu ingatan artinya suatu pengetahuan yang telah dipahami dengan baik akan diatur dan dihubungkan secara efektif dengan pengetahuan-pengetahuan yang lain melalui pengorganisasian skema atau pengetahuan secara lebih efisien di dalam struktur kognitif berfikir sehingga pengetahuan itu lebih mudah diingat.
- c. Pemahaman mengurangi banyaknya hal yang harus diingat artinya jalinan yang terbentuk antara pengetahuan yang satu dengan yang lain dalam struktur kognitif peserta didik yang mempelajarinya dengan penuh pemahaman merupakan jalinan yang sangat baik.
- d. Pemahaman meningkatkan transfer belajar artinya pemahaman suatu konsep matematika akan diperoleh peserta didik yang aktif menemukan keserupaan dari berbagai konsep tersebut. Hal ini akan membantu peserta didik untuk menganalisis apakah suatu konsep tertentu dapat diterapkan untuk suatu kondisi tertentu.
- e. Pemahaman mempengaruhi keyakinan peserta didik artinya peserta didik yang memahami matematika dengan baik akan mempunyai keyakinan yang positif yang selanjutnya akan membantu perkembangan pengetahuan matematikanya.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa seorang peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal yang dia pelajari dengan menggunakan bahasanya sendiri. Lebih baik lagi apabila peserta didik dapat memberikan contoh atau mensinergikan apa yang dia pelajari dengan permasalahan-permasalahan yang ada di sekitarnya. Peserta didik dituntut

untuk memahami atau mengerti apa yang diajarkan, mengetahui apa yang sedang dikomunikasikan, dan dapat memanfaatkan isinya tanpa keharusan untuk menghubungkan dengan hal-hal yang lain.

C. Konsep

1. Definisi Konsep

Konsep adalah sejumlah ciri yang berkaitan dengan suatu objek dimana konsep diciptakan dengan menggolongkan dan mengelompokkan objek-objek tertentu yang mempunyai ciri yang sama. Secara umum konsep adalah suatu abstraksi yang menggambarkan ciri-ciri umum sekelompok objek, peristiwa atau fenomena lainnya.

Amin (2007) mendefinisikan konsep sebagai berikut: (1) suatu gagasan/ide yang relatif sempurna dan bermakna, (2) suatu pengertian tentang suatu objek, (3) produk subjektif yang berasal dari cara seseorang membuat pengertian terhadap objek-objek atau benda-benda melalui pengalamannya (setelah melakukan persepsi terhadap objek/benda). Menurut Koentjaraningrat (1997) mengatakan bahwa konsep atau pengertian adalah unsur pokok di dalam suatu penelitian, kalau masalah dan kerangka teorinya sudah jelas, biasanya sudah diketahui pula fakta mengenai hal yang menjadi pokok perhatian dan suatu konsep yang sebenarnya adalah definisi secara singkat dari sekelompok fakta atau gejala itu.

Menurut Soedjadi (2000) Pengertian Konsep adalah Ide abstrak yang dapat digunakan untuk mengadakan klasifikasi atau penggolongan yang ada pada umumnya dinyatakan dengan suatu istilah atau rangkaian kata. Konsep adalah suatu abstraksi yang mewakili kelas objek-objek , kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan, atau hubungan-hubungan yang mempunyai atribut yang sama. Sedangkan menurut Umar (2004) konsep adalah sejumlah teori yang berkaitan dengan suatu objek. Konsep diciptakan dengan menggolongkan dan mengelompokkan objek-objek tertentu yang mempunyai ciri-ciri yang sama.

2. Jenis-Jenis Konsep

Pada tingkat konkrit, konsep merupakan suatu gambaran mental dari beberapa objek atau kejadian yang sesungguhnya. Pada tingkat abstrak dan kompleks, konsep merupakan sintesis sejumlah kesimpulan yang telah ditarik dari pengalaman dengan objek atau kejadian tertentu. Dengan menggunakan definisi pembentukan konsep. Dalam hal ini, Amin (2007) telah mengidentifikasi 3 macam konsep yaitu :

- a. Konsep proses yaitu tentang kejadian atau perilaku dan konsekuensi-konsekuensi yang dihasilkan bila terjadi.
- b. Konsep struktur yaitu tentang objek, hubungan atau struktur dari beberapa macam, dan
- c. Konsep kualitas yaitu sifat suatu objek atau proses dan tidak mempunyai eksistensi yang berdiri sendiri.

Sehingga konsep merupakan serangkaian pernyataan yang saling berhubungan yang menjelaskan mengenai sekelompok kejadian/peristiwa

dan merupakan suatu dasar atau petunjuk didalam melakukan suatu penelitian, dimana teori dan konsep tersebut dapat memberikan gambaran secara sistematis dari suatu fenomena. Suatu pernyataan konsepsi dalam suatu bentuk yang berguna untuk merencanakan suatu unit pengajaran ialah suatu deskripsi tentang sifat-sifat suatu proses, struktur atau kualitas yang dinyatakan dalam bentuk yang menunjukkan apa yang harus digambarkan atau dilukiskan sehingga peserta didik dapat melakukan persepsi terhadap proses, struktur atau kualitas bagi dirinya sendiri.

D. Pemahaman Konsep

1. Definisi Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan ke dalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya. Pemahaman konsep merupakan tingkat kemampuan yang diharapkan peserta didik mampu memahami arti dari konsep, situasi, serta fakta yang diketahuinya.

Pemahaman konsep sangat penting, karena dengan penguasaan konsep akan memudahkan peserta didik dalam mempelajari matematika. Pada setiap pembelajaran diusahakan lebih ditekankan pada penguasaan konsep agar peserta didik memiliki bekal dasar yang baik untuk mencapai kemampuan dasar yang lain seperti penalaran, komunikasi, koneksi dan pemecahan masalah.

Virlianti (2002) mengemukakan bahwa pemahaman konsep adalah konsepsi yang bisa dicerna atau dipahami oleh peserta didik sehingga mereka mengerti apa yang dimaksudkan, mampu menemukan cara untuk mengungkapkan konsepsi tersebut, serta dapat mengeksplorasi kemungkinan yang terkait. Penguasaan konsep merupakan tingkatan hasil belajar peserta didik sehingga dapat mendefinisikan atau menjelaskan sebagian atau mendefinisikan bahan pelajaran dengan menggunakan kalimat sendiri. Dengan kemampuan peserta didik menjelaskan atau mendefinisikan, maka peserta didik tersebut telah memahami konsep atau prinsip dari suatu pelajaran meskipun penjelasan yang diberikan mempunyai susunan kalimat yang tidak sama dengan konsep yang diberikan tetapi maksudnya sama.

Menurut Sanjaya (2009) mengatakan apa yang di maksud pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana peserta didik tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.

2. Indikator Pemahaman Konsep

Sebagai proses untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam memahami konsep maka perlu diadakan penerapan terhadap pemahaman konsep dalam pembelajaran. Tentang penerapan perkembangan anak didik

dicantumkan indikator dari kemampuan pemahaman konsep dalam Dafril (2011) Indikator tersebut adalah :

- a. Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep adalah kemampuan peserta didik untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya; Contoh: pada saat peserta didik belajar maka peserta didik mampu menyatakan ulang maksud dari pelajaran itu.
- b. Kemampuan mengklafikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep adalah kemampuan peserta didik mengelompokkan suatu objek menurut jenisnya berdasarkan sifat-sifat yang terdapat dalam materi. Contoh: peserta didik belajar suatu materi dimana peserta didik dapat mengelompokkan suatu objek dari materi tersebut sesuai sifat-sifat yang ada pada konsep.
- c. Kemampuan member contoh dan bukan contoh adalah kemampuan peserta didik untuk dapat membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu materi. Contoh: peserta didik dapat mengerti contoh yang benar dari suatu materi dan dapat mengerti yang mana contoh yang tidak benar
- d. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika adalah kemampuan peserta didik memaparkan konsep secara berurutan yang bersifat matematis. Contoh: pada saat peserta didik belajar di kelas, peserta didik mampu mempresentasikan/memaparkan suatu materi secara berurutan.
- e. Kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep adalah kemampuan peserta didik mengkaji mana syarat perlu dan mana syarat cukup yang terkait dalam suatu konsep materi. Contoh:

peserta didik dapat memahami suatu materi dengan melihat syarat-syarat yang harus diperlukan/mutlak dan yang tidak diperlukan harus dihilangkan.

f. Kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu adalah kemampuan peserta didik menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan prosedur. Contoh: dalam belajar peserta didik harus mampu menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan langkah-langkah yang benar.

g. Kemampuan mengklafikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah adalah kemampuan peserta didik menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Contoh: dalam belajar peserta didik mampu menggunakan suatu konsep untuk memecahkan masalah.

Setelah dilakukan penerapan pemahaman konsep dalam pembelajaran diharapkan diperoleh beberapa manfaat dari pemahaman konsep, yaitu :

1. Konsep membantu proses mengingat dan membuatnya menjadi lebih efisien.
2. Konsep membantu kita menyederhanakan dan meringkas informasi, komunikasi dan waktu yang digunakan untuk memahami informasi tersebut.
3. Konsep yang merupakan dasar untuk proses mental yang lebih tinggi.
4. Konsep sangat diperlukan untuk problem solving.

5. Konsep menentukan apa yang diketahui atau diyakini seseorang.

Berdasarkan uraian diatas, penulis dapat menyimpulkan definisi pemahaman konsep adalah Kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengemukakan kembali ilmu yang diperolehnya baik dalam bentuk ucapan, tulisan maupun tindakan kepada orang sehingga orang lain tersebut benar-benar mengerti apa yang disampaikan. Melalui pemahaman konsep seseorang dapat memahami ilmu dengan lebih baik dan lebih melekat dalam ingatan serta kemampuan untuk menelaah dari suatu kejadian atau pelajaran (materi) yang disajikan oleh pengajar agar dalam memahami sebuah konsep atau materi menjadi lebih mudah.

E. FUNGSI

1. Definsi Fungsi

Relasi bisa dikatakan sebagai fungsi atau pemetaan jika memiliki syarat-syarat. Ada dua syarat yang harus dipenuhi supaya relasi tersebut dapat dikatakan sebagai fungsi yakni: *pertama*, setiap anggota A mempunyai pasangan di B. Jika ada salah satu anggota A tidak memiliki pasangan di B, maka relasi tersebut bukan fungsi. *Kedua*, setiap anggota A dipasangkan dengan tepat satu anggota B. Jika anggota A memiliki lebih dari satu pasangan maka relasi itu bukan fungsi. Syarat kedua ini tidak berlaku untuk sebaliknya, maksudnya jika syarat pertama dipenuhi anggota B boleh memiliki pasangan lebih dari satu di anggota A.

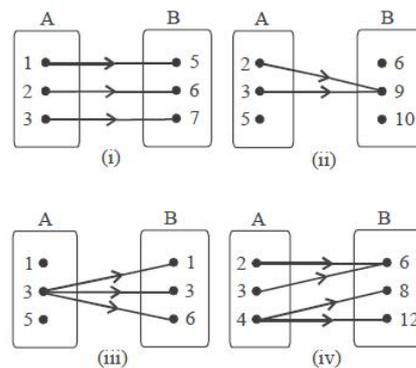
2. Fungsi Program Linear

Secara umum tujuan utama dari program linear adalah untuk menentukan nilai maksimum dan minimum terkait masalah yang dihadapi, menurut Fhani, dkk (2015) dalam mencapai tujuan terdapat model fungsi program linear diantaranya.

- a. Fungsi tujuan adalah fungsi yang menggambarkan tujuan/sasaran di dalam program linear yang dimaksudkan untuk menentukan nilai optimum dari fungsi tersebut yaitu nilai maksimal untuk masalah keuntungan dan nilai minimal untuk masalah biaya.
- b. Fungsi pembatas merupakan bentuk penyajian secara matematika yang diperlukan berkenaan dengan adanya keterbatasan sumber daya yang tersedia, misalnya jumlah bahan baku yang terbatas, luas wilayah, waktu kerja, jumlah tenaga kerja, luas gudang, persediaan.

3. Formulasi Fungsi

Perhatikan uraian berikut.



Di antara diagram panah di atas, manakah yang merupakan fungsi? Berikan alasannya.

Penyelesaian :

Untuk menjawab soal tersebut Anda harus paham dengan syarat-syarat suatu relasi bisa dikatakan sebagai sebuah fungsi.

i) Merupakan sebuah fungsi karena setiap anggota A mempunyai tepat satu pasangan di B.

ii) Bukan sebuah fungsi karena ada anggota A yang tidak memiliki pasangan di B.

iii) Bukan sebuah fungsi karena ada anggota A yang tidak memiliki pasangan di B dan ada salah satu anggota A yang memiliki lebih dari satu anggota di B.

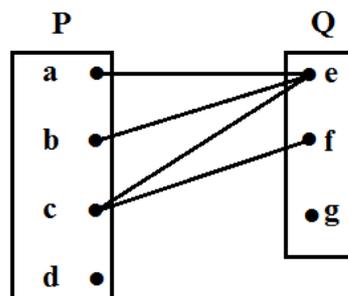
iv) Bukan sebuah fungsi karena ada salah satu anggota A yang memiliki lebih dari satu anggota di B.

Contoh Soal 2

Diketahui relasi dari himpunan $P = \{a, b, c, d\}$ ke himpunan $Q = \{e, f, g\}$ dengan ketentuan $a \leftrightarrow e$, $b \leftrightarrow e$, $c \leftrightarrow e$, dan $c \leftrightarrow f$. Apakah relasi tersebut merupakan suatu fungsi? Mengapa? Jelaskan jawabanmu.

Penyelesaian:

Jika disajikan ke dalam diagram panah akan tampak seperti gambar di bawah ini.



Berdasarkan syarat-syarat suatu relasi agar dapat dikatakan sebagai fungsi maka relasi tersebut bukan sebuah fungsi karena ada satu anggota P yang tidak memiliki pasangan di Q dan ada anggota P yang memiliki lebih dari satu anggota di Q.

F. Kerangka Berpikir

Pada saat ini peserta didik tidak hanya di tuntut dalam hal kecerdasan, karakter dan budi pekerti yang baik, namun kecerdasan berkembang menjadi kecerdasan kognitif, afektif dan psikomotorik. Dengan begitu pengetahuan, pemahaman, ketrampilan dan perilaku menjadi tolok ukur nilai peserta didik dalam pendidikan. Menurut Susanto (2011) pemahaman merupakan kemampuan mengaitkan informasi terhadap suatu objek dengan pengetahuan yang dimiliki yang dimiliki sebelumnya oleh individu. Informasi yang diperoleh mengubungkan antar subjaringan sehingga mengacu pada kemampuan memahami makna materi, unsur pemahaman ini pada dasarnya menyangkut kemampuan menangkap suatu makna konsep yang ditandai dengan kemampuan menjelaskan arti suatu konsep menggunakan kata-kata sendiri (Kurniawan, 2013).

Konsep yang baik diperoleh dari pemahaman yang mendalam terhadap materi. Pemahaman menjadi syarat terbentuknya suatu pemikiran terarah, tersusun dan kompleks akan sebuah konsep, yang menjadi awal mula munculnya pengembangan dalam diri akan konsep tersebut.

Pengembangan dapat tercapai melalui keaktifan belajar dan latihan soal yang dilakukan secara berkesinambungan. Sagala (2016) mengatakan bahwa pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan melakukan kegiatan mental berbentuk aksi (*actions*), proses (*processes*), obyek (*objects*) dan skema (*schema*) ketika mengkonstruksi konsep itu serta kemampuan menghafal maupun menarik kesimpulan dari aturan-aturan yang spesifik menjadi hubungan matematis yang lebih umum. Pemahaman konsep menjadi sangat penting karena dengan pemahaman tersebut seorang anak dapat mengetahui kemampuan diri sendiri, perkembangan diri dan menambah pengalaman dari setiap proses yang dilalui.

Pemecahan masalah berkaitan dengan pemahaman, melalui pemahaman sebuah konsep suatu masalah dapat diselesaikan dengan sebuah proses penalaran yang baik Anna (2010) menyatakan bahwa proses awal dalam memecahkan masalah matematika adalah memahami masalah matematika itu sendiri. Kaitan antara kemampuan pemahaman dengan pemecahan masalah dapat dipertegas bahwa, jika seseorang telah memiliki kemampuan pemahaman terhadap konsep-konsep matematika, maka ia mampu menggunakan penalaran untuk mengaitkan konsep agar dapat menyelesaikan masalah. Sebaliknya, jika peserta didik dapat memecahkan suatu masalah, maka peserta didik tersebut harus memiliki kemampuan pemahaman dan penalaran terhadap konsep-konsep matematika yang telah dipelajari sebelumnya. Abdul (2012) menyatakan mata pelajaran Matematika diberikan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan menalar menggunakan matematika dalam pemecahan

masalah. Pendekatan pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika yang mencakup masalah tertutup dengan solusi tunggal, masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal, dan masalah dengan berbagai cara penyelesaian. Untuk meningkatkan kemampuan menalar dalam memecahkan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya. .

Fungsi dan relasi adalah bagian dari pelajaran matematika, dimana fungsi dan relasi ini saling berhubungan satu dengan yang lain. Mengingat konsep fungsi merupakan bagian penting dari matematika yang terkadang sulit untuk di pahami, maka dalam mempelajari konsep fungsi sebaiknya di sajikan fungsi- fungsi dalam bentuk grafik dan dalam bentuk aljabar yang banyak agar siswa dapat memahami konsep fungsi yang sebenarnya dan nantinya dapat menerapkan dalam permasalahan yang di temui.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru matematika kelas VIII SMP N 1 Kasiman Bojonegoro diperoleh keterangan bahwa aktivitas peserta didik belum mencapai hasil optimal. Dalam mengikuti pelajaran aktivitas peserta didik masih rendah, peserta didik masih cenderung pasif dalam mengikuti pelajaran dan kurangnya konsentrasi dalam mengikuti pelajaran khususnya dalam materi fungsi. Sehingga tidak semua konsep pemahaman materi dapat diterima peserta didik.

Pemahaman konsep menjadi bagian mendasar dalam memecahkan masalah fungsi, dengan pemahaman yang rendah peserta didik akan menjadi

kesulitan dalam membuat model matematika, mengambil informasi yang ada dalam masalah sesuai dengan kebutuhan konsep yang digunakan dan memecahkan masalah sesuai dengan konsep. Hal tersebut menjadi kesulitan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan masalah terkait fungsi.

Untuk mengetahui tentang tingkat pemahaman peserta didik dalam memecahkan masalah, peneliti ingin mengkaji lebih jauh tentang tingkat pemahaman peserta didik dalam memecahkan masalah terkait materi fungsi. Sejalan dengan pernyataan skemp, (2006) yang membagi tingkat pemahaman menjadi tiga bagian diantaranya pemahaman sebagai instrumental (*instrumental understanding*), pemahaman relasional (*relational understanding*), pemahaman logis (*logical understanding*).

G. Penelitian Yang Relevan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2006) mengadakan penelitian mengenai pemahama konsep siswa SMP, kesimpulan yang dewi dapatkan adalah kesulitan siswa memahami sebuah konsep matematika dikarenakan banyak dan rumitnya rumus yang harus di pelajari siswa. Timbulnya persepsi tersebut dikarenakan siswa tidak dilibatkan langsung dalam menemukan rumus.

Sementara Manalaksak (2004) meninjau konsep fungsi berdasarkan filsafat matematika, disimpulkan bahwa konsep “fungsi” merupakan hasil dari sistematisasi atas cara manusia memperoleh pengetahuan, yang berwujud formalitas terhadap penalaran. Hal semacam ini seharusnya menjadi perhatian bagi guru marematika yang mengajarkan tentang betapa

pentingnya konsep dalam pembelajaran, terutama konsep fungsi pada materi siswa kelas VIII.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi (Sugiono:2013). Penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap, kepercayaan, persepsi, pemikiran orang serta individual maupun kelompok. Penelitian kualitatif bersifat induktif yaitu peneliti membiarkan permasalahan-permasalahan muncul dari data atau dibiarkan terbuka untuk interpretasi (Sukmadinata : 2013).

Sedangkan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif. Karena penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada. Suharsimi (2010) Penelitian deskriptif tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan apa adanya tentang suatu variabel, gejala atau keadaan, yaitu keadaan menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan.

Tujuan penelitian melalui pendekatan kualitatif ini adalah untuk mengetahui sejauh mana konsep pemahaman siswa di SMP N 1 Kasiman Bojonegoro dalam memecahkan masalah matematika terkait fungsi sehingga dapat dikelompokkan atau digolongkan dalam tingkat pemahaman siswa sesuai dengan kemampuannya.

B. Tempat Penelitian dan Kehadiran Peneliti

Penelitian ini dilakukan di SMP N 1 Kasiman Bojonegoro pada Kelas VIII. Adapun pertimbangan dipilihnya kelas VIII sebagai lokasi penelitian yaitu karena kesesuaian materi penelitian dengan materi pembelajaran yang pernah ada dikelas yaitu Fungsi. Sedangkan waktu penelitian dilakukan .dilakukan pada bulan Desember- Mei 2019 dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 3.1 Tahap Penyusunan Skripsi dan Penelitian

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan
1.	Pengajuan judul, penyusunan proposal, seminar proposal, penyusunan instrumen penelitian, pengajuan izin penelitian	Desember 2018 – Maret 2019
2.	a. Pada pelaksanaan observai, peneliti melakukan pengamatan didalam kelas (peneliti tidak melakukan proses kegiatan belajar mengajar) pada saat guru mata pelajaran mengajar dikelas pada materi fungsi selama 6 kali pertemuan. Pada pertemuan pertama pada tanggal 03 April 2019, kedua pada tanggal 08 April 2019, ketiga pada tanggal 10 April 2019, keempat pada tanggal 15 April 2019 b. Penguatan Materi dan Latihan soal fungsi Pada Tanggal 17 dan 22 April 2019 c. Pelaksanaan tes tulis tentang materi fungsi pada tanggal 24 April 2019.	April 2019
3	a. Pelaksanaan Wawancara dilakukan pada jam istirahat pada tanggal 06-11 Mei 2019	Mei 2019

C. Sumber Data

1. Sumber Data

Sumber data Menurut Lofland dalam Moleong (2000:112), sumber data utama dalam penelitian kualitatif ialah kata-kata dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen. Sumber data utama dalam penelitian ini adalah hasil observasi, hasil tes tertulis, dan wawancara siswa terpilih pada kelas VIII Semester genap di SMP N 1 Kasiman Bojonegoro Sebagai data tambahan pada penelitian ini berupa dokumen-dokumen yang berasal dari guru seperti daftar nama siswa, dan lain-lain.

2. Subyek

Sasaran dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP N 1 Kasiman Bojonegoro, dari seluruh siswa kelas VIII A sejumlah 32 siswa yang diambil sebagai subyek hanya 6 siswa yang dipilih sebagai subyek berdasarkan level pemahaman yaitu pemahaman instrumental, pemahaman relasional dan pemahaman logis, dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 3.2 Jenis Subyek Level Pemahaman

No	Subyek	Keterangan
1.	PI 1	Pemahaman instrumental 1
2.	PI 2	Pemahaman instrumental 2
3	PR 1	Pemahaman relasional 1
4	PR 2	Pemahaman relasional 2
5	PL 1	Pemahaman logis 1
6	PL 2	Pemahaman logis 2

3. Teknik Pengambilan Subyek

Pengambilan sampel dalam penelitian ini untuk menjangkau sebanyak mungkin informasi dari berbagai macam sumber sebagai dasar dari rancangan dan teori yang muncul. Oleh karena itu, pada penelitian kualitatif ini menggunakan sampel bertujuan (*purposive sample*) dan teknik stratified sampling (*sampel bersyarat*). Hal ini sebagaimana diungkapkan oleh Moleong (2000:165) berikut sampel bertujuan dilakukan dengan maksud untuk menjangkau sebanyak mungkin informasi dari berbagai macam sumber.

Penelitian ini, peneliti menggunakan sampel bertujuan dan bersyarat dengan subjek yang diteliti siswa kelas VIII SMP N 1 Kasiman Bojonegoro, Sehingga diperoleh subyek yang sesuai dengan fokus penelitian dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 3.3 Sampel Bersyarat dan Sampel Bertujuan

No	Subyek	Sampel Bersyarat	Sampel Bertujuan
1.	PI 1	1. Memahami model matematika	Pemahaman sebagai instrumental
2.	PI 2	2. Memahami relasi, fungsi dan himpunan pasangan berurutan.	
3	PR 1	3. Menentukan domain, kodomain, dan range.	Pemahaman sebagai relasional
4	PR 2	4. Menggambar diagram panah dan diagram cartesius	
5	PL 1	5. Menentukan notasi dari rumus fungsi	Pemahaman sebagai logis
6	PL 2	6. Menentukan nilai fungsi	

D. Teknik Pengumpulan Data

Tujuan utama dari teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Dalam penelitian ini untuk memperoleh data penelitian melakukan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Metode Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2010:193).

Tes uraian digunakan untuk menjawab informasi tentang tingkat pemahaman siswa SMP N 1 Kasiman Bojonegoro dalam memecahkan masalah program linier. Penggunaan tes uraian disusun oleh peneliti sendiri, dengan terlebih dahulu dikonsultasikan dan di validasi oleh guru mata pelajaran matematika SMP N 1 Kasiman Bojonegoro sehingga diperoleh soal tes yang sesuai dengan materi yang akan diujikan. Tes yang diberikan kepada siswa merupakan tes uraian sederhana. Adapun langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam pengumpularn data melalui tes adalah :

- a. Menyiapkan soal tes.
- b. Membagi soal tes kepada siswa.
- c. Mengawasi kerja siswa dalam menyelesaikan soal.

- d. Mengumpulkan hasil tes.
- e. Mengoreksi dan mengkategorikan hasil tes.
- f. Menganalisis hasil tes.

2. Metode Wawancara

Maleong (2014:186) berpendapat wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan wawancara yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Esterberg (dalam Sugiyono, 2014:73-74) mengemukakan beberapa macam wawancara, yaitu :

a. Wawancara Terstruktur (*Structured Interview*)

Wawancara terstruktur digunakan sebagai teknik pengumpulan data, bila peneliti atau pengumpul data telah mengetahui dengan pasti tentang informasi apa yang akan diperoleh. Oleh karena itu dalam melakukan wawancara, pengumpul data telah menyiapkan instrumen penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis yang alternatif jawabannya pun telah disiapkan.

b. Wawancara Semiterstruktur (*Semistruktur Interview*)

Jenis wawancara ini sudah termasuk dalam kategori in-dept interview, dimana dalam pelaksanaannya lebih bebas bila dibandingkan dengan wawancara terstruktur. Tujuan dari wawancara jenis ini adalah untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, dimana responden diminta pendapat dan ide-idenya.

c. Wawancara Tak Berstruktur (*Unstructured Interview*)

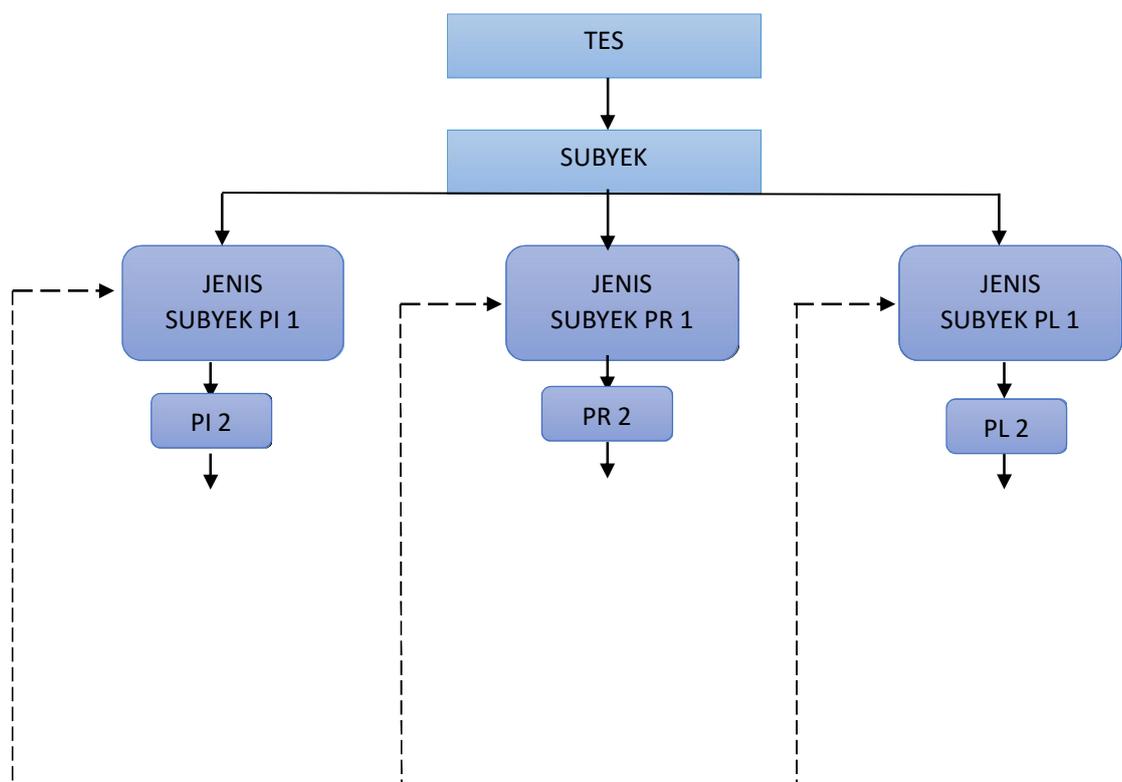
Wawancara tak berstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. Wawancara tak terstruktur sering digunakan dalam penelitian pendahuluan atau untuk penelitian yang lebih mendalam terhadap subyek. Wawancara tak berstruktur dipilih sebagai wawancara untuk penelitian ini, karena wawancara tak berstruktur sesuai dengan karakter siswa pada umumnya, dimana subyek lebih cenderung untuk bercerita kemampuannya dan kesulitannya dalam menyelesaikan masalah.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam mengumpulkan data individu melalui wawancara sebagai berikut :

1. Membuat pedoman wawancara tak terstruktur. Pedoman wawancara tak terstruktur yang digunakan hanya berupa garis- garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.
2. Wawancara dilakukan secara terbuka antara siswa dan pewawancara. Semua yang dikemukakan siswa dijamin keasliannya dan tidak akan mempengaruhi nilai matematika. Dalam wawancara ini diperlukan kejujuran yang sangat diperlukan demi kemajuan proses belajar matematika khususnya bagi kelas VIII SMP N 1 Kasiman Bojonegoro dan demi keberhasilan peneliti.

3. Wawancara dilaksanakan terhadap masing-masing siswa secara terpisah dan butir pertanyaan dikembangkan dari hasil jawaban tes yang dilakukan oleh siswa.
4. Menganalisis hasil wawancara sehingga diperoleh hal-hal yang berkaitan dengan kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika pokok bahasan fungsi.

Wawancara dilaksanakan pada saat jam istirahat atau pulang sekolah agar tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar pada mata pelajaran yang lain. Selama pelaksanaan wawancara, peneliti menggunakan catatan lapangan dan hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal tes. Masing-masing responden diwawancarai secara terpisah agar data yang diperoleh terjamin keasliannya dan tidak saling mempengaruhi. Berikut adalah alur pengumpulan data :



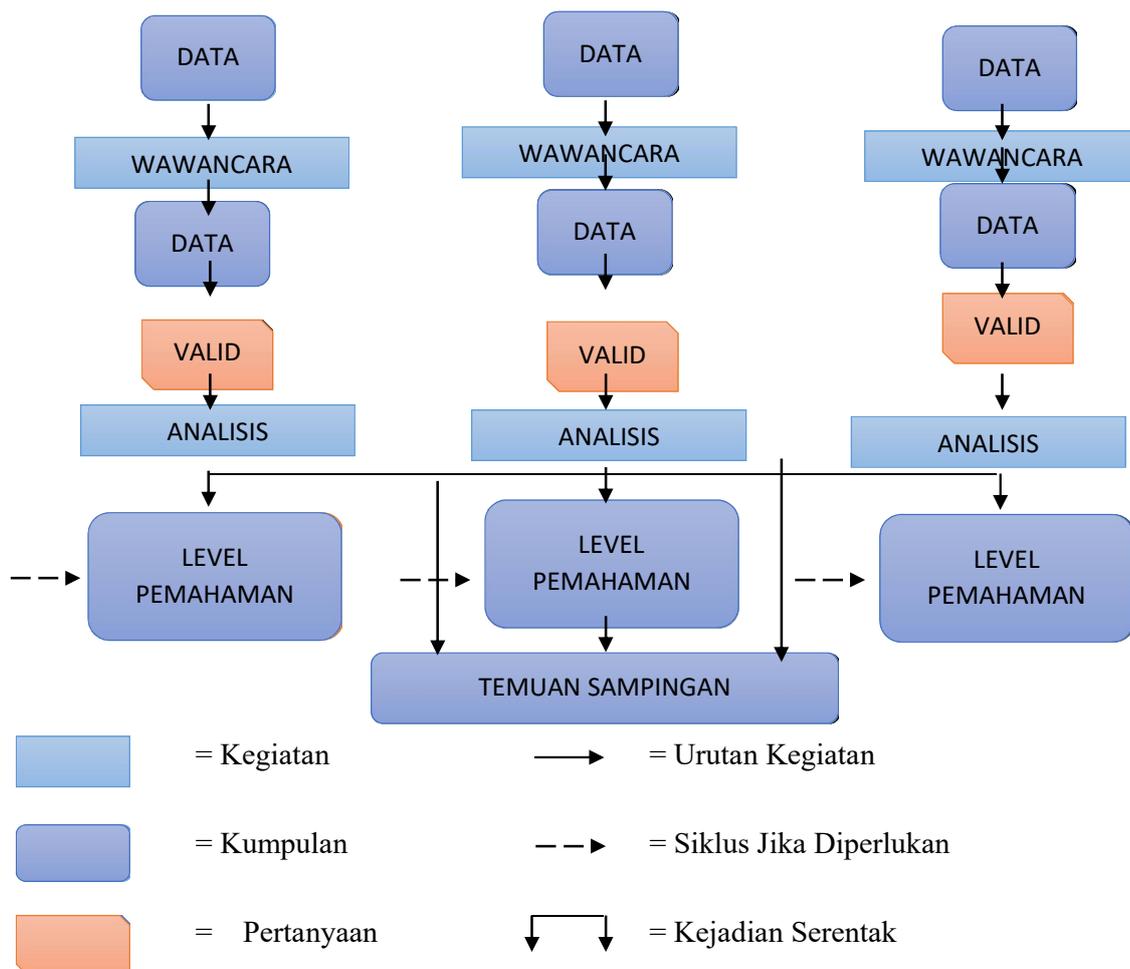


Diagram 3.1 Alur Pemilihan Subyek Level Pemahaman

3. Observasi

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap gejala-gejala yang diteliti, observasi merupakan suatu proses yang kompleks, yang tersusun dari proses biologis dan psikologis (Usman & Purnomo:2008). Metode ini digunakan untuk melihat dan mengamati secara langsung keadaan di lapangan agar peneliti memperoleh gambaran

yang lebih luas tentang permasalahan yang diteliti. Penelitian menggunakan observasi secara langsung. Kegiatan observasi secara langsung, peneliti mengamati pelaksanaan penyampaian materi oleh guru, bagaimana guru memecahkan masalah matematika terkait program linier dan keaktifan siswa pada saat pelajaran sebagai acuan level pemahaman peserta didik. Peneliti melakukan observasi langsung dengan cara mengikuti kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Dalam hal ini peneliti berfungsi sebagai pengamat.

4. Dokumentasi

Menurut Herdiansyah (2010:143) dokumentasi adalah salah satu metode pengumpulan data kualitatif dengan melihat atau menganalisis dokumen-dokumen yang dibuat oleh subjek sendiri atau orang lain tentang subjek. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data yang sudah tersedia dalam catatan dokumen.

E. Instrumen Penelitian

Perangkat instrumen dalam penelitian ini berupa soal tes, pedoman wawancara, pedoman observasi. Soal tes digunakan sebagai tolok ukur kemampuan level pemahaman siswa dalam pemahaman konsep matematika terkait fungsi wawancara digunakan untuk mewawancarai peserta didik sebagai proses klarifikasi jawaban yang diberikan peserta didik pada setelah tes dilakukan. Pedoman Observasi digunakan untuk mengetahui gambaran siswa dikelas dalam mengikuti pembelajaran terkait fungsi. Berikut nama-nama validator dalam tes analisis level pemahaman siswa :

Tabel 3.4 Nama Validator Instrumen Soal

No	Nama Validator	Jabatan
1.	SUNARTI	Guru Mata Pelajaran Matematika SMP N 1 Kasiman
2.	SUGIARTO	Guru Mata Pelajaran Matematika SMP N 1 Kasiman

Pada penelitian ini, wawancara dilaksanakan tanggal 1 Maret – 14 Mei Tahun 2019 dan dilakukan secara langsung terhadap siswa. Kegiatan wawancara dilakukan untuk menggali letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal. Kegiatan wawancara ini juga digunakan untuk menggali informasi mengenai faktor yang menjadi penyebab kesalahan tersebut. Berikut nama-nama validator instrumen wawancara :

Tabel 3.5 Nama Validator Instrumen Pedoman Wawancara

No	Nama Validator	Jabatan
1.	SUNARTI	Guru Mata Pelajaran Matematika SMP N 1 Kasiman
2.	SUGIARTO	Guru Mata Pelajaran Matematika SMP N 1 Kasiman

F. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa hasil tes dan hasil wawancara. Setelah data terkumpul dilakukan reduksi data yang bertujuan untuk memfokuskan pada hal-hal yang akan diteliti yaitu menganalisis jawaban siswa secara keseluruhan. Analisis data dilakukan secara deskriptif analitik, dengan kriteria menurut Skemp (2006) :

1. pemahaman sebagai Intrumental Pemahaman instrumental merupakan kemampuan untuk menerapkan aturan yang tepat pada penyelesaian dari suatu masalah, tanpa mengetahui mengapa aturan tersebut bekerja.
2. Pemahaman sebagai relasional Pemahaman relasional merupakan kemampuan untuk menarik kesimpulan aturan atau prosedur tertentu dari hubungan matematis yang lebih umum.
3. Pemahaman sebagai logis Pemahaman formal merupakan kemampuan untuk menghubungkan simbol dan notasi matematis dengan ide-ide matematis yang relevan, dan mengkombinasikan ide-ide tersebut ke dalam rangkaian penalaran logis.

Miles dan Huberman (dalam Basrowi dan Suwandi, 2008:209) mencakup tiga kegiatan bersamaan, yaitu reduksi data, penyajian data dan kesimpulan (verifikasi). Penelitian ini digunakan teknik analisis data deskriptif kualitatif dengan tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. Reduksi data

Reduksi data adalah suatu bentuk analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang data yang tidak perlu, dan mengorganisasi data dengan cara sedemikian rupa sehingga kesimpulan akhirnya dapat ditarik dan diverifikasi. Tahap reduksi data pada penelitian ini meliputi :

1. Mengoreksi hasil pekerjaan siswa dengan cara penskoran

2. Melakukan wawancara dengan beberapa subjek penelitian, dan hasil wawancara tersebut disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi.

2. Penyajian data

Penyajian data adalah sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Dalam tahap ini data yang berupa hasil pekerjaan siswa disusun menurut urutan objek penelitian. Kegiatan ini memunculkan dan menunjukkan kumpulan data atau informasi yang terorganisasi dan terkategori yang memungkinkan suatu penarikan kesimpulan atau tindakan. Tahap penyajian data pada tahap ini meliputi :

1. Menyajikan hasil pekerjaan siswa yang telah dipilih sebagai subjek peneliti.
2. Menyajikan hasil wawancara yang telah direkam pada hand phone.

Dari hasil penyajian data yang berupa pekerjaan siswa dan hasil wawancara dilakukan analisis, kemudian disimpulkan yang berupa data temuan sehingga mampu menjawab permasalahan dalam penelitian ini. Pada penelitian ini penyajian data keenam subjek diberi inisial masing-masing. Pemahaman Sebagai Instrumental (PI) diberikan dua subjek PI₁ dan PI₂, Pemahaman Sebagai Relasional (PR) diberikan dua subjek PR₁ dan PR₂, Pemahaman Sebagai Logis (PL) diberikan dua subjek PL₁ dan PL₂. Adapun keenam subyek tersebut digunakandalam penyajian transkrip wawancara supaya memudahkan pembacadalam memahami uraian singkat yang telah dibuat.

3. Penarikan kesimpulan atau verifikasi

Verifikasi adalah sebagian dari satu kegiatan dari konfigurasi yang utuh sehingga mampu menjawab pertanyaan penelitian dan tujuan penelitian. Dengan cara membandingkan hasil pekerjaan siswa dan hasil wawancara maka dapat ditarik kesimpulan level pemahaman siswa.

G. Pengecekan Keabsahan Temuan

Menurut Azwar (2012: 112) validitas (keabsahan atau kesahihan) adalah suatu penilaian ketepatan suatu ukuran untuk inferensi atau keputusan spesifik yang dihasilkan dari skor yang dihasilkan. Dengan kata lain, validitas adalah penilaian ketepatan dalam suatu penelitian. Keabsahan data Penelitian ini menggunakan teknik triangulasi. Adapun yang dimaksud dengan triangulasi (*triangulation*) yaitu bahwa verifikasi dari penemuan dengan menggunakan sebagai sumber informasi dan berbagai metode pengumpulan data. Sedangkan triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini :

1. Triangulasi sumber data, dilakukan dengan cara :
 - a) Membandingkan apa yang dikatakan secara pribadi
 - b) Membandingkan data hasil wawancara dengan isi dokumen terkait.
 - c) Membandingkan apa yang dikatakan orang tentang situasi penelitian dengan apa yang dikatakan sepanjang waktu.
 - d) Membandingkan keadaan perspektif seseorang dari berbagai pendapat dan pandangan orang lain. Perbandingan ini akan memperjelas

penelitian atas latar belakang alasan-alasan terjadinya perbedaan pandangan tersebut.

2. Triangulasi metode, yaitu dengan menggunakan lebih dari satu strategi penelitian untuk memperoleh sebuah informasi yang sama. Untuk itu dipergunakan dua cara, yaitu mengecek drajat kepercayaan penemuan hasil beberapa teknik yang dipergunakan dalam pengumpulan data dan mengecek beberapa sumber data dengan metode yang sama. Pandangan triangulasi metode dimaksudkan untuk memvariasikan dan memvalidasi analisis kualiatatif.

Adapun proses Trianggulasi metode pada penelitian ini sebagai berikut :

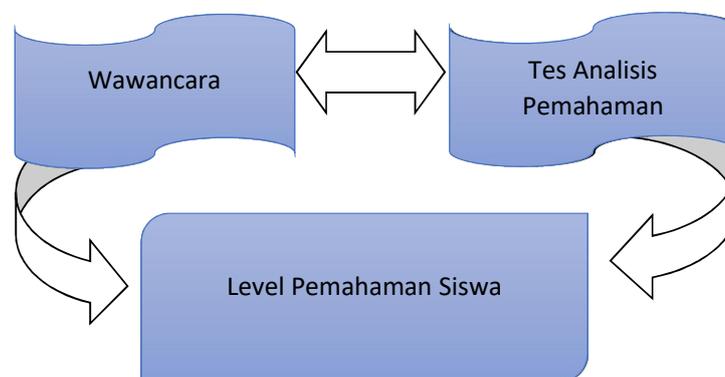


Diagram 3.2 Triangulasi Metode

Pada proses penelitian tersebut, peneliti melakukan uji tes analisis level pemahaman masalah dan melakukan wawancara terhadap siswa kelas VIII SMP N 1 Kasiman Bojonegoro, yang kemudian hasil tes dan wawancara di kategorikan menurut level pemahaman siswa. Adapun tabel pengambilan simple sebagai berikut :

Tabel 3.6 Teknik Pengambilan Subyek

	Subyek 1	Subyek 2
Level Pemahaman Siswa	PI 1	PI 2
	PR 1	PR 2
	PL 1	PL 2

Keterangan:

- PI 1 : Pemahaman Instrumental 1
- PI 2 : Pemahaman Intrumental 2
- PR 1 : Pemahaman Relasional 1
- PR 2 : Pemahaman Relasional 2
- PL 1 : Pemahaman Logis 1
- PL 2 : Pemahaman Logis 2

Hasil nilai masing-masing siswa yang memenuhi kriteria level pemahaman menurut Skemp (2006), yaitu pemahaman instrumental, pemahaman relasional dan pemahaman logis. Hasil tes analisis level pemahaman yang dilakukan siswa, peneliti melakukan triangulasi data dengan teknik wawancara kepada siswa.

3. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara bertahap dan sesuai dengan prosedur penelitian. Adapun tahap pelaksanaan penelitian sebagai berikut :

a) Tahap perencanaan

Tahap perencanaan meliputi penyusunan dan pengajuan proposal, mengajukan ijin penelitian, serta penyusunan instrumen dan perangkat penelitian.

b) Tahap pelaksanaan

Pada tahap ini peneliti akan melaksanakan penelitian dengan prosedur penelitian yang sudah disiapkan.

c) Tahap penyelesaian

Pada tahap ini terdiri dari proses analisis data dan penyusunan laporan penelitian.

