

BAB 11

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoritis

1. Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman berasal dari kata dasar paham yang berarti mengerti benar. Pemahaman mempunyai kedudukan yang lebih tinggi dari pengetahuan. Kemampuan pemahaman (*comprehention*) adalah kemampuan yang menuntut siswa mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya.¹ Dapat pula Pemahaman diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi bahan yang dipelajari. Pemahaman bukan hanya sekedar fakta akan tetapi berkenaan dengan kemampuan, menjelaskan, menerangkan, menafsirkan atau kemampuan menangkap makna arti suatu konsep.² Seseorang dapat dikatakan paham terhadap sesuatu hal, apabila orang tersebut mengerti benar dan mampu menjelaskan suatu hal yang dipahaminya.

Konsep adalah suatu kelas stimulasi yang memiliki sifat-sifat (atribut-atribut) umum.³ Stimulasi merupakan objek-objek atau orang. Pembelajaran konsep dapat digunakan untuk mengorganisasikan informasi sehingga dapat memberi kemudahan bagi siswa untuk mempelajari

¹ Ngalim Purwanto, *Ilmu Pendidikan Teoretis dan Praktis*, PT remaja Rosdakarya, Bandung, 2007, h. 45

² Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, Kencana, Jakarta, 2008, h. 126

³ Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, Bumi Aksara, Jakarta, 2009, h.161

konsep. Dengan belajar konsep, siswa dapat memahami dan membedakan benda-benda, peristiwa dan kejadian yang ada dalam lingkungan sekitar.⁴ Siswa membentuk konsep melalui pengalaman langsung dengan objek atau kejadian dalam dunia nyata. Konsep akan muncul dalam berbagai konteks, sehingga pemahaman konsep akan terkait dalam berbagai situasi. Menurut Oemar Hamalik menyatakan apabila sebuah konsep telah dikuasai siswa maka dapat digunakan dalam situasi lain yaitu:⁵

- a. Dapat menyebutkan nama contoh-contoh konsep bila melihatnya.
- b. Dapat menyatakan ciri-ciri (properties) konsep tersebut.
- c. Dapat memilih, membedakan antara contoh-contoh dan bukan contoh.
- d. Dapat memecahkan masalah yang berkenaan.

Matematika merupakan bagian dari bidang sains, yang menuntut kompetensi belajar pada ranah pemahaman. Benjamin S. Bloom menyatakan bahwa hasil belajar terbagi dalam tiga ranah yaitu: ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor.⁶ Hasil belajar dalam ranah kognitif yang salah satunya yaitu pemahaman konsep. Kemampuan pemahaman terhadap konsep matematika merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran dan memecahkan konsep matematika menjadi landasan untuk berfikir dalam menyelesaikan persoalan matematika.

⁴ Muhammad thobroni & Arif Mustafa, *Belajar dan Pembelajaran*, Ar-ruzz Media, Jogjakarta, 2012, h. 26

⁵ Oemar Hamalik, *Op.Cit*, h. 166

⁶ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009, h. 22.

Penanaman konsep atau merumuskan konsep juga memerlukan keterampilan, baik keterampilan jasmani maupun rohani.⁷ Keterampilan jasmani meliputi keterampilan-keterampilan yang dapat diamati, sedangkan keterampilan rohani bersifat lebih rumit karena tidak selalu berhubungan dengan masalah-masalah yang dapat diamati dan lebih abstrak, seperti keterampilan berfikir, penghayatan, serta kreativitas untuk menyelesaikan dan merumuskan suatu masalah atau konsep.

Proses pembelajaran yang bermutu dan berkualitas ditandai dengan hasil belajar yang tinggi, sehingga menuntut kemampuan pemahaman konsep matematika yang baik. Menurut Syaiful, konsep merupakan buah pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga melahirkan produk pengetahuan meliputi prinsip, hukum dan teori.⁸ Kegunaan konsep untuk menjelaskan dan meramalkan. Jadi pemahaman konsep matematika adalah kemampuan untuk menjelaskan suatu situasi atau tindakan dalam matematika.

Pemahaman konsep adalah salah satu tujuan yang sangat mendasar dari proses belajar siswa. Dalam peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 tahun 2006, dijelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika disekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan diantaranya adalah memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luas, akurat, efisien dan

⁷ Sadirman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2011, h. 27

⁸ Syaiful Sagala, *Konsep dan makna Pembelajaran*, Alfabeta, Bandung, 2010, h.71

tepat dalam pemecahan masalah.⁹ Jadi pemahaman konsep matematika haruslah dimiliki oleh setiap siswa karena itu merupakan tujuan dari pembelajaran matematika.

Pemahaman konsep matematika adalah kemampuan siswa dalam menerjemahkan, menafsirkan dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri, bukan sekedar menghafal. Selain itu siswa dapat menemukan dan menjelaskan kaitan suatu konsep dengan konsep yang lainnya. Pemahaman konsep dapat membantu siswa untuk mengingat. Hal tersebut dikarenakan ide-ide matematika yang siswa peroleh dengan memahami saling berkaitan, sehingga siswa lebih mudah untuk mengingat dan menggunakan serta menyusunnya kembali saat lupa. Siswa mengingat kembali apa yang mereka ingat dan mencoba menggambarkan dengan menggunakan pemikiran sendiri.

Pemahaman konsep merupakan dasar utama dalam pembelajaran matematika. Herman menyatakan bahwa belajar matematika itu memerlukan pemahaman terhadap konsep-konsep, konsep-konsep ini akan melahirkan teorema atau rumus.¹⁰ Agar konsep-konsep dan teorema-teorema dapat diaplikasikan ke situasi yang lain, perlu adanya keterampilan menggunakan konsep-konsep dan teorema-teorema tersebut. Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus ditekankan kearah pemahaman konsep.

⁹ Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Suska Pres, Pekanbaru, 2008, h. 12

¹⁰ Herman Handoyo, *Strategi Mengajar Belajar Matematika*, IKIP Malang, 1990, h. 150

Departemen Pendidikan Nasional dalam model penilaian kelas pada satuan SMP menyebutkan indikator-indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain:¹¹

- a. Menyatakan ulang setiap konsep.
- b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
- c. Memberikan contoh dan non contoh dari konsep.
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
- f. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

2. Teknik *Nominal Group*

a. Pengertian Teknik *Nominal Group*

Teknik *Nominal Group* adalah pertemuan kelompok yang berstruktur, dimana individu bekerjasama dengan individu yang lain, tetapi dalam jangka waktu tertentu tidak mengadakan interaksi verbal yang satu dengan yang lain.¹² Terlihat bahwa yang membedakan antara teknik *Nominal Group* dengan strategi berdiskusi lainnya adalah pada teknik *Nominal Group* para anggota pertama-tama harus berusaha dengan berfikir sendiri untuk mencari pemecahan masalah yang diberikan. Pada teknik *Nominal Group* ini soal-soal yang diberikan kepada siswa langsung dilaksanakan dalam kegiatan pembelajaran saat itu juga.

h. 59 ¹¹Badan Standar Nasional Pendidikan, *Model Penilaian Kelas*, Depdiknas, Jakarta, 2006,

¹²Made Pidarta, *Perencanaan Pendidikan Parsipatori*, Rineka Cipta, Jakarta, 200, h. 42

Dengan demikian siswa dapat berfikir secara optimal, seperti yang dikemukakan oleh Pidarta bahwa dengan berfikir sendiri diharapkan setiap anggota dapat menciptakan atau mengkreasikan sesuatu yang terbaik baginya untuk memecahkan masalah tanpa dipengaruhi dari pemikiran orang lain. Teknik ini merupakan suatu mekanisme kerja yang berusaha berfikir sendiri secara maksimal.¹³ Setiap siswa dituntut untuk aktif dalam menjalankan belajar kelompok ini, agar belajar kelompok dapat berjalan sesuai yang diinginkan.

b. Kegunaan Teknik *Nominal Group*

Belajar kelompok mempunyai tujuan belajar berupa hasil belajar akademik, yaitu unggul dalam membantu peserta didik memahami konsep-konsep yang sulit, dapat menerima prestasi yang menonjol dalam tugas-tugas pembelajaran akademik, dengan memanfaatkan kemampuan tutor sebaya untuk kelompok bawah serta bagi kelompok atas dapat meningkatkan kemampuan akademiknya.

Manfaat teknik belajar kelompok adalah dapat mengembangkan solidaritas sosial dikalangan siswa.¹⁴ Belajar kelompok disusun dalam suatu usaha untuk meningkatkan partisipasi siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberi kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama siswa yang berbeda latar belakangnya.

¹³*Ibid*, h. 43

¹⁴Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, Kencana, Jakarta, 2009, h. 58.

Ada empat unsur penting dalam belajar kelompok yaitu:

- 1) Adanya peserta dalam kelompok
- 2) Adanya aturan kelompok
- 3) Adanya upaya belajar setiap anggota kelompok
- 4) Adanya tujuan yang harus dicapai

Teknik *Nominal Group* dalam pelaksanaannya menggunakan kelompok-kelompok kecil, dalam proses pembelajaran pembentukan anggota kelompok belajar diupayakan terdiri dari siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Hal ini bertujuan untuk memperlancar jalannya proses diskusi, maksudnya siswa dengan kemampuan tinggi dapat membantu siswa dengan kemampuan rendah dan adanya saling terjadi kerjasama atau interaksi sesama siswa. Dalam pembelajaran ini jumlah anggota kelompok heterogen terdiri dari 4-6 orang siswa. Sesungguhnya kelompok berempat memiliki kelebihan, yaitu lebih banyak ide yang muncul, guru mudah memonitor, lebih banyak tugas yang dilakukan dan mudah dipecah menjadi berpasangan.¹⁵

c. Langkah-langkah Teknik *Nominal Group*

Teknik *Nominal Group* adalah pembelajaran yang lebih menekankan kepada pemikiran siswa dalam berfikir secara individu dan kelompok. Pelaksanaan teknik *Nominal Group* adalah dengan memberikan lembar soal kepada siswa yang langsung dilaksanakan

¹⁵Anita lie, *Cooperative Learning Mempraktekkan Cooperative Learning Diruang-Ruang Kelas*, Grasindo, Jakarta, 2007, h. 47

dalam kegiatan pembelajaran. Pemilihan ketua kelompok yaitu dari kesediaan siswa untuk menjadi kelompok dan apabila tidak ada akan dipilih secara acak dan bisa juga dari hasil nilai ulangan matematikanya yang ada pada guru.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam teknik *Nominal Group* yaitu :¹⁶

- 1) Ketua kelompok membagikan LKS kepada masing-masing anggota. Masing-masing anggota memahami lembar kerja siswa secara individu tanpa komunikasi dengan yang lain. Masing-masing anggota kelompok mencari jawaban dari LKS tersebut.
- 2) Lembar kerja siswa yang telah dikerjakan didiskusikan dalam kelompok untuk dipahami dan dianalisis.
- 3) Setelah itu anggota kelompok mendiskusikan jawaban yang dianggap benar dari seluruh jawaban yang diperoleh dalam kelompok.
- 4) Ketua kelompok mencatat jawaban yang terpilih dan jawaban itu merupakan keputusan kelompok.
- 5) Setiap kelompok mempresentasikan jawaban dari kelompoknya. Sehingga dilakukan diskusi kelas yang dipimpin oleh guru.
- 6) Setiap kelompok diminta untuk memilih jawaban atau ide yang terbaik dari penampilan kelompok yang ditulis dalam kertas.
- 7) Kertas itu dikumpul, dan suara yang terbanyak itu jawaban yang terpilih.

d. Kelebihan dan Kelemahan Teknik *Nominal Group*

Berdasarkan uraian diatas, penerapan teknik *Nominal Group* memiliki kelebihan dan kelemahan sebagai berikut:

Kelebihan:

- 1) Masing-masing siswa mempunyai kesempatan untuk berfikir dan mengeluarkan ide-idenya, sehingga siswa dapat lebih mudah

¹⁶Made Pidarta, *Loc. Cit.*

untuk mengingat pemahaman konsep dari suatu materi karena dari hasil pemikiran sendiri.

- 2) Guru akan mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal
- 3) Dapat meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa, karena dengan diberikannya soal-soal tersebut mengharuskan siswa berfikir untuk memecahkan soal-soal tersebut.

Kelemahannya:

- 1) Waktu yang digunakan pada teknik *Nominal Group* cukup panjang, sehingga guru kesulitan dalam mengatur waktu yang tersedia.
- 2) Guru juga harus lebih teliti dalam mengawasi siswa untuk mengerjakan soal latihan yang dikerjakan secara individu, karena disinilah penerapan teknik *Nominal Group* akan dapat diketahui dapat berjalan baik atau tidaknya.

3. Hubungan Teknik *Nominal Group* Dengan Pemahaman Konsep Matematika.

Tujuan guru mengajar adalah agar materi yang diajarkan dapat dikuasai baik oleh siswa. Bukan hanya siswa yang mempunyai kemampuan tinggi yang menguasai pelajaran, tapi seluruh siswa baik yang mempunyai kemampuan sedang dan rendah yang terlibat dalam suatu pembelajaran dapat menguasai pelajaran dengan baik guru diharapkan

mampu menciptakan suasana belajar yang memungkinkan siswa dapat menguasai materi pelajaran bersama-sama. Hal ini dapat dilakukan dengan memilih model pembelajaran, teknik, metode atau strategi yang tepat. Berbagai cara dapat dilakukan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika, salah satu cara yang dapat dilakukan guru adalah dengan menerapkan teknik *Nominal Group*. Dengan menerapkan teknik *Nominal Group* ini diharapkan dapat memberikan kemudahan kepada siswa untuk memahami konsep yang diajarkan.

Pelaksanaan latihan dengan teknik *Nominal Group* berusaha untuk membuat siswa berfikir sendiri secara maksimal dan dilanjutkan dengan diskusi kelompok atau kerja kelompok yang menuntut keaktifan siswa. Menurut Made Pidarta dengan berfikir sendiri diharapkan setiap siswa dapat menciptakan atau mengkreasikan sesuatu yang terbaik baginya untuk memecahkan masalah tanpa dipengaruhi oleh orang lain.¹⁷ Karena pemahaman konsep akan mudah didapat dari hasil pemikiran sendiri, bahasa sendiri, walaupun bahasanya berbeda tapi maksudnya sama sehingga siswa akan lebih mudah memahami dan mengingatnya. Setiap siswa dituntut untuk aktif dalam menjalankan belajar kelompok ini, agar belajar kelompok dapat berjalan sesuai yang diinginkan.

Pada pembelajaran kelompok siswa akan saling berdiskusi, untuk menguji pemahaman konsep siswa dan menyatukan ide-ide mereka yang dapat memacu terbentuknya ide-ide baru. Dengan adanya diskusi seperti

¹⁷*Ibid.*

ini diharapkan masing-masing anggota kelompok saling mendukung, saling membantu dan saling memperhatikan dalam memahami konsep matematika untuk menyelesaikan masalah-masalah yang diberikan. Jadi dengan menggunakan teknik *Nominal Group* diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian mengenai penerapan strategi pembelajaran *Nominal Group* pernah dilakukan oleh Nike Afri Faselawanti dengan judul “ *Penerapan Strategi Nominal Group Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIIIc SMP Negeri 7 Tanjung Pinang* “. Pada penelitian ini diperoleh rata-rata ketuntasan klasikal sebelum tindakan adalah 28,05% sedangkan rata-rata- ketuntasan belajar setelah dilakukan tindakan adalah 58,54%. Jadi hasil yang diperoleh dengan menggunakan strategi *Nominal Group* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIIIc negeri 7 Tanjung Pinang.

Berdasarkan pada penelitian yang relevan diatas, maka pada kesempatan ini peneliti akan melihat pengaruh penerapan teknik *Nominal Group* terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Oleh karna itu, peneliti mencoba untuk melakukan penelitian dengan judul “*Pengaruh Penerapan Teknik Nominal Group Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 04 Kampar*”.

C. Konsep Operasional Variabel

1. Teknik *Nominal Group*

Teknik *Nominal Group* merupakan variabel bebas yang mempengaruhi pemahaman konsep matematika siswa. Pembelajaran ini dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu kegiatan awal, kegiatan inti, kegiatan penutup.

Kegiatan awal:

- a. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- b. Guru memotivasi siswa

Kegiatan inti:

- a. Guru mendemonstrasikan materi secara garis besar
- b. Guru meminta siswa duduk dalam kelompok yang telah ditentukan sebelumnya.
- c. Guru membagikan LKS kepada ketua kelompok dan ketua kelompok membagikan kepada masing-masing anggotanya.
- d. Masing-masing anggota memahami materi yang ada di LKS secara individu dan mengerjakan latihan secara individu tanpa komunikasi dengan yang lain.
- e. LKS yang telah dikerjakan didiskusikan dalam kelompok untuk dipahami dan dianalisis.
- f. Setelah itu anggota kelompok mendiskusikan jawaban yang dianggap benar dari seluruh jawaban yang diperoleh dalam kelompok.

- g. Ketua kelompok mencatat jawaban yang terpilih dan jawaban itu merupakan keputusan kelompok.
- h. Satu kelompok mempresentasikan jawaban dari kelompoknya. Sehingga dilakukan diskusi kelas yang dipimpin oleh guru.
- i. Setiap kelompok diminta untuk melihat atau mengoreksi jawaban dari kelompok yang tampil dan memilih jawaban yang dianggap benar.
- j. Jawaban yang benar itu dituliskan dipapan, dan itulah jawaban dari diskusi kelompok yang dipilih dan dianggap benar.

Kegiatan penutup:

- a. Guru memberikan penghargaan kelompok.
- b. Guru memberikan latihan.
- c. Guru bersama siswa menyimpulkan hasil pelajaran.
- d. Guru memberikan pekerjaan rumah (PR).
- e. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi pelajaran pertemuan berikutnya.

2. Pemahaman Konsep Matematika

Kemampuan siswa dalam memahami konsep dapat dilihat dari keberhasilan dalam tes yang memuat indikator-indikator pemahaman konsep. Pemahaman konsep matematika adalah kemampuan menangkap makna atau arti suatu ide atau pengertian-pengertian pokok dalam

matematika. Adapun indikator yang menunjukkan pemahaman konsep matematika antara lain:¹⁸

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- c. Memberi contoh dan non contoh dari konsep.
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
- f. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu.
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

TABEL II
PENSKORAN UNTUK PERANGKAT TES PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIKA

Penskoran Indikator Pemahaman Konsep Matematika	
Indikator a	0 = tidak ada jawaban
	2,5 = ada jawaban tetapi salah
	5 = ada jawaban tetapi benar sebagian kecil
	10 = ada jawaban, benar sebagian besar
	15 = ada jawaban, benar semua
Indikator b dan d	0 = tidak ada jawaban
	7,5 = ada jawaban, tetapi salah
	15 = ada jawaban, tetapi benar sebagian kecil
	25 = ada jawaban, benar sebagian besar
	30 = ada jawaban, benar semua
Indikator c	0 = tidak ada jawaban
	2,5 = ada jawaban, tetapi salah
	5 = ada jawaban, tetapi benar sebagian kecil
	7,5 = ada jawaban, benar sebagian besar
	10 = ada jawaban, benar semua
Indikator e dan g	0 = tidak ada jawaban
	7,5 = ada jawaban, tetapi salah
	15 = ada jawaban, tetapi benar sebagian kecil
	20 = ada jawaban, benar sebagian besar
	25 = ada jawaban, benar semua
Indikator f	0 = tidak ada jawaban
	5 = ada jawaban, tetapi salah
	10 = ada jawaban, tetapi benar sebagian kecil
	15 = ada jawaban, benar sebagian besar
	20 = ada jawaban, benar semua

¹⁸Badan Standar Nasional Pendidikan, *Loc.Cit.*

D. Hipotesis Tindakan

Hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternative (H_a) dan hipotesis nihil (H_o) sebagai berikut:

H_a : Ada perbedaan antara pemahaman konsep matematika siswa menggunakan teknik *Nominal Group* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional di SMP Negeri 4 Kampar.

H_o : Tidak ada perbedaan antara pemahaman konsep matematika siswa menggunakan teknik *Nominal Group* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional di SMP Negeri 4 Kampar.