BAB II

PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATERI POKOK LINGKARAN

A. Kajian Pustaka

1. Pembelajaran Matematika

a. Belajar

Beberapa pengertian belajar menurut para ahli:

1) Chifford T Morgan dalam mustaqim mendefinisikan belajar dengan *"Learning is any relatively permanent change in behavior that is a result of past experience"*. (Belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif tetap yang merupakan hasil dari pengalaman yang lalu), Dr Mustofa Fahmi dalam mustaqim mengartikan belajar dengan:

اِنَّ التَّعَلُّمَ عِبَارَةٌ عَنْ عَمَلِيَّة تَغَيُّر اَوْ تَعْدِيْلٍ فِى السُّلُوْكِ اَوِ الْخِبْرَة

"Sesungguhnya belajar adalah (ungkapan yang menunjuk) aktivitas (yang menghasilkan) perubahan-perubahan tingkah laku atau pengalaman". Sedangkan Harold Spears mendefinisikan belajar dengan "*Learning is to observe, to read, to imitate, to try something them selves, to listen, to follow direction"*, (Belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sendiri tentang sesuatu, mendengarkan, mengikuti petunjuk).[1]

2) Menurut Sudjana

Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang.[2]

3) Menurut Cronbach dalam Masnur

"learning is own by a change in behavior as result of experience".

(belajar dapat dilakukan secara baik dengan jalan mengalami).[3]

---

[1] Mustaqim, *Psikologi Pendidikan,* (Semarang: IAIN Walisongo, 2009), hlm. 39- 40.

[2] Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar,* (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2005), hlm. 28.

[3] Masnur Muslih, *KTSP (Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual),* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), cet. ke 4, hlm. 195.

Jadi dapat dikatakan bahwa belajar adalah suatu proses yang menyebabkan adanya perubahan tingkah laku pada diri seseorang secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungannya.

b. Pembelajaran Matematika

Peristiwa belajar yang disertai dengan proses pembelajaran akan lebih terarah dan sistematik daripada belajar yang hanya semata-mata dari pengalaman dalam kehidupan sosial di masyarakat. Pembelajaran adalah upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan peserta didik dan peserta didik dengan peserta didik.[4]

Matematika adalah suatu yang berkenaan dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis dan penalaran deduktif.[5] Menurut R. Soedjadi & Masriyah, dalam Amin Suyitno, Ciri-ciri dari matematika adalah:[6]

1) Matematika memiliki objek kajian yang abstrak
2) Matematika mendasarkan diri pada kesepakatan-kesepakatan
3) Matematika sepenuhnya menggunakan pola pikir deduktif
4) Matematika dijiwai dengan kebenaran konsisten.

Dengan demikian pembelajaran matematika adalah suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan matematika kepada para peserta didiknya yang terkandung upaya guru untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara

---

[4] Amin Suyitno, *CTL dan Model Pembelajaran Inovatif serta Penerapannya pada SD / SMP CI-BI*, (Semarang: UNNES, 2010), hlm. 2.

[5] Amin Suyitno, *Dasar-dasar Pembelajaran Matematika I*, (Semarang, UNNES, 2004), hlm. 2.

[6] Amin Suyitno, *Dasar-dasar Pembelajaran Matematika I*, hlm. 52.

guru dengan peserta didik dan peserta didik dengan peserta didik dalam mempelajari matematika.[7]

Pembelajaran matematika sekolah pada dasarnya harus berorientasi pada upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik yang beragam, sehingga terjadi interaksi secara optimal antara guru dengan peserta didik serta antara peserta didik dengan peserta didik, sebab guru disini mempunyai peran dan tanggung jawab atas penyelenggaraan pembelajaran di sekolah (di dalam kelas maupun di luar kelas). Selain itu, perubahan yang perlu direnovasi salah satunya adalah pada orientasi pembelajaran yang semula terpusat pada guru (*Teacher Centered*) beralih berpusat pada murid (*Student Centered*) metodologi yang semula lebih dominan ekpositori berganti ke partisipasi dan pendekatan yang semula lebih banyak bersifat tekstual berubah menjadi kontekstual. Hal ini didasarkan pada pembelajaran yang tidak hanya mempelajari konsep, teori dan fakta tapi juga aplikasi dalam kehidupan sehari-hari.[8]

c. Teori Pembelajaran

1) Teori Belajar Matematika menurut J. Bruner

Menurut J.Bruner, belajar merupakan suatu proses aktif yang memungkinkan manusia untuk menemukan hal-hal baru di luar informasi yang diberikan kepada dirinya.[9] Dalam proses belajar Bruner mementingkan partisipasi aktif dari tiap peserta didik dan mengenal dengan baik adanya perbedaan kemampuan, untuk meningkatkan proses belajar perlu adanya lingkungan dimana peserta didik dapat melakukan eksplorasi, penemuan-penemuan baru yang belum dikenal atau pengertian-pengertian yang mirip dengan yang sudah diketahui, hubungan-hubungan dan hambatan yang dihayati oleh peserta didik secara berbeda-beda.

---

[7] Amin Suyitno, *Dasar-dasar Pembelajaran Matematika I*, hlm. 2.

[8] Trianto, *Model-model Pembelajaran Inofativ Berorientasi Konstruktif,* (Jakarta: Prestasi Pustaka Publika, 2007), cet. ke 1, hlm. 2-3.

[9] Hidayat, *''Diktat Kuliah teori Pembelajaran Matematika*", dalam Masnur Muslih (ed), *KTSP (Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual)*, hlm. 222.

Proses belajar mengajar terjadi secara optimal jika pengetahuan tersebut dipelajari dalam tahap-tahap sebagai berikut:[10]

a) Tahap Enaktif

Suatu tahap pembelajaran dimana pengetahuan dipelajari secara aktif dengan menggunakan benda-benda konkret atau situasi yang nyata.

b) Tahap Ikonik

Suatu tahap pembelajaran dimana pengetahuan dipresentasikan (diwujudkan) dalam bentuk bayangan (*visual imagery*), gambar atau diagram yang menggambarkan kegiatan konkret atau situasi konkret yang terdapat pada tahap enaktif.

c) Tahap Simbolik

Suatu tahap pembelajaran dimana pengetahuan dipresentasikan dalam bentuk *symbol* abstrak, baik *symbol* verbal (misalkan huruf, kata atau kalimat), lambang matematika, maupun lambang abstrak lainnya.

Suatu proses belajar akan berlangsung secara optimal jika pembelajaran diawali dengan tahap enaktif, dan kemudian jika tahap belajar pertama ini dirasa cukup, siswa beralih ke tahap belajar yang kedua, yaitu tahap belajar dengan menggunakan modus representasi ikonik, selanjutnya kegiatan belajar tersebut dilanjutkan pada tahap ketiga, yaitu tahap belajar dengan menggunakan modus representasi simbolik.

Demikian halnya pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses, pembelajaran dengan pendekatan ini diawali dengan mengkonkretkan materi dengan benda-benda nyata, kemudian mewujudkannya dalam bentuk gambar kemudian diabstrakkan dalam bentuk simbol-simbol matematika.

---

[10] Hidayat, ''*Diktat Kuliah teori Pembelajaran Matematika*", dalam Masnur Muslih (ed), *KTSP (Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual),* hlm. 222.

2) Teori Carl Rogers

Ia mengajukan sejumlah prinsip belajar sebagai berikut:

a) Manusia itu mempunyai kemampuan untuk belajar secara alami
b) Belajar yang signifikan terjadi apabila *subject matter* dirasakan murid mempunyai relevansi dengan maksud-maksudnya sendiri.
c) Belajar yang bermakna diperoleh siswa dengan melakukannya
d) Belajar diperlancar bilamana siswa dilibatkan dalam proses belajar dan ikut bertanggungjawab terhadap proses belajar itu.
e) Belajar atas inisiatif sendiri yang melibatkan pribadi siswa seutuhnya, baik perasaan maupun intelek, merupakan cara yang dapat memberikan hasil yang mendalam dan lestari
f) Kepercayaan terhadap diri sendiri, kemerdekaan kreativitas lebih mudah dicapai apabila terutama siswa dibiasakan untuk mawas diri dan mengkritik dirinya.
g) Belajar yang paling berguna secara sosial di dunia modern ini adalah belajar mengenai proses belajar, suatu keterbukaan yang terus menerus terhadap pengalaman dan penyatuannya ke dalam dirinya sendiri mengenai proses perubahan itu.[11]

Begitu pula dalam pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses, peserta didik diarahkan untuk terlibat secara aktif selama pembelajaran berlangsung dengan dilatih keterampilan-keterampilannya. Melalui pendekatan keterampilan proses, peserta didik akan mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta mampu menumbuhkan dan mengembangkan sikap dan nilai. Seluruh tindakan dalam proses pembelajaran akan menciptakan kondisi belajar yang melibatkan peserta didik aktif.

3) Teori Pembelajaran Ausubel

Teori makna (*meaning Theory*) dari ausubel (Brownell dan chazal) mengemukakan pentingnya pembelajaran yang bermakna.

[11] Mustaqim, *Psikologi Pendidikan*, hlm. 86-87.

Kebermaknaan pembelajaran akan membuat kegiatan belajar lebih menarik, lebih manfaat, dan lebih menantang, sehingga konsep dan prosedur materi yang disampaikan akan lebih mudah dipahami dan lebih tahan lama diingat oleh peserta didik.[12] Salah satu wujud kebermaknaan yang dikaitkan pendekatan keterampilan proses dengan pembelajaran matematika, peserta didik dilatih keterampilan-keterampilan proses dalam pemecahan masalah, antara lain dengan mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, menyampaikan pendapat, mendengarkan secara aktif dan sebagainya, sehingga kebermaknaan pembelajaran lebih tercapai.

2. Pendekatan Keterampilan Proses

a. Pendekatan Pembelajaran

Dalam kegiatan belajar mengajar yang berlangsung telah terjadi interaksi yang bertujuan itu disebabkan gurulah yang memaknainya dengan menciptakan lingkungan yang bernilai edukatif demi kepentingan anak didik dalam belajar.[13]

Dalam mengajar guru harus pandai dalam menggunakan pendekatan secara arif dan bijaksana bukan sembarangan yang bisa merugikan anak didik. Guru dalam kegiatan belajar mengajar dihadapkan pada peserta didik yang terdiri atas puluhan peserta didik. Guru juga menghadapi bahan pengetahuan yang berasal dari buku teks, dari kehidupan, sumber informasi lain, atau keadaan disekitar sekolah. Pembelajaran juga berarti meningkatkan kemampuan-kemampuan kognitif, afektif dan keterampilan peserta didik. Kemampuan-kemampuan tersebut dikembangkan bersama dengan pemerolehan pengalaman belajar sesuatu. Guru memerlukan pengetahuan tentang pendekatan pembelajaran dalam menghadapi sejumlah siswa, sebagai pesan yang terkandung dalam bahan ajar peningkatan kemampuan peserta

---

[12]Saminanto, *Ayo Praktek PTK (Penelitian Tindakan Kelas)*, (Semarang: Rasail Media Group, 2010), Cet. ke 1, hlm. 15.

[13] Syaiful Bahri Djamarah & Aswan Zairi, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rieneka Cipta, 2002), cet. ke 2, hlm. 61.

didik dan proses pemerolehan pengalaman.[14] Tinggi rendahnya kadar kegiatan belajar banyak dipengaruhi oleh pendekatan mengajar yang digunakan.[15]

Suatu prinsip untuk memilih pendekatan pembelajaran adalah belajar melalui proses mengalami langsung untuk memperoleh hasil belajar yang bermakna. Proses tersebut dilaksanakan melalui interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya. Dalam proses ini siswa termotivasi dan senang melakukan kegiatan belajar yang menarik dan bermakna bagi dirinya. Ini berarti, peranan pendekatan belajar sangat penting dalam kaitannya dengan keberhasilan belajar.[16]

b. Pendekatan Keterampilan Proses

Keterampilan proses merupakan keterampilan yang diperoleh dari latihan kemampuan-kemampuan mental, fisik dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan-kemampuan yang lebih tinggi, yang setelah dikembangkan lama-kelamaan akan menjadi suatu keterampilan.[17] Pendekatan keterampilan proses dapat diartikan sebagai wawasan atau anutan pengembangan keterampilan-keterampilan intelektual, sosial, dan fisik yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang pada prinsipnya telah ada dalam diri peserta didik.[18]

Proses pembelajaran dengan pendekatan ini dimulai dari obyek nyata atau obyek yang sebenarnya dengan menggunakan pengalaman langsung, sehingga peserta didik diharapkan terjun dalam kegiatan belajar mengajar yang lebih realistis, dan anak juga diajak, dilatih, dan dibiasakan melakukan observasi langsung dan membuat kesimpulan sendiri.

---

[14] Dimyati & Mujiono, *Belajar dan Pembelajaran* , (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hlm.. 159.

[15] Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar,* (bandung: Sinar Baru Algesindo, 1995), cet. Ke 3, hlm. 152.

[16] Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar,* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), cet. Ke 8, hlm. 149.

[17]Anwar Holil, "Keterampilan proses", dalam http://www.anwarholil.blogspot.com/2008/04/keterampilan-proses.html, diakses pada 16 November 2010.

[18] Dimyati & Mujiono, *Belajar dan Pembelajaran,* hlm. 138.

Dalam Dimyati dan Mujiono dikemukakan bahwa pendekatan keterampilan proses bukanlah tindakan instruksional yang berada diluar kemampuan peserta didik, justru pendekatan keterampilan proses dimaksudkan untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik yaitu sebagai berikut:[19]

1) Pendekatan keterampilan proses memberikan kepada peserta didik pengertian yang tepat tentang hakikat ilmu pengetahuan. Peserta dapat mengalami rangsangan ilmu pengetahuan dan dapat lebih baik mengerti fakta dan konsep ilmu pengetahuan.
2) Mengajar dengan keterampilan proses berarti memberi kesempatan kepada peserta didik bekerja dengan ilmu pengetahuan, tidak sekedar menceritakan atau mendengarkan cerita tentang ilmu pengetahuan. Disisi lain, peserta didik merasa senang karena mereka aktif dan tidak menjadi pembelajar yang pasif.
3) Menggunakan keterampilan proses untuk mengajar ilmu pengetahuan, membuat peserta didik belajar proses dan produk ilmu pengetahuan sekaligus.

Dari pembahasan tentang pengertian pendekatan keterampilan proses, konsekuensi logis yang harus diterima dengan penerapan pendekatan keterampilan proses yaitu guru tidak saja dituntut untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan memproses dan memperoleh ilmu pengetahuan, tetapi guru hendaknya juga menanamkan sikap dan nilai sebagai ilmuwan kepada para peserta didiknya. Dengan diberikannya kesempatan kepada peserta didik untuk berpikir dengan bebas sesuai dengan minat dan kemampuannya, aktivitas kelas penuh dengan ide-ide matematika yang akan memacu kemampuan tingkat berpikir pemecahan masalah peserta didik. Hal ini mempunyai peranan penting dalam mencapai tujuan pembelajaran.

---

[19] Dimyati & Mujiono, *Belajar dan Pembelajaran*, hlm. 138-139.

Sebagaimana sabda Rosulullah SAW.:

وَعَنْ أَبِى هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللهُ عَنْهُ اَنَّ رَسُوْلَ اللهِ صَلىَ اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَمَ: قَالَ مَنْ سَلَكَ طَرِيْقًا يَلْتَمِسُ فِيْهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللهُ لَهُ طَرْيِقًا اِلىَ الْجَنَّةِ (رواه مسلم)

"Dari Abi Hurairah ra, Sesungguhnya rasulullah SAW. bersabda: Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya menuju surga". (HR. Muslim)[20]

c. Tujuan Pendekatan Keterampilan Proses

Keterampilan proses bertujuan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyadari, memahami, dan menguasai rangkaian bentuk kegiatan yang berhubungan dengan hasil belajar yang telah dicapai peserta didik. Tujuan keterampilan proses adalah mengembangkan kreativitas peserta didik dalam belajar, sehingga peserta didik secara aktif dapat mengembangkan dan menerapkan kemampuan-kemampuannya.[21]

Menurut Holil, tujuan pendekatan keterampilan proses adalah sebagai berikut:[22]

1) Memotivasi belajar peserta didik karena dalam keterampilan proses peserta didik dipacu untuk senantiasa berpartisipasi secara aktif dalam belajar
2) Memperjelas konsep, pengertian, dan fakta yang dipelajari peserta didik karena pada hakekatnya peserta didik sendiri lah yang mencari dan menemukan konsep tersebut
3) Mengembangkan pengetahuan teori dengan kenyataan di dalam kehidupan sehari-hari
4) Mempersiapkan dan melatih peserta didik dalam menghadapi kenyataan dalam kehidupan sehari-hari untuk berfikir logis dalam memecahkan masalah.

---

[20] Imam Abi Zakaria Yahya bin Syaraf An-Nawawi Ad-Damasyqi, Riyadhus Shalihin, (Kairo: Darul hadits, 676 H.), hlm. 390.

[21] Syaiful Bahri Djamarah, *Guru & Anak Didik dalam Interaksi Edukatif Suatu Pendekatan Teoritis Psikologis,* (Jakarta: Rineka Cipta, 2005), cet. Ke 2, hlm. 88.

[22]Holil, Anwar, "*Tujuan menggunakan Keterampilan proses",* dalam http://anwarholil.blogspot. com/2008/04/tujuan - menggunakan - keterampilan -proses.html, diakses pada 16 november 2010.

5) Mengembangkan sikap percaya diri, bertanggungjawab, dan rasa kesetiakawanan sosial dalam menghadapi berbagai problem kehidupan.

d. Alasan diterapkan Pendekatan Keterampilan Proses

Ada beberapa alasan yang mendasari perlunya diterapkan keterampilan proses dalam kegiatan belajar mengajar, antara lain:[23]

1) Perkembangan ilmu pengetahuan berlangsung semakin cepat sehingga tidak mungkin bagi para guru mengajarkan semua fakta dan konsep kepada peserta didik. Karena terdesak waktu untuk mengajar pencapaian kurikulum, maka guru akan memilih jalan yang termudah, yakni menginformasikan fakta dan konsep melalui metode ceramah. Akibatnya, para peserta didik memiliki banyak pengetahuan tetapi tidak dilatih untuk menemukan pengetahuan, tidak dilatih untuk menemukan konsep, serta tidak dilatih untuk mengembangkan ilmu pengetahuan.
2) Peserta didik, khususnya dalam usia perkembangan anak, secara psikologis lebih mudah memahami konsep, apalagi yang sulit, bila disertai contoh-contoh konkrit, dialami sendiri, sesuai dengan lingkungan yang dihadapi. Perkembangan kognitif anak dilandasi oleh perbuatan. J. Piaget mengatakan bahwa intisari pengetahuan adalah kegiatan atau aktivitas, baik fisik ataupun mental.
3) Ilmu pengetahuan boleh dikatakan bersifat relatif. Artinya suatu kebenaran teori pada suatu saat berikutnya bukan kebenaran lagi, tidak sesuai lagi dengan situasi. Suatu teori bisa gugur, bila ditemukan teori-teori yang lebih baru dan lebih jitu. Jadi suatu teori selalu masih dapat dipertanyakan dan diperbaki. Untuk itu perlu orang-orang yang kritis dan mempunyai sikap ilmiah. Wajar kiranya jika anak-anak atau peserta didik sejak dini sudah ditanamkan dalam dirinya sikap ilmiah dan sikap kritis ini, salah satunya yaitu dengan menerapkan keterampilan proses dalam proses belajar dan pembelajaran.

---

[23] Conny Semiawan, *Pendekatan Keterampilan Proses,* (Jakarta: PT Gramedia, 1985, hlm. 14-16.

4) Proses belajar dan pembelajaran bertujuan membentuk manusia yang utuh artinya cerdas, terampil dan memiliki sikap dan nilai yang diharapkan. Jadi, pengembangan pengetahuan dan sikap harus menyatu. Dengan keterampilan memproses ilmu, diharapkan berlanjut pada kepemilikan sikap dan mental.

Berdasarkan keempat alasan ini, maka perlu dicari cara belajar mengajar yang sebaik-baiknya. Berdasar penilaian terhadap kenyataan belajar mengajar yang kurang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan diri sesuai dengan taraf kemampuannya, maka diadakan uji coba dengan pendekatan yang baru. Pendekatan itu tak lain dari pada anutan Cara Belajar Siswa Aktif, namun bukanlah cara belajar siswa aktif tanpa isi, tanpa pesan, tanpa rancangan, dan tanpa arah. Cara belajar siswa aktif yang dipraktekkan mengembangkan keterampilan memproseskan perolehan.[24]

e. Jenis-jenis Kemampuan Pendekatan Keterampilan Proses

Dalam Usman, dikemukakan pengertian setiap jenis-jenis keterampilan yang terdapat dalam keterampilan proses, yaitu sebagai berikut:[25]

1) Mengamati

Mengamati adalah keterampilan mengumpulkan data atau informasi melalui penerapan dengan indera. Mengobservasi atau mengamati tidak sama dengan melihat. Dalam mengobservasi atau mengamati kita memilah-milahkan mana yang penting dari yang kurang atau tidak penting. Kita menggunakan sebanyak mungkin indera, misalnya untuk melihat.

2) Menggolongkan / Mengklasifikasikan

Menggolongkan adalah keterampilan menggolongkan benda, kenyataan, konsep, nilai atau kepentingan tertentu. Untuk membuat penggolongan perlu ditinjau persamaan dan perbedaan antara benda, kenyataan, atau konsep sebagai dasar penggolongan.

---

[24] Conny Semiawan, *Pendekatan Keterampilan Proses*, hlm. 16.

[25] Moh Uzer Usman, *Menjadi Guru Profeional*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2006)), hlm. 42-43.

3) Menafsirkan / Menginterpretasikan

Menafsirkan / menginterpretasikan adalah keterampilan menafsirkan sesuatu berupa benda, kenyataan, peristiwa, konsep, atau informasi yang telah dikumpulkan melalui pengamatan, perhitungan, penelitian, atau eksperimen.

4) Meramalkan

Meramalkan adalah mengantisipasi atau menyimpulkan suatu hal yang akan terjadi pada waktu yang akan datang berdasarkan perkiraan atas kecenderungan atau pola tertentu atau hubungan antar data atau informasi.

5) Menerapkan

Menerapkan adalah menggunakan hasil belajar berupa informasi, konsep, kesimpulan, hukum, teori dan keterampilan. Melalui penerapan hasil belajar dapat dimanfaatkan, diperkuat, dikembangkan dan dihayati.

6) Merencanakan Penelitian

Merencanakan penelitian adalah keterampilan yang sangat penting karena menentukan berhasil tidaknya penelitian. Keterampilan ini perlu dilatih karena selama ini pada umumnya kurang diperhatikan dan kurang terbina. Pada tahap ini ditentukan masalah atau objek yang akan diteliti, tujuan dan ruang lingkup penelitian, sumber data atau informasi, cara analisis, alat dan bahan atau sumber kepustakaan yang diperlukan, jumlah orang yang terlibat, langkah-langkah pengumpulan dan pengolahan data dan informasi, serta tata cara melakukan penelitian.

7) Mengkomunikasikan

Mengkomunikasikan adalah menyampaikan perolehan atau hasil belajar kepada orang lain dalam bentuk tulisan, gambar, gerak, tindakan, atau penampilan.

Dalam Usman, dikemukakan penjabaran keterampilan proses dalam bentuk kemampuan adalah sebagai berikut:[26]

---

[26] Moh Uzer Usman, *Menjadi Guru Profeional*, hlm. 43-44.

No	Keterampilan	Kemampuan
1	Mengamati	Melihat, mendengarkan, merasa, meraba, membau, mencicipi, mengecap, menyimak, mengukur, membaca.
2	Menggolongkan / mengklasifikasikan	Mencari persamaan, menyamakan, membedakan, membandingkan, mengontraskan, mencari dasar penggolongan.
3	Menafsirkan / menginterpretasikan	Menaksir, memberi arti, mengartikan, memposisikan, mencari hubungan ruang waktu, menemukan pola, menarik kesimpulan, menggeneralisasikan.
4	Meramalkan	Mengantisipasi berdasarkan kecenderungan pola, atau hubungan antar data atau informasi
5	Menerapkan	Menggunakan (informasi, kesimpulan, konsep, hukum, teori, sikap, nilai, atau keterampilan dalam situasi), menghitung, menentukan variabel, mengendalikan variabel, menghubungkan konsep, merumuskan konsep, pertanyaan penelitian, menyusun hipotesis, membuat model.
6	Merencanakan penelitian	Menentukan masalah/objek yang akan diteliti, menentukan tujuan penelitian, menentukan sumber data/informasi, menentukan cara analisis, menentukan langkah pengumpulan data, menentukan alat, bahan dan sumber kepustakaan, menentukan cara penelitian.
7	Mengkomunikasikan	Berdiskusi, melaporkan hasil belajar dalam bentuk lisan, tulisan, gerak atau penampilan.

Dalam penelitian ini, keterampilan atau kemampuan yang terdapat dalam keterampilan proses tidak semuanya diamati, tetapi disesuaikan dengan materi yang diajarkan. Keterampilan-keterampilan yang diamati dalam penelitian ini yaitu mengamati, menggolongkan, menafsirkan, menerapkan, merencanakan penelitian, dan mengkomunikasikan. Sedangkan untuk keterampilan meramalkan tidak dilakukan pengamatan karena dalam penelitian ini tidak terdapat kegiatan yang merangsang peserta didik untuk mengembangkan keterampilan meramalkan. Berikut ini contoh penerapan keterampilan-keterampilan proses dalam pembelajaran matematika:

No	Keterampilan Proses	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
1	Mengamati	Guru melatih peserta didik agar terampil dalam mengobservasi atau mengamati berbagai benda disekitarnya yang relevan dengan materi pokok yang sedang diajarkan, misalnya guru sedang menyampaikan materi lingkaran, kemudian peserta didik untuk menyebutkan benda-benda disekitar mereka yang berbentuk lingkaran	Peserta didik mengamati dan menyebutkan benda disekitar mereka sesuai petunjuk guru.
2	Menggolongkan / mengklasifikasikan	Para guru perlu melatih agar peserta didik terampil dalam membuat klasifikasi, misalnya dengan mengelompokkan berbagai macam jenis benda menurut lingkaran, persegi panjang atau persegi.	Peserta didik mengelompokkan berbagai macam jenis benda menurut bentuknya sesuai instruksi guru
3	Merencanakan Penelitian	Guru melatih peserta didik untuk merencanakan suatu penelitian, misalnya penelitian untuk menemukan rumus keliling dan luas lingkaran	Peserta didik merencanakan penelitian dalam pembelajaran matematika berdasarkan petunjuk guru
4	Menafsirkan / Menginterpretasikan	Guru melatih peserta didik dalam menafsirkan data. Misal peserta didik diminta untuk membuat grafik antara garis tengah dan keliling lingkaran yang dibuat berdasarkan percobaan / pengukuran. Dari grafik tersebut, peserta didik dapat menentukan hubungan antara garis tengah dan keliling suatu lingkaran.	Peserta didik mencatat data dari percobaan / pengukuran, kemudian data tersebut dicatat dalam sebuah grafik / tabel dan peserta didik menafsirkannya .

5	Menerapkan Konsep	Guru melatih siswa untuk menerapkan konsep yang telah dikuasai untuk memecahkan masalah tertentu. Contohnya, peserta didik menerapkan rumus keliling lingkaran yang diperoleh dari hasil percobaan untuk menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah.	Guru melatih siswa untuk menerapkan konsep yang telah dikuasai untuk memecahkan masalah tertentu dalam pembelajaran Matematika.
6	Mengkomunikasikan	Guru melatih peserta didik agar mampu mengkomunikasikan hasil penemuannya kepada orang lain. Contohnya dengan membuat gambar, model, table, diagram, grafik atau dengan menyajikan laporan hasil diskusi kelompok.	Peserta didik menyampaikan hasil penemuannya dengan membuat gambar, model, table, diagram, grafik atau dengan menyajikan laporan hasil diskusi kelompok.

3. Kemampuan pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan proses penerimaan masalah sebagai tantangan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Mengajarkan pemecahan masalah kepada peserta didik merupakan kegiatan dari seorang guru dimana guru itu membangkitkan peserta didiknya agar menerima dan merespon pertanyaan-pertanyaan yang digunakan oleh nya dan kemudian ia membimbing peserta didiknya untuk sampai kepada penyelesaian masalah.[27] Nabi Muhammad SAW. Juga pernah menggunakan pendekatan pemecahan masalah dalam menyampaikan ajaran agama Islam kepada para sahabatnya yang terdapat dalam haditsnya yang berbunyi:

[27] Herman Hudoyo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika* (Malang: JICA, 2003), hlm. 151.

حَدَّثَنَا قُتَيْبَةُ بْنُ سَعِيْدٍ: حَدَّثَنَا إِسْمَاعِيْلُ بْنُ جَعْفَرٍ عَنْ عَبْدِ اللهِ ابْنِ دِيْنَارٍ،عَنِ ابْنِ عُمَرَ قَالَ: قَالَ رَسُوْلُ اللهِ صَلَى الله عَلَيْهِ وَسَلَمَ: إِنَّ مِنَ الشَّجَرِ شَجَرَةً لاَ يَسْقُطُ وَرَقُهَا وَاَنَّهَا مِثْلَ الْمُسْلِمِ، فَحَدِّثُوْنِى مَا هِيَ؟ فَوَقَعَ النَّاسُ فِى شَجَرِ الْبَوَادِى قَالَ عَبْدُ اللهِ: وَوَقَعَ فِى نَفْسِى اَنَّهَا النَّخْلَةُ، فَاَسْتَحْيَيْتُ، ثُمَّ قَالُوْ:حَدِّثْنَا مَا هِيَ يَارَسُوْلَ اللهِ؟ قَالَ هِيَ النَّخْلَةُ (رواه البخارى)

Artinya: "*Hadits Qutaibah ibn Said, hadits Ismail Ibn Ja'far dari Abdullah Ibn Dinar dari Umar, bersabda Rasulullah SAW. Sesungguhnya diantara pepohonan itu ada sebuah pohon yang tidak akan gugur daunnya dan pohon dapat diumpamakan seorang muslim, karena keseluruhn dari pohon itu dapat dimanfaatkan oleh manusia. Cobalah kalian beritahukan kepadaku pohon apakah itu Orang-orang mengataan pohon Bawadi, Abdullah berkata: dalam hati saya ia adalah pohon kurma, tap say malu (mengungkapkannya). Para sahabat berkata: beritahukan kami wahai Rasulullah! Sabda Rasul SAW: Itulah pohon kurma".*[28]

Perumpamaan tersebut dapat menambah pemahaman, menggambarkannya agar melekat dalam ingatan serta mengasah pemikiran untuk memandang permasalahan yang terjadi.

Suatu pertanyaan akan menjadi masalah bagi seorang peserta didik pada suatu saat, tetapi bukan masalah bagi peserta didik tersebut untuk soal berikutnya bila peserta didik tersebut telah mengetahui cara atau prosedur untuk menyelesaikan masalah tersebut. Pertanyaan akan menjadi masalah bagi peserta didik jika:[29]

a. Pertanyaan yang dihadapkan pada seorang peserta didik haruslah dapat dimengerti oleh peserta didik tersebut, namun pertanyaan itu harus merupakan tantangan baginya untuk menjawabnya.
b. Pertanyaan tersebut tidak dapat dijawab dengan prosedur rutin yang telah diketahui peserta didik. Oleh karena itu faktor waktu jangan dipandang sebagai hal yang esensial.

---

[28] Imam ibnu Jauzi, *Shahih Bukhari ma'a Kasyfil Musykil,* (Kairo: Darul Hadits 923 H), Juz 1, hlm. 49.

[29] Herman Hudoyo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika,* hlm. 149.

Dalam matematika, pertanyaan yang dihadapkan kepada peserta didik biasa disebut soal. Soal matematika dibedakan menjadi dua bagian sebagai berikut:[30]

a. Latihan yang diberikan pada waktu belajar matematika adalah bersifat terlatih agar terampil atau sebagai aplikasi dari pengertian yang baru saja diajarkan.
b. Masalah tidak seperti halnya latihan tadi, menghendaki peserta didik untuk menggunakan sintesis atau analisis. Untuk menyelesaikan suatu masalah, peserta didik tersebut harus mampu menguasai hal-hal yang telah dipelajari sebelumnya yaitu mengenal pengetahuan, keterampilan dan pemahaman, tetapi dalam hal ini ia menggunakan pada situasi baru.

Adapun syarat suatu soal menjadi soal pemecahan masalah adalah:[31]

a. Peserta didik mempunyai pengetahuan prasyarat untuk mengerjakan soal tersebut
b. Diperkirakan peserta didik mampu menyelesaikan soal tersebut
c. Peserta didik belum tahu algoritma atau cara menyelesaikan soal tersebut
d. Peserta didik mau dan berkehendak untuk menyelesaikan soal tersebut.

Ketika syarat terpenuhi maka, soal tersebut dikatakan soal pemecahan masalah yang selanjutnya dapat diselesaikan dengan langkah-langkah tertentu. Mengenai langkah-langkah dalam pemecahan masalah adalah sebagai berikut:[32]

a. Memahami masalah : memahami dan mengidentifikasi apa fakta/informasi yang diberikan, apa yang ditanyakan, diminta untuk dicari/dibuktikan.
b. Merencanakan pemecahan masalah : misalnya menggambarkan masalah dalam bentuk diagram maupun tabel, memilih dan menggunakan pengetahuan aljabar yang diketahui dan konsep yang relevan untuk membentuk model atau kalimat matematika.
c. Melaksanakan rencana pemecahan masalah : melakukan operasi hitung secara benar dalam menerapkan strategi untuk mendapatkan solusi dari masalah.

---

[30] Herman Hudoyo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, hlm. 149.

[31] Amin Suyitno, *Dasar-dasar Pembelajaran Matematika I*, hlm. 37.

[32] Fajar Shadiq, *Pemecahan Masalah dalam pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Tim PPPG Matematika, 2005), hlm. 39-41.

d. Menafsirkan atau mengecek hasilnya: memperkirakan dan memeriksa kebenaran jawaban, masuk akalnya jawaban, dan apakah memberikan pemecahan terhadap masalah tersebut.

Indikator kemampuan pemecahan masalah pada penelitian ini merujuk pada peraturan Dirjen Depdiknas No 506/C/PP/2004 tanggal 11 November 2004 yakni sebagai berikut:[33]

a. Kemampuan menunjukkan pemahaman masalah
b. Kemampuan mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah
c. Kemampuan menyajikan masalah matematika dalam berbagai bentuk
d. Kemampuan memilih pendekatan atau metode pemecahan masalah secara tepat
e. Kemampuan mengembangkan strategi pemecahan masalah
f. Kemampuan membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah
g. Kemampuan menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

4. Materi Lingkaran

a. Pengertian Lingkaran

Lingkaran adalah garis lengkung yang kedua ujung-ujungnya saling bertemu dan semua titik yang terletak pada garis lengkung itu mempunyai jarak yang sama terhadap sebuah titik tertentu.[34]

b. Pengertian Keliling Lingkaran dan Menemukan Pendekatan Nilai Perbandingan Keliling Lingkaran dan Diameternya

Pengertian keliling lingkaran dapat dipahami sebagai panjang seluruh tepi lingkaran. Untuk menemukan nilai perbandingan antara keliling lingkaran dengan diameter yaitu dengan melakukan percobaan menggunakan uang logam atau benda berida lain yang berbentuk lingkaran. Langkah pertama dengan mengukur keliling uang logam dengan menggunakan kawat, dengan cara melilitkan pada tepian uang logam. Panjang lilitan diukur dengan mistar.

---

[33] Fadjar Shadiq, *Kemahiran Matematika,* (Yogyakarta: Departemen Pendidikan nasional, 2009), hlm. 14-15.

[34] M. Chalik Adinawan dan Sugijono, *Matematika untuk SMP Kelas VIII*, (Jakarta: Erlangga, 2007), hlm. 3.

Langkah kedua dengan mengukur diameter uang logam dengan cara menjiplak kemudian digunting dan dilipat menjadi dua sama besar. Kemudian garis lipatan itu diukur dengan mistar.

Hasil percobaan tersebut tampak pada tabel berikut.

Hasil Pengukuran Uang Logam

Uang Logam	**Keliling (K)**	**Diameter (d)**	$\frac{K}{d}$
Rp 1.000,00	……	3,6 cm	…….
Rp 500,00	8,6 cm	……..	…….
Rp 100,00	……	2,2 cm	…….

Nilai perbandingan keliling lingkaran terhadap diameter lingkaran atau

$\frac{keliling\ lingkaran}{diameter\ lingkaran} = \frac{k}{d}$ disebut π.

π adalah sebuah huruf Yunani yang dibaca phi.

Nilai π dapat dinyatakan dengan:

(1) Pecahan biasa, maka $\pi = \frac{22}{7}$

(2) Pecahan desimal, maka π = 3,14.

Rumus Keliling lingkaran

Misal K : keliling lingkaran

r : jari-jari lingkaran

d : diameter lingkaran

maka K = 2πr.

Jika jari-jari dinyatakan dalam diameter, maka rumus keliling lingkaran adalah K = πd.[35]

c. Pengertian Luas Daerah Lingkaran dan Menghitung Pendekatan Luas Daerah Lingkaran dengan Menghitung Persegi Satuan

Luas daerah lingkaran adalah luas daerah yang dibatasi oleh busur lingkaran atau keliling lingkaran. Salah satu cara untuk menentukan luas

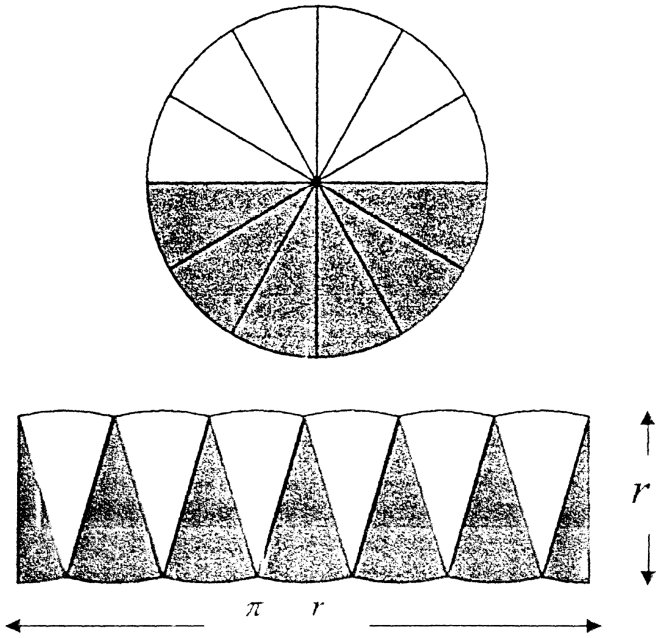
[35] M. Chalik Adinawan dan Sugijono, *Matematika untuk SMP Kelas VIII*, hlm. 9.

daerah lingkaran dengan cara menghitung banyaknya petak-petak persegi satuan yang dimuat dalam lingkaran. Dengan aturan, jika lebih dari setengah petak persegi itu dihitung satu, tetapi jika kurang dan setengah dihilangkan.

d. Rumus Luas Daerah Lingkaran

Cara lain untuk menemukan luas daerah lingkaran yaitu dengan memotong lingkaran menjadi beberapa juring-juring lingkaran.

Perhatikan langkah berikut:



Gambar 2.1

Untuk menentukan rumus luas lingkaran dapat dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah berikut ini:

1) Buatlah sebuah lingkaran dan bagilah lingkaran tersebut menjadi dua bagian yang sama dengan cara membuat diameter. dan berilah warna yang berbeda.
2) Bagilah lingkaran itu menjadi juring-juring dengan besar sudut pusat masing-masing 30^0.
3) Bagilah salah satu juring yang terjadi menjadi dua bagian yang sama.
4) Guntinglah lingkaran tersebut sesuai dengan juring-juring yang terjadi.
5) Letakkan potongan-potongan juring tersebut secara berdampingan seperti tampak pada Gambar di atas.

Hasil dari potongan-potongan juring yang diletakkan secara berdampingan membentuk bangun yang menyerupai persegi panjang. Jika juring-juring lingkaran memiliki sudut pusat semakin kecil, maka bangun yang terjadi hampir mendekati bentuk persegi panjang, dengan panjang = keliling lingkaran , dan lebar = jari-jari lingkaran.

Misal L : luas lingkaran

r : jari-jari lingkaran

d : diameter lingkaran

Dipunyai Panjang $= \frac{1}{2}$ keliling lingkaran.

Lebar = jari-jari lingkaran.

Maka Luas daerah lingkaran = Luas daerah persegi panjang

= panjang x lebar

$= \frac{1}{2}$ keliling lingkaran x Jari-Jari

$= \frac{1}{2} \times 2\pi \times r$

$= \pi \; r \times r$

$= \pi r^2$

Maka $L = \pi r^2$.

Jika jari-jari dinyatakan dalam diameter, maka rumus luas lingkaran adalah

$L = \frac{\pi d^2}{4}$.[36]

5. Kajian Penelitian yang Relevan

a. Skripsi dari Susi Aprilia Ulfah jurusan Pendidikan Matematika IKIP PGRI Semarang yang berjudul "Meningkatkan Hasil belajar Matematika Melalui Pendekatan Keterampilan Proses pada Materi Sistem Persamaan linier Dua Variabel Siswa Kelas VIII A Semester I MTs Darussalam Kemiri Kabupaten Batang Tahun Pelajaran 2008/2009".

[36] M. Chalik Adinawan dan Sugijono, *Matematika untuk SMP Kelas VIII*, hlm. 4-15

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui meningkat atau tidak hasil belajar pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel bagi siswa kelas VIII A semester I MTs Darussalam Kemiri Kabupaten batang tahun pelajaran 2008/2009.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh bahwa hasil belajar siswa kelas VIII A semester I MTs Darussalam Kemiri kabupaten Batang tahun pelajaran 2008/2009 pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dapat ditingkatkan dengan penggunaan pendekatan keterampilan proses.

b. Skripsi dari Hari Mukti Endang Purwati jurusan Pendidikan Fisika IKIP PGRI Semarang yang berjudul "Pengaruh Pendekatan Keterampilan Proses terhadap Hasil Belajar Fisika pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Randudongkal Tahun Pelajaran 2006/2007".

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pembelajaran keterampilan proses pada hasil belajar siswa kelas VII di SMP Negeri 3 Randudongkal tahun pelajaran 2006/2007. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh bahwa penerapan pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses dapat memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 3 Randudongkal Pemalang tahun pelajaran 2006/2007 dibanding dengan siswa yang diajarkan dengan pendekatan konvensional.

c. Skripsi dari Paulus Slamet jurusan Pendidikan Fisika IKIP PGRI Semarang yang berjudul "Pengaruh Pendekatan Keterampilan Proses Terhadap Prestasi Belajar Fisika Pokok Bahasan Kalor Siswa Kelas II Semester Genap SMP Angkasa Colomadu kabupaten Karang anyar Tahun Pelajaran 2006/2007".

Penelitian ini secara deskriptif dan komparatif bertujuan untuk mengetahui kecenderungan prestasi belajar fisika pokok bahasan kalor yang diajar menggunakan pendekatan keterampilan proses dan yang diajar menggunakan metode ceramah siswa kelas II semester genap SMP Angkasa Colomadu kabupaten Karang anyar tahun pelajaran 2006/2007.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh bahwa secara deskriptif menunjukkan bahwa kecenderungan prestasi belajar fisika pokok bahasan kalor yang diajar menggunakan pendekatan keterampilan proses siswa kelas II semester genap SMP Angkasa Colamadu kabupaten karang anyar tahun pelajaran 2006/2007 adalah sangat tinggi dan yang diajar menggunakan metode ceramah termasuk kategori sedang. Secara komparatif ada perbedaan yang sangat signifikan prestasi belajar fisika pokok bahasan kalor siswa kelas II semester genap SMP Angkasa Colomadu kabupaten Karang anyar tahun pelajaran 2006/2007 antara yang diajar menggunakan pendekatan keterampilan proses dengan yang diajar menggunakan metode ceramah dengan melihat reratanya ternyata pendekatan keterampilan proses lebih tinggi jika dibandingkan dengan metode ceramah sehingga bisa disimpulkan ada pengaruh pendekatan keterampilan proses terhadap prestasi belajar siswa kelas II semester genap SMP Angkasa Colomadu kabupaten Karang anyar tahun pelajaran 2006/2007.

Berangkat dari beberapa hasil penelitian di atas, peneliti berkeinginan untuk mencoba melakukan penelitian tentang pengaruh pendekatan keterampilan proses terhadap kemampuan pemecahan masalah materi pokok lingkaran peserta didik kelas VIII semester II MTs NU Nurul Huda Semarang tahun pelajran 2010/2011. Dan harapan peneliti, hasil penelitian nantinya adalah adanya pengaruh antara pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses terhadap kemampuan pemecahan masalah materi pokok lingkaran peserta didik kelas VIII MTs NU Nurul Huda Semarang tahun pelajaran 2010/2011.

B. Kerangka Teoritik

Diantara tujuan pembelajaran matematika yang harus dicapai diantaranya adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu bentuk kemampuan matematika tingkat tinggi. Rata-rata peserta didik di MTs NU Nurul Huda masih merasa kesulitan dalam menyelesaikan suatu permasalahan kaitannya dengan soal pemecahan

masalah, khususnya materi keliling dan luas lingkaran. Bisa jadi hal itu dikarenakan kurang mengenanya konsep yang mereka terima, atau kurang terlibatnya peserta didik dalam proses pembelajaran. Dalam kegiatan pemecahan masalah terangkum kemampuan matematika seperti penerapan aturan pada masalah yang tidak rutin, penemuan pola, penggeneralisasian pemahaman konsep maupun komunikasi matematika.

Pendekatan keterampilan proses merupakan suatu pendekatan pengajaran yang menekankan pada keterlibatan peserta didik pada kegiatan-kegiatan dalam penyusunan atau penemuan konsep sendiri. Proses pembelajaran dengan pendekatan ini dimulai dari obyek nyata atau obyek yang sebenarnya dengan menggunakan pengalaman langsung, sehingga peserta didik diharapkan terjun dalam kegiatan belajar mengajar yang lebih realistis, dan anak juga diajak, dilatih, dan dibiasakan melakukan observasi langsung dan membuat kesimpulan sendiri.

Pembelajaran yang mengkonsentrasikan pada daya nalar dengan mengidententifikasi suatu masalah serta proses pembelajaran yang dapat dilakukan secara individu maupun berkelompok merupakan solusi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi MTs NU Nurul Huda Semarang, yakni dalam pemecahan masalah matematika. Pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat melatih kemampuan dan kreatifitas peserta didik sehingga pemahaman konsep terhadap suatu materi lebih meningkat.

Dengan membelajarkan materi lingkaran (menghitung keliling dan luas lingkaran) menggunakan pendekatan keterampilan proses dengan bantuan LKPD serta penemuan konsep sendiri, peserta didik dapat mengalami sendiri dan termotivasi untuk menyusun gagasan/ide-ide dari hasil pengamatan, pengklasifikasian, penafsiran, menyampaikan pendapat, bekerja sama, dan menghargai pendapat orang lain.

J. Bruner dalam teori pembelajarannya menyatakan bahwa pembelajaran akan berlangsung secara optimal jika peserta didik ikut berpartisipasi secara aktif dengan mengkongkritkan materi, mempresentasikan dalam bentuk visual serta mempresentasikan dalam bentuk simbolik. Ausubel, dalam teorinya juga

mengungkapkan bahwa kebermaknaan pembelajaran akan membuat kegiatan belajar lebih menarik, lebih bermanfaat dan lebih menantang, sehingga konsep dan prosedur matematika akan lebih mudah dipahami dan lebih lama diingat oleh peserta didik. Salah satu wujud kebermaknaan yang dikaitkan pendekatan keterampilan proses dengan pembelajaran matematika, peserta didik dilatih keterampilan-keterampilan proses dalam pemecahan masalah, antara lain dengan mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, menyampaikan pendapat, mendengarkan secara aktif dan sebagainya, sehingga kebermaknaan pembelajaran lebih tercapai.

Carl Roger juga mengemukakan sejumlah prinsip-prinsip yang mana dia juga menyebutkan bahwa untuk dapat memberikan hasil yang mendalam dan lestari peserta didik harus lebih terlibat seutuhnya, selain itu menurut carl Roger belajar akan bermakna dan diperlancar jika peserta didik terlibat dalam proses tersebut. Melalui pendekatan keterampilan proses, peserta didik akan mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta mampu menumbuhkan dan mengembangkan sikap dan nilai. Seluruh tindakan dalam proses pembelajaran akan menciptakan kondisi belajar yang melibatkan peserta didik aktif. Rendahnya keterampilan proses dalam suatu pembelajaran akan mempengaruhi hasil belajar peserta didik di sekolah, khususnya terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Agar proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik dan optimal, peserta didik terlebih dahulu dilatih keterampilan-keterampilan prosesnya, dengan mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, menyampaikan pendapat, mendengarkan secara aktif dan sebagainya. Dengan diajak terlibat langsung dalam pembelajaran maka materi atau konsep akan lebih mudah diterima dan dipahami, serta akan lebih lama diingat oleh peserta didik.

Dengan demikian, diduga secara keseluruhan keterampilan proses mempunyai pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran matematika dengan pendekatan keterampilan proses.

C. Rumusan Hipotesis

Berdasarkan kerangka teoritik di atas, hipotesis dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika dengan pendekatan keterampilan proses berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah materi pokok lingkaran peserta didik kelas VIII MTs NU Nurul Huda Semarang Tahun Pelajaran 2010/2011.