**BAB II**

**KAJIAN PUSTAKA**

**2.1 Kajian Teori**

**2.1.1 Kemampuan Komunikasi Matematis**

Dalam kurikulum pendidikan matematika disekolah, komunikasi matematis adalah salah satu komponen dasar maematika yang harus dikuasai oleh siswa. Hal ini juga disebutkan dalam NCTM yang mengatakan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika, guru harus memperlihatkn lima komponen matematis yaitu koneksi, penalaran, komunikasi, pemecahan masalah, dan representsi. Oleh karena itu, guru berperan penting dalam menumbuhkan dan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki oleh siswa secara tepat sehingga dapat digunakan atau diaplikasikan dengan baik dalam pembelajaran matematika.

Komunikasi merupakan suatu proses penyampaian informasi dan pemberian pesan yang berupa ide, gagasan, dan materi pelajaran. Sedangkan komunikasi matematis diartikan sebagai kemampuan untuk mengekspresikan ide dan pemahaman matematika secara lisan dan tulisan meggunakan bilangan, simbol, grafik, diagram yang dapat menunjang aktivitas di kelas maupun social diluar kelas. Komunikasi matematis sebagai hal pentingdalam mengembangkan pemahaman konseptual, keterampilan pemecahan masalah siswa, dan penalaran dalam matematika. dapat diartikan bahwa kemampuan komunikasi matematis



merupakan suatu interaksi dan kegiatan penyampaian antara guru dengan siswa

11

tentang materi matematika baik secara tertulis maupun lisan (Harahap, Sari, & Napitupulu, 2022).

Menurut Sukaesih (2020) Komunikasi merupakan salah satu kemampuan yang harus dicapai dalam matematika. seperti yang disebutkan NCTM tentang standart kemampuan yang harus dicapai siswa adalah sebagai berikut: 1) Mengorganisasi dan megkonsolidasi pemikiran matematika dan mengkomunikasikan kepada siswa lain. 2) mengekspresikan ide-ide matematika secara koheren dan jelas kepada siswa lain, guru dan lainnya. 3) Meningkatkan pengetahuan matematika siswa dengan cara memikirkn pemikiran dan strategi siswa lain. 4) menggunakan bahasa matematika secara tepat dalam berbagai ekspresi matematika.



Menurut Nufus dan Anggraaini (2022) Komunikasi adalah essensial dari matematika dan pendidikan matematika. komunikasi merupakan cara berbagai gagasan dan mengklarifikasi pemahaman. proses komunikasi membantu makna dan kelanggengan gagasan-gagsan serta agar gagasan-gagasan tersebut dapat diketahui publik. Saat para siswa ditantang untuk berpikir dan bernalar tentang matematika serta untuk mengkomunikasikan hasil-hasil pemikiran mereka itu pada orang lain secara lisan dan tertulis, mereka belajar untuk menjadi jelas dan meyakinkan

Menurut Sulastri dan Sofyan (2022) mengidentifikasikan indikator- indikator dalam komunikasi matematik yaitu siswa memiliki kemampuan:

b. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik secara lisan dan tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar

c. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa dan simbol matematika d. Mendengarkan,berdiskusi, dan menulis tentang matematika



e. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika

f. Menyusun konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi

g. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri

**2.1.2 Self Esteem**

*Self esteem* (harga diri) merupakan penilaian terhadap dirinya sendiri baikitu segi positif ataupun segi negatif (Saniya, 2019). *Self esteem* (harga diri) ataupenilaian terhadap diri sendiri merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi akademik siswa sehingga penting untuk dipertimbangkan dalam keberhasilan belajar siswa. Penghargaan diri merupakan kunci untuk mencapai kebahagiaan dan keberhasilan pribadi yang dapat menggerakkan kepribadian dan menjadikan kita sebagai orang-orang yang berprestasi.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa *self esteem* adalah penilaian terhadap diri sendiri atas kemampuan, keberhasilan, dan keberhargaan diri sebagai kunci untuk menjadi orang yang berprestasi. Dapat diartikan bahwa *self esteem* matematis adalah penilaian diri sendiri terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan soal matematika.

*Self esteem* terbagi menjadi dua tingkatan, yaitu tingkatan *self esteem* tinggi dan tingkatan *self esteem* rendah. Seseorang dengan *self esteem* yang tinggi memiliki hubungan antar kelompok yang lebih baik dan memiliki kepedulian yang baik daripada orang yang memiliki *self esteem* yang rendah. Misalnya di dalam kelompok, seseorang yang memiliki *self esteem* yang tinggi cenderung bersedia aktif di kelompok tersebut sehingga lebih disukai orang laindibandingkan orang yang memiliki *self esteem* yang rendah. Menurut Nopitasari dan Bilda (2019) siswa dengan *self esteem* tinggi cenderung percaya diri dalam menangani tugas-tugas dari guru, mempertahankan rasa keingintahuan dalam belajar serta memiliki semangat dan antusias ketika mengahadapi tantangan baru. Sebaliknya, siswa dengan *self esteem* rendah akan tidak peduli dengan tugas-tugas dari guru, sering membuat dirinya malu di hadapan orang lain dan juga lebih memilih dihukum dibandingkan terlihat bodoh didepan teman-temannya.



Dapat dikatakan bahwa, siswa yang memiliki *self esteem* tinggi jika mengalami kegagalan, mereka menganggap bahwa kegagalan dipandang sebagaipelajaran berharga untuk melangkah ke depan sedangkan siswa yang memiliki *self esteem* ketika gagal menyalahkan diri sendiri atau orang lain serta dapat berdampak negatif terhadap prestasi akademiknya. Sehingga disimpulkan bahwa siswa yang memiliki *self esteem* matematis tinggi akan selalu optimis dan tidak mudah menyerah dalam menghadapi berbagai masalah matematis bahkan jikamasalahnya baru, sebaliknya siswa yang memiliki *self esteem* matematis rendah akan selalu pesimis, mudah menyerah, dan menganggap dirinya lemah

Pembentukan *self esteem* dimulai sejak saat anak lahir, ketika anak berhadapan dengan dunia luar dan berinteraksi dengan orang-orang di lingkungan sekitarnya. *Self esteem* yang dimiliki individu satu dengan berbeda dengan individu yang lainnya, baik itu memiliki *self esteem* yang tinggi maupun rendah. Dijabarkan oleh Nuraini (2021), pembentukan *self esteem* dipengaruhi oleh beberapa faktor sebagai berikut: (1) keberhasilan seseorang; (2) keberartian individu; (3) perfomansi individu yang sesuai dalam mencapai prestasi yang diharapkan; dan (4) kekuatan individu.



Terdapat dua aspek yang mendasari *self esteem* menurut Rossenberg

Salsabila (2022) diantaranya yaitu:

a. Gambaran penilaian

Gambaran penilia nmerupakan bagian dimana individu menjadi objek perhatian, persepsi, dan evaluasi. Sebelum menjadi objek perhatian, persepsi, danevaluasi individu yang lain. Oleh karena itu evaluasi dan persepsi individu akan dirinya sendiri menjadi kursial.

b. Perbandingan social

Perbandingan sosial ini menekankan bahwa *self esteem* adalah salah satu bagian dari suatu konsekuensi hasil perbandingan diri mereka sendiri dengan orang lain. Konsekuensi ini juga didapat dari evaluasi diri individu, baik yang positif maupun negatif.

Sementara itu mengutarakan bahwa terdapat sebuah aspek dalam *self esteem* yaitu *sense of mastery* yang merupakan aspek *self esteem* yang berbicara tentang persepsi individu mengenai dampak diri mereka bagi dunia di sekitarnya.

*Sense of mastery* sendiri diperoleh ketika individu melakukan sebuah aktivitas atau dalam proses menyelesaikan sebuah rintangan. Sejauh mana keberhasilan individu dalam menyelesaikan masalah tersebut dan dampaknya pada lingkungan dan individu disekitarnya akan sangat kursial terhadap aspek ini.



Menurut Kasmawati dan Alam (2021) *self esteem* merupakan penilaian

diriyang dilakukan oleh seorang individu dan cenderung berkaitan dengan diri sendiri, evaluasi diri tersebut merupakan hasil interaksi antara individu dengan lingkungan serta perlakuan orang lain terhadap dirinya. Penilaian tersebut mencerminkan sikap penerimaan atau penolakan dan menunjukan seberapa jauh individu percaya bahwa dirinya mampu, penting, berhasil, serta berharga. Perkembangan *self esteem* pada individu akan berpengaruh terhadap proses pemikiran, perasaan-perasaan, keinginan-keinginan, nilai-nilai dan tujuan- tujuan.Aspek pada *self esteem* menurut Samosir (2020) adalah:

**Tabel 2.1Aspek *self esteem***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Aspek | Deskripsi | Indikator | |
| Keberartian | Sikap yang menunjukkan | 1. | Penerimaan dan |
| (*significance*) | kepedulian, perhatian, afeksi, |  | kepedulian individu |
|  | dan ekspresi cinta yang |  | terhadap diri sendiri |
|  | diterima oleh individu dari | 2. | Penerimaan |
|  | lingkungan atau orang lain. |  | berupapenghargaan, |
|  |  |  | perhatian, dan kepedulian |
|  |  |  | yang diterima oleh individu  dari orang lain |
|  |  | 3. | Popularitas individu |
|  |  |  | dilingkungannya |
| Kompetensi | Menunjukkan adanya suatu | 1. Kemampuan individu | |
| (*Competence*) | kemampuan terbaik dalam | dalam mengerjakan tugas | |
|  | meraih tujuan untuk | 2. Kemampuan individu | |
|  | memenuhi tuntutan prestasi. | dalam memecahkan suatu | |
|  |  | masalah dan mengambil | |
|  |  | keputusan | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kekuatan( | Kemampuan individu | untuk | 1. Pengakuan dan rasa |
| *power*) | dapat mengatur | dan | hormatyang diterima |
|  | mengontrol perilaku | dan | individu dari orang lain |
|  | mendapatkan pengakuan | dari | 2. Penilaian dari orang lain |
|  | orang lain. |  | terhadap sumbangan |
|  |  |  | pendapat pikiran individu |
| Kebajikan | Suatu ketaatan untuk | | 1. Menaati etika dan moral serta  aturan agama yangdianut |
| (*virtue*) | mengikuti aturan-aturan yang | |
|  | berlaku dalam masyarakat, | |
|  | moral, etika, dan | |
|  | agama.Individu menghindari | |
|  | hal-hal yang buruk dan | |
|  | melakukan perilaku yang | |
|  | baik menurut aturan, moral, | |
|  | etika, dan agama yang | |
|  | berlaku. | |

Menurut Rahayu (2019) mengatakan bahwa indikator yang digunakan dalam pengukuran *self esteem* pada diri seseorang adalah:



1. *Self competence*, merupakan penilaian atau persepsi terhadap kemampuanatau kompetensi yang ia miliki setelah mengalami semua pengalaman-pengalaman dalam hidup, kemampuan untuk mampu bertindak efektif, serta kemampuan untuk mengontrol diri.

2. *Self liking*, merupakan penilaian diri sebagai objek sosial. Nilai sosial yang kita anggap pada diri kita sendiri, sesuai dengan kriteria pribadi.

**2.1.3 Pembelajaran Kontekstual**

Pembelajaran kontekstual lebih menitik beratkan pada hubungan antara materi yang dipelajari siswa dengan kegunaan praktis dalam kehidupan sehari- hari aka n menekankan kebosanan siswa saat mempelajari konsep matematika dan meningkatkan minat siswa dalam belajar. DIKNAS (2002) mengemukakan bahwa pembelajaran kontekstual melibatkan tujuh komponen utama, yakni:

a. Konstruktivisme (Construktivism)

Konstruktivisme (Construktivism) merupakan landasan berpikir (filosofi) pendekatan kontekstual, yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh siswa sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas (sempit) dan tidak sekonyong-konyong. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep, atau kaidah yang adalah bahwa siswa harus menemukan dan mentransformasikan suatu untuk diambil dan diingat. Siswa harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata.



Landasan berpikir konstruktivisme agak berbeda dengan pandangan kaum objektivis, yang lebih menekankan pada hasil pembelajaran. Dalam pandangan konstruktivis, strategi memperoleh lebih diutamakan dibandingkan seberapa banyak siswa memperoleh dan mengingat pengetahuan.Untuk itu, tugas guru adalah memfasilitasi proses tersebut dengan:

1) Menjadikan pengetahuan bermakna dan relevan bagi siswa,

2) Memberi kesempatan siswa menemukan dan menerapkan idetitasnya sendiri,

3) Menyadarkan siswa agar menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar. b. Menemukan(Inquiry)

Menemukan merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran kontekstual. Pengetahuan dan keterampilan diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat perangkat fakta-fakta tetapi hasil dari menemukan sendiri. Guru harus selalu merancang kegiatan yang merujuk pada kegiatan yang menemukan.Misalnya topik mengenai konsep dalil Pythagoras, sudah seharusnya ditemukan sendiri oleh

siswa,bukan menurut buku. Siklus inkuiri: observasi, bertanya, pengajuan dugaan, pengumpulan data, dan penyimpulan.

c. Bertanya (Questioning)

Pengetahuan yang dimiliki seseorang selalu bermula dari bertanya. Bertanya merupakan strategi utama pembelajaran yang kontekstual. Bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan guru untuk mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berpikir siswa. Bagi siswa, kegiatan bertanya merupakan bagian penting dalam melaksanakan pembelajaran berbasis inkuiri, yaitu menggali informasi, mengkonfirmasikan apa yang sudah diketahui, dan mengarahkan perhatian pada aspek yang sudah diketahui, dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahui. Dalam sebuah pembelajaran yang produktif, kegiatan bertanya berguna untuk:



1) Menggali informasi,baik administrasi maupun akademis

2) Mengecek pemahaman siswa

3) Membangkitkan respon siswa

4) Mengetahui sejauh mana keingintahuan siswa

5) Mengetahui hal-hal yang sudah diketahui siswa

6) Memfokuskan perhatian siswa pada sesuatu yang dikehendaki guru

7) Membangkitkan lebih banyak lagi pertanyaan dari siswa

8) Menyegarkan kembali pengetahuan siswa. d. Masyarakat Belajar (Learning Community)

Konsep learning community menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari hasil kerjasama dengan oranglain. Dalam kelas dengan

pembelajaran kontekstual, guru selalu disarankan melaksanakan pembelajaran dalam kelompok belajar. Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok yang anggotanya heterogen, yang pandai mengajar yang lemah, yang tahu memberitahu yang belum tahu, yang cepat menangkap mendorong temannya yang lambat, yang mempunyai gagasan segera memberi usul, dan seterusnya.



e. Pemodelan (Modeling)

Komponen pembelajaran kontekstual yang selanjutnya adalah pemodelan. Maksudnya dalam sebuah pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu, ada model yang bisa ditiru. Model itu bisa berupa cara mengoperasikan sesuatu,cara memanipulasi benda-benda kongkrit untuk menemukan dalil Pythagoras, dan sebagainya, guru memberi contoh cara mengerjakan sesuatu. Dengan begitu, guru memberi model tentang bagaimana cara belajar.

f. Refleksi (Reflection)

Refleksi juga merupakan bagian penting dalam pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah kita lakukan dimasa yang lalu. Siswa mengendapkan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru, yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya. Refleksi merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas, atau pengetahuan yang baru diterima.

g. Penilaian Sebenarnya (Authentic Assessment)

Asesmen adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan

gambaran perkembangan belajar siswa. Gambaran perkembangan belajar siswa perlu diketahui oleh guru agar bisa memastikan bahwa siswa mengalami proses pembelajaran dengan benar. Apabila data yang dikumpulkan guru mengidentifikasikan bahwa siswa mengalami kemacetan dalam belajar, maka guru segera bisa mengambil tindakan yang tepat agar siswa terbebas dari kemacetan belajar. Karena gambaran tentang kemajuan belajar itu diperlukan di sepanjang proses pembelajaran, maka asesmen tidak dilakukan diakhir semester pembelajaran seperti pada kegiatan evaluasi hasil belajar (seperti UAS/UAN), tetapi dilakukan bersama dengan secara terintegrasi (tidak terpisahkan) dari kegiatan pembelajaran. Data yang dikumpulkan melalui kegiatan penilaian bukanlah mencari informasi tentang belajar siswa, tetapi untuk menekankan pada upaya membantu siswa agar mampu belajar.



**2.1.4 Pembelajaran kontekstual Berbasic REACT**

Pembelajaran kontekstual berbasic REACT merupakan salah satu model pembelajaran yang bernaung di bawah paham pembelajaran konstruktivisme yangmenekankan bahwa pengetahuan dibangun dalam pikiran pebelajar dan model pembelajaran ini menekankan kebermaknaan belajar. Model pembelajaran ini membuat siswa dapat mengaitkan apa yang dipelajari di sekolah dapat diterapkan dengan kehidupan sehari-hari, metode tersebut juga berisi percobaan – percobaan yang menyenangkan bagi siswa. Dan siswa pun dapat bekerja sama dengan antarteman (Yuma & Nana, 2020). Pembelajaran kontekstual berbasis REACT memiliki lima komponen belajar yang penting meliputi (1) Relating atau belajar dalam konteks mengaitkan, (2) Experiencing atau belajar dalam konteks

mengalami, (3) Applying ataubelajar dalam konteks menerapkan,(4) Cooperating atau belajar dalam konteks kerja sama, dan (5) Transferring atau belajar dalam konteks alih pengetahuan. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Studianah (2019) menunjukkan bahwa model pembelajaran kontekstual berbasis REACT memiliki kriteria layak untuk digunakan sebagai model pembelajaran disekolah.



**2.2 Penelitian Relevan**

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah:

**Tabel 2. 1 Penelitian Relevan**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Peneliti/** | **Judul** | **Hasil** | **Perbedaan** |
| **Tahun** |
| 1. | Nurmauliddina | Peningkatan | Terdapat | Variabel yang |
| Suji, Sinta Dea | Kemampuan | peningkatan | dibunakan pada |
| Anggraini, Cut | Komunikasi | kemampuan | peneliti terdahulu |
| Latifah Zahari/ | Matematis Dan | komunikasi | adalah |
| 2023 | *Self efficacy* | matematis | Komunikasi |
|  | Siswa Melalui | dan | Matematis Dan |
|  | Pembelajaran | *Self efficacy* | *Self efficacy* |
|  | Kontekstual | murid yang | *sedangkan* |
|  | Berbasis React | menggunakan | *peneliti* |
|  |  | strategi | *menggunakan* |
|  |  | REACT daripada | Komunikasi |
|  |  | murid yang | Matematis Dan |
|  |  | menggunakan | *Self esteem* |
|  |  | pembelajaran |  |
|  |  | konvensional |  |
| 2. | Ari septian, | Peningkatan | Terdapat koreasi | Model |
| Ayudiasari | Komunikasi | positif antara | pembelajaran |
| Anggraini/2019 | Matematis Dan | Komunikasi | yang digunakan |
|  | Kebiasaan | Matematis Dan | oleh peneliti |
|  | Berfikir Siswa | Kebiasaan | terdahulu adalah |
|  | Melalui Model | Berfikir Siswa | model |
|  | Pembelajaran | yang | pembelajaran |
|  | IMPROV | memperoleh | IMPROV |
|  |  | pembelajaran | sedangkan |
|  |  | IMPROV | peneliti |
|  |  |  | menggunakan |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | model |
|  |  |  |  | pembelajaran |
|  |  |  |  | kontestual |
|  |  |  |  | berbasis REACT |
| 3. | Pipit | Hubungan | Berdasarkan | Model |
| Puspitasari/2019 | Peningkatan | penelitian yang | pembelajaran |
|  | Kemampuan | dilakukann | yang dibunakan |
|  | Komunikasi | peneliti | oleh peneliti |
|  | Matematis | terdahulu, | terdahulu adalah |
|  | dengan Self- | menunjukkan | Pembelajaran |
|  | Esteem Siswa | bahwa | Student |
|  | menggunakan | menggunakan | Facilitator and |
|  | Model | model | Explaining |
|  | Pembelajaran | Pembelajaran | sedangkan |
|  | Student | Student | peneliti |
|  | Facilitator and | Facilitator and | menggunakan |
|  | Explaining | Explaining dapat | model |
|  |  | berpengaruh | pembelajaran |
|  |  | terhadap prestasi | kontestual |
|  |  | belajar | berbasis REACT |
| 4. | Irham Habibi | Meningkatkan | *penerapan media* | Peneliti terdahulu |
| Harahap, Dwi | Kemampuan | *Edmodo dapat* | menggunakan |
| Novita Sari, dan | Komunikasi | *meningkatkan* | media Edmodo |
| Afrida | Matematik | *kemampuan* | dan tidak |
| Napitupulu/*2021* | Siswa Melalui | *komunikasi* | menggunakan |
|  | Penerapan | *matematik pada* | model |
|  | Media Edmodo | *siswa SMA Sains* | pembelajaran |
|  |  | *Plus Tahfidz* | sedangkan |
|  |  | *Quran Al-Ammar* | peneliti tidak |
|  |  | *Desa Medan* | mnggunakan |
|  |  | *Senembah* | media tetapi |
|  |  | *Kabupaten Deli* | menggunakan |
|  |  | *Serdang.* | model |
|  |  |  | Pembelajaran |
|  |  |  | Kontekstual |
|  |  |  | Berbasis REACT |

**2.3 Kerangka Berpikir**



Berdasarkan deskripsi teoritis, mka dapat dibuat suatu kerangka berpikir untuk menghasilkan suatu hipotesis. Dalam penelitian ini, terdapat dua variabel yaitu pembebelajaran kontekstual berbasis REACT yang mempengaruhi

kemampuan komunikasi matematis dan *Self esteem* siswa. Adapun kerangka

berpikir sebagai berikut:

Guru memberikan pembelajaran kepada siswa

Guru menggunakan pembelajaran kontekstual

Strategi pembelajaran kontekstual yang digunakan berbasis strategi REACT

Menurut (Machrev et al.,

2022)strategi REACT terdiri dari lima tahapan, yaitu relating (mengaitkan),

experiencing (mengalami),

applying (menerapkan), cooperating (bekerjasama), dan transferring (memindahkan).



Meningkatkan kemampuan komunikasi

matematis siswa

Self esteem siswa dapat diketahui

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

**2.4 Hipotesis**

Hipotesis adalah jawaban sementara dari rumusan masalah penelitian. Berdasarkan rumusan masalah yang sebelumnya sudah dipaparkan, maka hipotesis dalam penelitian ini antara lain:



1. Terdapat peningkatan kemamapuan komunikasi matemats siswa melalui pembelajaran kontekstual berbasis REACT

2. Terdapat peningkatan *self esteem* siswa melalui pembelajaran kontekstual

berbasis REACT