



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sarana yang sangat penting bagi manusia dalam menjalani kehidupan di dunia ini. Hal itu karena pendidikan dapat menciptakan manusia yang berkualitas dan berpotensi dalam kelangsungan hidupnya. Dengan pendidikan, manusia dapat memperoleh apa yang diinginkan dalam kehidupannya. Peran pendidikan yang sangat penting itulah dapat menjadi tolak ukur bagi pemerintah dalam menunjang pendidikan terutama dalam proses pembelajaran.

Proses pembelajaran dilakukan dari memaparkan hal yang global sampai hal yang lebih khusus. Dengan pembelajaran membuat seseorang menjadi lebih tahu tentang sesuatu yang tidak ia ketahui sebelumnya. Berdasarkan perkataan Ibnu Athiyah dalam Tafsir Al-Qurthubi yaitu Allah *Ta'ala* mengajarkan nama-nama kepada Adam, sekaligus mengemukakan nama-nama itu kepadanya, di samping jenis-jenis tersebut berikut dengan sosok-sosoknya. Setelah itu, Allah mengemukakan semua itu kepada para malaikat, dan bertanya kepada mereka tentang nama-nama semua itu, dimana pengetahuan tentang nama-nama semua itu telah mereka pelajari (sebelumnya).<sup>1</sup> Hal tersebut sesuai dengan firman Allah dalam Surah Al-Baqarah ayat 31, yang berbunyi :

<sup>1</sup> Syaikh Imam Al-Qurthubi, *Tafsir Al-Qurthubi*, Jakarta: Pustaka Azzam, 2007, hlm.626



وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ ۝ ۳۱

Artinya : “Dan Dia mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada para Malaikat lalu berfirman: "Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu memang benar orang-orang yang benar!"<sup>2</sup>

Proses pembelajaran adalah suatu kegiatan untuk membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar yang merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan.<sup>3</sup> Proses pembelajaran yang berlangsung pada saat ini didominasi oleh guru, dimana guru sebagai sumber ilmu pengetahuan. Namun sebenarnya untuk mencapai hasil belajar siswa secara optimal, guru dan siswa harus menjalin interaksi, artinya guru tidak harus selalu jadi pihak yang lebih dominan. Guru berperan sebagai pemberi informasi, bertugas dan bertanggung jawab sebagai pelaksana yang harus menciptakan situasi kondusif, memimpin, merangsang dan menggerakkan siswa secara aktif dalam memberikan sebuah pelajaran.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang perlu diberikan kepada semua siswa, dimana matematika mampu menumbuhkan kemampuan bernalar, yaitu berpikir secara sistematis, logis dan kritis dalam mengkomunikasikan gagasan atau dalam pemecahan masalah. Materi yang terdapat dalam pelajaran matematika tersusun secara hierarkis dan konsep

<sup>2</sup> Mushaf Al – Hilali, *Al – Qur'an dan Terjemahannya*, Jakarta: Al – Fatih, 2013, hlm.6

<sup>3</sup> Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: CV.Alfabeta, 2009, hlm.1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sunan Kalidjaja Kasim Ri

matematika yang satu dengan yang lain saling berhubungan membentuk konsep baru yang lebih kompleks. Hal ini berarti kemampuan awal matematika yang dimiliki peserta didik menjadi awal pemahaman untuk mempelajari materi selanjutnya dan akan menjadi penentu keberhasilan belajar siswa pada masa yang akan datang.

Matematika dapat pula dipandang sebagai suatu struktur hubungan-hubungan yang mengaitkan simbol-simbol. Pandangan ini berdasarkan pemikiran tentang bagaimana terbentuknya matematika dan pembelajarannya. Berkaitan dengan hal ini, pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.<sup>4</sup>

*National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) menyatakan bahwa standar matematika sekolah meliputi standar isi (*mathematical content*) dan standar proses (*mathematical process*). Standar proses meliputi pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), keterkaitan (*connections*), komunikasi (*communication*), representasi (*representation*).<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Zubaidah Amir & Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015, hlm.8

<sup>5</sup>Intan Purnama Sari, dkk, Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP, *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol, No 1, Juli 2017. hlm. 19-32 P-ISSN: 2579-9827, E-ISSN: 2580-2216.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sunan Syarif Kasim Riau

Penalaran adalah suatu proses pencapaian kesimpulan logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan, proses transformasi yang diberikan dalam urutan tertentu untuk memperoleh suatu kesimpulan. Sedangkan pelajaran matematika membutuhkan kemampuan berpikir secara logis dalam memperoleh kesimpulan disetiap materi yang diberikan. Sehingga Matematika dan penalaran merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, karena materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami dan dilatih melalui pelajaran matematika.<sup>6</sup> Penalaran merupakan kemampuan yang sangat penting dalam pelajaran matematika dan merupakan salah satu aspek kognitif yang harus menjadi penilaian dalam mempelajari matematika, seperti halnya yang dinyatakan oleh Depdiknas bahwa aspek penilaian matematika dalam rapor dikelompokkan jadi tiga aspek, yaitu : (1) pemahaman konsep, (2) penalaran dan komunikasi, (3) pemecahan masalah.<sup>7</sup>

Mullis *et al* menjelaskan bahwa pengukuran yang dilakukan TIMSS mencakup tiga domain kognitif, yaitu *knowing* (pengetahuan), *applying* (penerapan), dan *reasoning* (penalaran). Rata-rata persentase jawaban benar siswa Indonesia pada survey TIMSS 2011 untuk domain *reasoning* (penalaran) hanya mencapai 17 %.

<sup>6</sup>Fajar Shadiq, *Pemecahan Masalah, Penalaran dan Komunikasi pada Diklat Instruktur/Pengembang Matematika SMA Jenjang Dasar*, Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPPG) Matematika, 2004, hlm.3.

<sup>7</sup> *Ibid.*



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Alarif Kasim Riau

Rata-rata tersebut berada dibawah rata-rata persentase jawaban benar internasional 30 % untuk penalaran.<sup>8</sup>

Hal diatas didukung dengan hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 4 Pekanbaru dengan melakukan tes soal kemampuan penalaran, yang terdiri dari 3 soal dengan 3 indikator penalaran yang dianggap sudah mewakili indikator penalaran lainnya. Diperoleh hasil hanya 5 dari 32 siswa yang mampu menjawab soal tersebut, namun jawaban yang diberikan belum sampai hasil akhir dan belum terlihat proses berfikir siswa dalam menarik sebuah kesimpulan. Faktanya hanya 15 % siswa yang mampu menganalisis soal kemampuan penalaran tersebut. Dengan gejala yang ditunjukkan sebagian besar siswa belum dapat memberikan penjelasan mengenai alasan atau bukti dari permasalahan matematika yang diberikan terhadap jawaban yang dimiliki serta belum dapat menemukan cara atau langkah-langkah penyelesaian yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan matematika. Berikut adalah contoh jawaban dari siswa dalam tes kemampuan penalaran :

1. Tunjukkan bahwa segiempat PQRS merupakan persegi dan hitunglah luasnya!

2. Bu Afiyah mempunyai selimut plastik untuk tempat tidur. Bu Afiyah berniat untuk membaginya kepada dua orang anaknya secara merata. Plastik tersebut berukuran panjang 14 cm lebih panjang dari dua kali lebarnya. Luas plastik tersebut 816 cm<sup>2</sup>. Berapa ukuran plastik yang didapat setiap anak?

3. Suatu fasilitas umum di Perumahan Dwi Pahl yang beraturan panjang 10 m dan lebar 10 m. Masyarakat berencana menggunakannya sebagai lapangan olahraga dan ingin memperluas lapangan tersebut. Akibatnya pengelola perumahan menambah panjang dan lebarnya dengan ketentuan penambahan panjang sama dengan penambahan lebarnya ditambah 2 meter. Luas lapangan yang baru adalah 288 m<sup>2</sup>. Bagaimana warga dapat menghitung panjang dan lebar tanah yang baru?

1. Tunjukkan bahwa segiempat PQRS merupakan persegi dan hitunglah luasnya!

2. Bu Afiyah mempunyai selimut plastik untuk tempat tidur. Bu Afiyah berniat untuk membaginya kepada dua orang anaknya secara merata. Plastik tersebut berukuran panjang 14 cm lebih panjang dari dua kali lebarnya. Luas plastik tersebut 816 cm<sup>2</sup>. Berapa ukuran plastik yang didapat setiap anak?

3. Suatu fasilitas umum di Perumahan Dwi Pahl yang beraturan panjang 10 m dan lebar 10 m. Masyarakat berencana menggunakannya sebagai lapangan olahraga dan ingin memperluas lapangan tersebut. Akibatnya pengelola perumahan menambah panjang dan lebarnya dengan ketentuan penambahan panjang sama dengan penambahan lebarnya ditambah 2 meter. Luas lapangan yang baru adalah 288 m<sup>2</sup>. Bagaimana warga dapat menghitung panjang dan lebar tanah yang baru?

**Gambar I.1**  
**Jawaban Siswa Observasi Kemampuan Penalaran Matematis**

<sup>8</sup> Mardiaty & Fahrum Nisa Rani, Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika, *Jurnal Mathematics Paedagogic*, Vol II, No.2, Maret 2018, hlm. 115-123. Diambil dari [www.jurnal.una.ac.id/index/jmp](http://www.jurnal.una.ac.id/index/jmp)



Berdasarkan hasil jawaban siswa di atas dapat dilihat untuk soal nomor 1 untuk indikator menyusun pembuktian secara langsung siswa belum mampu menyusun pembuktian secara langsung secara sistematis dari bangun datar yang disajikan namun hasil akhir yang disajikan hampir mendekati hasil akhir sebenarnya. Dan untuk soal nomor 2 untuk indikator menarik kesimpulan logis, siswa masih mengalami kesulitan dalam menemukan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan, dan belum terlihat proses berfikir yang logis disajikan pada lembar jawaban. Dan untuk soal nomor 3 untuk indikator memperkirakan jawaban dari proses solusi, siswa belum mampu menggunakan nalarnya dengan baik dalam memperkirakan sebuah jawaban dari sebuah permasalahan dan menuangkannya dalam lembar jawaban. Bahkan sebagian siswa mengumpulkan lembar jawaban dalam keadaan kosong karena belum mampu menggunakan proses berpikir dengan baik, logis dan sistematis.

Permasalahan yang telah diuraikan diatas didukung dengan informasi yang diperoleh dari guru bidang studi matematika bahwasanya jarang sekali dalam proses pembelajaran diberikan permasalahan yang memicu untuk meningkatkan kemampuan penalaran mereka, hal ini disebabkan oleh model pembelajaran yang masih diterapkan masih bersifat langsung materi yang disampaikan dari guru ke siswa. Sebenarnya kemampuan penalaran ini dapat dibentuk dengan baik ketika siswa tersebut diberikan masalah yang kontekstual sehingga memicu proses berfikir dan bernalarnya, jika diasah secara terus menerus maka kemampuan penalaran siswa akan lebih baik daripada sebelumnya.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Melihat persoalan tersebut, maka perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang menyajikan masalah-masalah kontekstual dan melibatkan siswa secara aktif, memberikan dorongan dan melatih kemampuan penalaran siswa agar lebih ditingkatkan dari sebelumnya. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif adalah model *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.

Model *Contextual Teaching and Learning (CTL)* adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari.<sup>9</sup> Model *Contextual Teaching and Learning (CTL)* tepat diterapkan untuk meningkatkan penalaran matematis siswa karena dengan menyajikan masalah kontekstual pada awal pembelajaran merupakan salah satu stimulus dan pemicu siswa untuk berpikir.<sup>10</sup>

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang pernah dilakukan dengan model kontekstual, antara lain adalah penelitian Sofian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan model kontekstual dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dan penalaran matematis siswa ditinjau secara keseluruhan dan kategori kemampuan awal matematika siswa. Sedangkan dalam penelitian Tohap diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan penalaran matematika siswa yang

<sup>9</sup>Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran: Sebagai Referensi Bagi Guru/Pendidik Dalam Implementasi Pembelajaran Yang Efektif dan Berkualitas*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010, hlm.163

<sup>10</sup>Asep Ikif Sugandi, Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Setting Kooperatif Jigsaw terhadap Kemandirian Belajar Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, Vol 2 No 2, hlm.8



diajarkan dengan model CTL lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.<sup>11</sup>

Model kontekstual ini dinilai efektif dalam meningkatkan kemampuan berfikir kreatif, kritis, dan penalaran dalam pembelajaran matematika. Karena dalam mempelajari matematika tidak hanya butuh memahami konsep saja, tetapi butuh pemahaman yang baik antara apa yang dipelajari dengan apa yang diketahui. Melalui model ini juga, siswa dapat mengemukakan ide pemikirannya, saling bertukar pendapat. Karena model ini menggunakan sistem kelompok sehingga dibutuhkan nya kerja sama antar individu apabila ada anggota kelompoknya mengalami kesulitan. Dalam menentukan kelompok untuk pembelajaran dengan model CTL ini dibutuhkannya Kemampuan Awal Matematika (KAM) masing-masing siswa. Kemampuan awal matematika merupakan kesanggupan mula-mula yang harus dimiliki seseorang siswa yang merupakan prasyarat untuk mempelajari pelajaran yang lebih lanjut agar lebih mudah. Kemampuan yang diperoleh tentu bermacam-macam dan sifatnya heterogen. Sehingga dalam satu kelompok terdapat kemampuan yang bermacam-macam dan bisa saling berkomunikasi dengan baik hingga tercapai dari tujuan pembelajarannya.

Hal tersebut dapat melatih siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuannya, sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari kemampuan awal matematika yang dimiliki masing-masing

<sup>11</sup>Nuridawani dkk, Peningkatan Kemampuan Penalaran dan Kemandirian Belajar Siswa Madrasah Tsanawiyah (MTs) Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL). *Jurnal Didaktik Matematika*, ISSN: 2335-4185, Vol 2 No 2 September 2015, hlm.63.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

siswa. Berdasarkan pemikiran yang telah diuraikan, maka peneliti melakukan suatu penelitian yang berjudul : **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* ( CTL ) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Pekanbaru”**.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan penalaran antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung?
2. Berdasarkan kemampuan awal matematika siswa, Apakah terdapat perbedaan kemampuan penalaran antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung?
3. Apakah terdapat efek interaksi antara kemampuan awal matematika siswa dengan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa?

## C. Tujuan Penulisan

Adapun tujuan penulisan ini berdasarkan rumusan masalah diatas adalah sebagai berikut :



1. Untuk melihat perbedaan kemampuan penalaran siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Contextual Teaching Learning* (CTL) dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.
2. Untuk meninjau dan menganalisis perbedaan kemampuan penalaran siswa yang dilihat dari kemampuan awal matematis terhadap siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Contextual Teaching Learning* (CTL) dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.
3. Untuk menganalisis dan melihat efek interaksi antara kemampuan awal matematika siswa dengan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa.

#### **D. Manfaat Penulisan**

Adapun manfaat dari penulisan ini adalah :

1. Untuk mengembangkan keilmuan baik untuk peneliti maupun untuk pembaca dalam bidang pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan penalaran siswa berdasarkan kemampuan awal matematis.
2. Bagi Guru Matematika :
  - a) Dapat menerapkan pembelajaran kontekstual ini di dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika yang sebenarnya.
  - b) Dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan penalaran yang dimiliki masing-masing siswa dengan melakukan model kontekstual dengan meninjau kemampuan awal matematis siswa.



### 3. Bagi Siswa :

- a) Siswa dapat memiliki sifat kreatif, inovatif, dan kritis terhadap pemecahan suatu masalah, serta meningkat kemampuan penalarannya.
- b) Siswa lebih dekat dengan kehidupan nyata di dalam proses pembelajaran, sehingga membuat siswa lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran

## E. Definisi Operasional

1. *Contextual Teaching Learning* adalah salah satu istilah dalam sebuah model yang bermakna suatu pembelajaran yang dilakukan secara nyata berdasarkan kehidupan sehari-hari yang dialami oleh siswa dan juga merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.
2. Penalaran merupakan proses berpikir yang bertolak dari pengamatan indera (pengamatan empirik) yang menghasilkan sejumlah konsep dan pengertian.
3. Kemampuan awal matematis adalah suatu pengetahuan awal yang berhubungan dengan matematika untuk menunjang pembelajaran yang akan dilakukan selanjutnya.