

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Penelitian

Menurut Tedi Priatna (2004:27) pada kutipan buku Hasan, pendidikan adalah usaha mengembangkan kualitas diri manusia dalam segala aspeknya (Hasan, 2013). Sehingga dalam menempuh pendidikan, seseorang akan mempeloleh ilmu yang akan menjadi bekal bagi dirinya untuk menjalani hidup agar lebih terbimbing, sehingga orang tersebut akan dapat bermanfaat bagi dirinya dan alam disekitar. Maka urgensi dari menempuh pendidikan adalah besar pengaruhnya dalam kehidupan manusia. Bahkan berkenaan hal tersebut pun, dijelaskan pada Al-Qur'an surat Al Mujadalah ayat 11 yaitu orang-orang yang berilmu diberi kedudukan tinggi beberapa derajat. Berikut ungkapan ayat tersebut:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ فَأَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا  
يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya: “Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu: “Berilah kelapangan dalam majelis-majelis,” maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, *niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Teliti terhadap apa yang kamu kerjakan.*” (Kemenag-RI, 2015)

Makna yang lebih kompleks, hakikat pembelajaran menurut Darsono dalam buku Hasan adalah usaha sadar seorang guru untuk memberikan kesempatan kepada siswa berpikir agar ia dapat mengenal serta memahami yang sedang dipelajari (Hasan, 2013). Salah satu pembelajaran yang harus ditempuh oleh siswa adalah mata pelajaran matematika.

Matematika berasal dari bahasa Latin “*mathematika*” yang berawal dari perkataan Yunani “*mathematike*” yang berarti mempelajari. Perkataan itu memiliki asal katanya “*mathema*” yaitu pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Kata “*mathematike*” berhubungan pula dengan kata lainnya yang hampir sama, yaitu

“*mathein*” atau “*mathenein*” yang artinya belajar (berpikir). Jadi, berdasarkan asal katanya, maka perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalarnya). Matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi, matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan idea, proses, dan penalaran (Ruseffendi, 1991).

Menurut para ahli pendidikan matematika, matematika adalah ilmu yang membahas pola atau keteraturan (*pattern*) dan tingkatan (*order*). Sekali lagi hal ini menunjukkan bahwa guru matematika harus memfasilitasi siswanya untuk belajar berpikir melalui keteraturan (*pattern*) yang ada (Shadiq, 2014)

Sedangkan (Siswono, 2012) juga mencatat kumpulan pengertian matematika yang dibuat oleh ahli-ahli pada tahun 1940-an sampai dengan 1970an. Pengertian matematika dikelompokkan: 1) matematika sebagai ilmu tentang bilangan dan ruang, (2) matematika sebagai ilmu tentang besaran (kuantitas), (3) matematika sebagai ilmu tentang bilangan, ruang, besaran, dan keluasan, (4) matematika sebagai ilmu tentang hubungan (relasi), (5) matematika sebagai ilmu tentang bentuk yang abstrak, dan (6) matematika sebagai ilmu yang bersifat deduktif. Perbedaan pengertian ini juga dipengaruhi terhadap objek-objek keahlian dari matematikawan sendiri.

Meskipun kesepakatan pengertian tidak bisa dicapai, tetapi ciri-ciri dari matematika itu dapat dikenali. Matematika memiliki ciri-ciri, seperti dikatakan (Soedjadi, 2000), yaitu: (1) memiliki objek yang abstrak, (2) bertumpu pada kesepakatan, (3) berpola pikir deduktif, (4) memiliki simbol-simbol yang kosong arti, (5) memperhatikan semesta pembicaraan, (6) konsisten dalam sistemnya. Objek matematika adalah objek mental yang tidak dapat diindera, seperti dilihat, disentuh, atau dirasakan. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri. Penguasaan materi matematika oleh peserta didik menjadi suatu keharusan yang tidak bisa

ditawar lagi di dalam penataan nalar dan pengambilan keputusan dalam era persaingan yang semakin kompetitif pada saat ini.

Dalam sebuah artikel yang dimuat pada Jurnal Faizah mengenai isu-isu rendahnya penalaran, rendahnya kemampuan penalaran siswa dalam matematika terlihat jelas pada soal UNBK yang diselenggarakan untuk siswa SMP hingga SMA sekitar 10% menggunakan daya penalaran siswa. Begitu juga dalam artikel zenius yang penulis baca sendiri, menyebutkan bahwa soal UTBK memerlukan banyak nya kemampuan penalaran siswa dalam memahami soal dan pengerjaannya. Namun, masih banyak siswa yang terkendala dalam hal ini, dapat dilihat dari menurunnya PISA seperti pada surat kabar Kompas.com. Dari berbagai fenomena yang hadir, sehingga terlihat bahwa kemampuan penalaran matematis siswa perlu dilatih dan ditingkatkan.

*National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) mengemukakan lima standar utama pembelajaran matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*). (Badjeber, 2017)

Pada Permendiknas no. 22 tahun 2006, disebutkan salah satu tujuan matematika adalah agar siswa mampu melakukan penalaran. Kompetensi yang diharapkan muncul dari pembelajaran matematika sehingga memberi peran yang besar dalam pencapaian hasil belajar matematika yang optimal adalah kemampuan penalaran matematis. (Arifin & Komala, 2018)

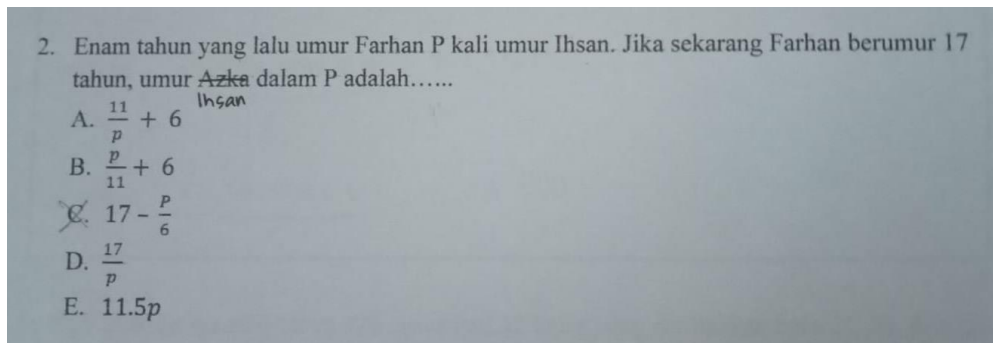
(Ruseffendi, 2006) menyebutkan bahwa matematika adalah hasil pemikiran manusia berkaitan ide, proses dan penalaran, sehingga aktivitasnya banyak menggunakan aspek penalaran. Kemampuan bernalar sangat dibutuhkan dalam berbagai segi kehidupan, begitu pula dalam bidang matematika karena bisa meningkatkan kemampuan seseorang dalam menganalisis setiap masalah yang muncul dengan cermat, memecahkan masalah dengan baik, menilai sesuatu secara kritis dan objektif, serta dapat mengemukakan pendapat maupun idenya dengan logis (Shadiq, 2007).

Sejalan dengan Yoong (2006, hlm. 9) dalam jurnal Rafiq Bedjeber yang mengemukakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan penalaran yang baik, tidak akan terpaku pada suatu aturan atau prinsip yang berlaku, sehingga apabila dia lupa dengan prinsip tersebut tetap akan mampu menyelesaikan masalah yang diberikan menggunakan kemampuan nalarnya. Kemampuan penalaran matematis dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan matematisnya yaitu dari hanya sekedar kemampuan mengingat. Oleh karena itu, siswa akan lebih fleksibel dalam memahami suatu konsep matematika jika bisa menggunakan kemampuan nalarnya dengan baik. (Badjeber, 2017)

Dari pemaparan mengenai pentingnya pendidikan bagi manusia, tujuan pembelajaran matematika, dan salah satu faktor tidak tercapainya hasil belajar matematika yang baik dikarenakan kemampuan penalaran matematis siswa yang belum optimal. Maka, hal itulah yang menjadi pertimbangan akan pentingnya sebuah pembelajaran yang berpusat pada siswa, agar siswa memperoleh kesempatan dan fasilitas untuk berinteraksi dua arah sehingga dan pada akhirnya dapat meningkatkan mutu kualitas siswa. siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri dengan meningkatkan penalaran matematis siswa.

Dari pentingnya penalaran matematis yang telah dibahas sebelumnya, pada kenyataannya penalaran matematis masih terbilang rendah berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru matematika kelas X di MAN 2 Bandung mengatakan bahwa kemampuan penalaran siswa disekolahnya terbilang rendah, dan salah satu penyebabnya adalah kurangnya kemampuan dasar matematik beberapa siswa yang menyebabkan kemampuan dalam memecahkan permasalahan berupa soal penalaran yang diberikan guru pun terhambat. Seperti terlihat pada hasil pengamatan penulis pada pra penelitian di salah satu kelas X di MAN 2 Bandung.

Berikut adalah merupakan hasil jawaban siswa kelas X MAN 2 Bandung pada soal pilihan ganda mengenai persamaan linear satu variabel.



**Gambar 1. 1** Hasil Jawaban Siswa pada Soal Penalaran Matematis Pilihan Ganda

Berdasarkan hasil jawaban tersebut, dapat diketahui bahwa siswa tidak faham mengenai konsep aljabar persamaan linear satu variabel. Dapat dilihat pada indikator penalaran matematis bahwa siswa tidak dapat memperkirakan jawaban dengan menggunakan data yang mendukung.

Pada soal terdapat data bahwa enam tahun lalu umur Farhan P kali Umur Ihsan dimana seharusnya siswa dapat memperikan bahwa:

Enam tahun lalu:  $F = PI$ , dimana F adalah umur Farhan dan I adalah Umur Ihsan. Sehingga representasi usia Farhan dan Ihsan sekarang  $F - 6 = P(I - 6)$ . Jika sekarang Farhan berumur 17 tahun umur Ihsan dalam P adalah?

$$F = 17$$

$$F = 17 - 6 = 11 = P(I - 6)$$

$$\Leftrightarrow 11 = P(I - 6)$$

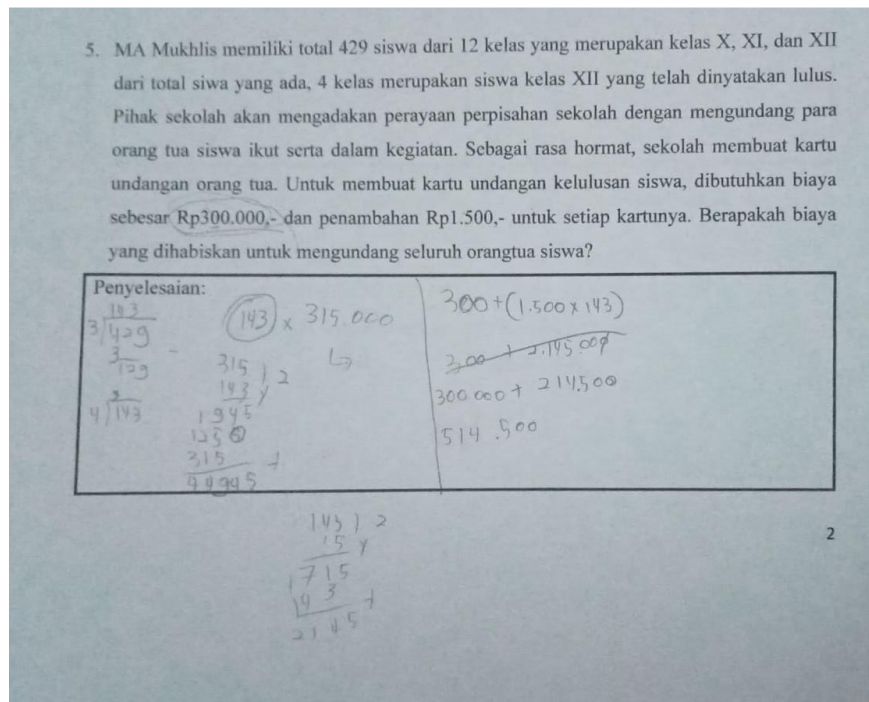
$$\Rightarrow \frac{11}{P} = I - 6$$

$$\Rightarrow \frac{11}{P} + 6 = I$$

Jadi, umur Ihsan dalam P adalah  $\frac{11}{P} + 6$ .

Yang kemudian siswa seharusnya dapat menjawab soal dengan jawaban pada pilihan ganda A.  $\frac{11}{P} + 6$

Pada soal lainnya, yaitu soal mengenai persamaan linear variabel pada perkiraan nilai  $n$  pada suatu persamaan dari soal cerita.



**Gambar 1. 2** Hasil Jawaban Siswa pada Soal Penalaran Matematis Uraian

Berdasarkan hasil jawaban pada gambar diatas, terlihat bahwa siswa sudah cukup memahami arah tujuan soal cerita. Tetapi, tidak sesuai dengan indikator penalaran bahwa siswa seharusnya memberikan alasan (*reasoning*) dengan menggunakan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan sehingga siswa dapat menarik kesimpulan dari pernyataan, dan memeriksa perkiraan jawaban yang telah ditentukan.

Soal cerita diatas menyajikan beberapa data yang dapat dijadikan siswa untuk memperoleh alasan (*reasoning*) dari jawaban yang diperoleh, diantaranya menggunakan model matematika pada representasi kalimat “dibutuhkan biaya sebesar Rp300.000,- dan penambahan Rp1.500,- untuk setiap kartunya” seperti berikut:

$$300000 + 1500(n) = ?$$

Yang kemudian siswa dapat mengetahui apa langkah yang juga lebih dulu diselesaikan. Dalam hal ini berarti mencari nilai  $n$  yaitu banyaknya kartu yang harus dicetak yang juga merupakan nilai banyaknya siswa yang diundang yaitu jumlah seluruh siswa kelas XII.



Sehingga siswa dapat mempertanggung jawabkan setiap hasil penyelesaiannya dikarenakan soal dapat memiliki banyak jawab. Berikut salah satu penyelesaian dari soal tersebut:

Penyelesaian:

Diketahui:

Jumlah seluruh siswa = 429 siswa

Biaya cetak = 300000

Tambahan biaya cetak per kartu = 1500

Ditanyakan: Biaya total mencetak kartu undangan?

Jawab:

$$300000 + 1500(n) = ?$$

Untuk mencari Total biaya terlebih dahulu kita harus mengetahui nilai  $n$  siswa kelas XII yang akan mendapatkan undangan orangtua.

- Mencari jumlah siswa kelas XII

Rata-rata jumlah siswa per-kelas adalah

$$429 : 12 = 35,75 \approx 35$$

Perkiraan sementara siswa perkelas adalah 35 siswa, namun tersisa 9 siswa yang entah merupakan siswa dari kelas berapa. Kita asumsikan setiap tahunnya sekolah mengalami peningkatan jumlah siswa. Sehingga, siswa kelas XII memiliki total siswa paling sedikit diantara tiga tingkatan yaitu

$$n = 35 \times 4 + 1 = 141$$

$\therefore$  jumlah siswa kelas XII 141 siswa.

- Mencari biaya total pembuatan kartu undangan

$$300000 + 1500(141) = 30000 + 211500 = 511500$$

Jadi, total biaya mencetak kartu undangan orangtua adalah sebesar Rp511.500,-

Namun, pada kenyataannya siswa kesulitan untuk memberikan alasan secara sistematis sehingga jawaban dapat bernilai salah dikarenakan kesimpulan dari jawaban tidak dapat ditarik dari jawaban diatas.

Sehingga ada perbedaan kemampuan antara siswa berkemampuan rendah dan siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dengan baik. Sehingga, *Student Team Heroic Leadership* (STHL) diharapkan dapat menjadi salah satu

solusi untuk menyamaratakan kemampuan penalaran siswa disekolah dan dengan bantuan aplikasi/web *zennius.net* diharapkan siswa memiliki kemampuan mandiri lebih tinggi.

Pada indikator kemampuan penalaran matematis siswa memberikan alasan dengan menggunakan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan menjadi indikator utama mengenai *reasoning* yang harus muncul dalam pembelajaran. Salah satu proses pembelajaran yang berpusat pada siswa yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis pada penerapan pembelajaran daring siswa adalah dengan menggunakan model *Cooperative Learning*. Model *Cooperative Learning* ini, adalah suatu model pembelajaran yang membuat siswa belajar dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan. Dalam kooperatif tiap individu berusaha mencapai hasil yang bermanfaat untuk diri masing-masing dan untuk semua anggota kelompok lainnya.(Sumarno, 2013).

Dengan itu penulis memilih strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL) sebagai variabel utama yang akan diteliti dimana strategi ini sesuai dengan apa yang telah dibahas sebelumnya. Dimana strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL) dapat memicu

Sikap pasif siswa dalam proses pembelajaran dapat mengakibatkan sebagian siswa takut dan malu bertanya kepada guru mengenai materi yang kurang dipahami. Untuk itu, diperlukan suatu strategi pembelajaran yang tepat dan menarik di mana siswa kooperatif, dapat bertanya meskipun tidak kepada guru secara langsung, mengemukakan pendapat, dan memiliki jiwa kepemimpinan yang heroik serta dapat meningkatkan keterampilan siswa. Strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL) adalah suatu strategi pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk bersosialisasi dengan lingkungan kelas, saling membantu sama lain, menyumbangkan ide dan pikiran untuk menyelesaikan suatu masalah dan dapat menumbuhkan jiwa kepemimpinan yang heroik. (Amaliyakh, 2015)

Hutapea menyatakan zenius menghadirkan materi belajar berkualitas, lengkap, praktis, dan terjangkau. Lengkap maksudnya tersedia materi pelajaran dari kelas 1 SD sampai 12 SMA sesuai kurikulum KTSP, Kurikulum 2013, dan Kurikulum 2013 Revisi.(Baiq Rina Amalia Safitri, 2020)



Selain itu, ada materi dan soal ujian sekolah, ujian nasional, dan seleksi masuk perguruan tinggi. Tujuannya, membuat materi belajar dan pengajaran menjadi lebih dekat dan mudah diakses pelajar. (Safitri & Herayanti, 2020) dari ketersediaan materi pada Zenius, hal ini sesuai dengan kebutuhan Strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL) dimana siswa dituntut mandiri dengan kelompok.

Dengan bantuan aplikasi *Zenius Education* yang merupakan salah satu *startup* dengan platform pendidikan pertama yang beroperasi pada tahun 2004 yang berfokus pada layanan berbasis pendidikan yang mengajarkan konsep bukan hanya rumus cepat saja, sehingga diharapkan peserta didik dapat lebih memahami suatu konsep pembelajaran khususnya matematika terlebih penalaran matematis dapat meningkat secara signifikan dalam pembelajaran strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL) yang akan digunakan.

Berangkat dari latar belakang di atas Strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL) menjadi strategi pilihan dengan harapan dapat menjadi salah satu solusi yang dapat dipilih untuk mengatasi permasalahan - permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran berkaitan dengan kurangnya kemampuan penalaran matematis siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran inovatif yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran matematika, khususnya dalam materi persamaan linear satu variabel.

Materi persamaan linear satu variabel adalah salah satu materi yang secara penuh menggunakan kemampuan penalaran matematis. Materi ini juga adalah materi yang dapat dikuasai oleh peneliti dibanding materi-materi yang lain baik dari segi ilmu pengetahuan ataupun waktu pelaksanaan penelitian. Hal inilah yang melandasi peneliti menentukan materi yang dijadikan sebagai kajian penelitian.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas dari penelitian sebelumnya belum ada penelitian peningkatan kemampuan penalaran matematika menggunakan Strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL) maka penulis termotivasi untuk mengadakan penelitian dengan judul **“PENERAPAN STRATEGI STUDENT TEAM HEROIC LEADERSHIP (STHL) BERBANTU ZENIUS UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS ”**.

## **B. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL) berbantu aplikasi zenius pada materi persamaan linear satu variabel di kelas X MIPA 2?
2. Bagaimana analisis kemampuan penalaran matematis siswa?
3. Bagaimanakah peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa kelas X MIPA 2 setelah menggunakan strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL) berbantu aplikasi zenius pada materi persamaan linear satu variabel?
4. Apakah terdapat perbedaan antara kemampuan penalaran matematis siswa sebelum dengan setelah pembelajaran strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL) berbantu aplikasi zenius pada materi persamaan linear satu variabel?
5. Bagaimanakah respon siswa terhadap pembelajaran strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL) berbantu aplikasi zenius pada materi persamaan linear satu variabel?

## **C. Tujuan Penelitian**

Adapun Tujuan dari penelitian ini berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan adalah:

1. Untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL) berbantu aplikasi zenius pada materi persamaan linear satu variabel di kelas X MA.
2. Untuk mengetahui analisis kemampuan penalaran matematis siswa.
3. Untuk mengetahui peningkatan penalaran matematis siswa kelas X MA setelah menggunakan strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL) berbantu aplikasi zenius pada materi persamaan linear satu variabel.
4. Untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara kemampuan penalaran matematis siswa sebelum dengan setelah pembelajaran strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL) berbantu aplikasi zenius pada materi persamaan linear satu variabel.

5. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL) berbantu aplikasi zenius pada materi persamaan linear satu variabel.

#### **D. Manfaat Hasil Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi berbagai pihak, diantaranya:

1. Bagi siswa, dapat menjadi perbandingan sebagai bahan evaluasi pembelajaran; dapat meningkatkan sikap *leadership* siswa yang menjadi objek penelitian; dan membantu siswa agar mempergunakan ide, konsep dan keterampilan yang sudah mereka pelajari untuk menemukan pengetahuan yang baru dalam memecahkan masalah matematika.
2. Bagi pengajar, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi guru matematika, untuk memperoleh gambaran mengenai penerapan strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL) berbantu aplikasi zenius untuk meningkatkan penalaran matematis siswa dalam pembelajaran. sebuah sumbangsih bagi pendidik utamanya guru matematika untuk melakukan inovasi, variasi dan pengembangan model pembelajaran sehingga akan berpengaruh kepada peningkatan hasil belajar matematika siswa.
3. Bagi peneliti, untuk memberikan alternatif penerapan strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL) berbantu aplikasi zenius untuk dapat meningkatkan penalaran matematis; dan sebagai sumber data dalam penelitian selanjutnya.

#### **E. Batasan Masalah**

Agar ruang lingkup masalah yang akan dibahas pada penelitian ini tidak terlalu luas, maka diperlukan adanya pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah meningkatkan penalaran matematis siswa.
2. Penerapan strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL) untuk meningkatkan penalaran matematis siswa dalam penelitian ini dibatasi pada materi persamaan linear satu variabel.

3. Subjek yang diteliti adalah siswa MA kelas X semester ganjil tahun ajaran 2022-2023
4. Variabel terikat penalaran matematis.

#### **F. Kerangka Berpikir**

Persamaan linear satu variabel adalah persamaan yang memiliki kuantitas yang tidak diketahui dengan pangkat tertinggi sama dengan satu (Bird, 2002). Dalam pembelajaran persamaan linear satu variabel terdapat pembahasan definisi dan contoh, sifat, serta penerapannya.

Lowney (dalam Sukestiyarno, 2006:1-2) mengatakan bahwa gaya kepemimpinan heroik adalah gaya kepemimpinan yang bersifat memiliki kesadaran seperti seorang pahlawan (hero). Kesadaran ini meliputi: 1) Kesadaran diri untuk mengembangkan potensi dengan menambah keterampilan pribadi secara terus menerus; 2) Kesadaran mau mencari kelemahan diri yang dapat dipakai sebagai titik tolak memperbaiki konsep diri; 3) Kesadaran untuk mengambil manfaat dari apa yang telah dipelajari; 4) Kesadaran untuk menentukan pendirian membela kebenaran sebagai pandangan hidup yang rela berkorban; 5) Kesadaran untuk menyemangati diri sendiri dan orang lain untuk dengan ambisi heroik. (Amaliyakh, 2015)

Metode pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran diskusi yang digabungkan dengan strategi STHL dan penggunaan zenius.net atau aplikasi zenius sebagai media dalam pembelajaran. Menurut (Lehamna, 2007) lahirnya electronic learning (e-learning) pada perkembangan teknologi dan informasi sangat berpengaruh positif pada dunia pendidikan.

Menurut Lowney dalam penerapan strategi student team heroic leadership dituntut agar siswa mencari sumber materi yang ada di sekitar lingkungan sekolah yang terkait dengan pelajaran Matematika. Setelah itu, setiap siswa diminta menyiapkan beberapa pertanyaan (soal) yang akan diajukan/diberikan kepada siswa dari kelompok lain. Pada tahap ini, diharapkan siswa mampu menumbuhkan dan menunjukkan sifat kepemimpinan yang heroic dalam mempersiapkan dirinya untuk diskusi kelas. Selain itu, siswa yang memiliki kemampuan tinggi diharapkan menunjukkan sifat heroiknya dengan membantu siswa lain yang memiliki

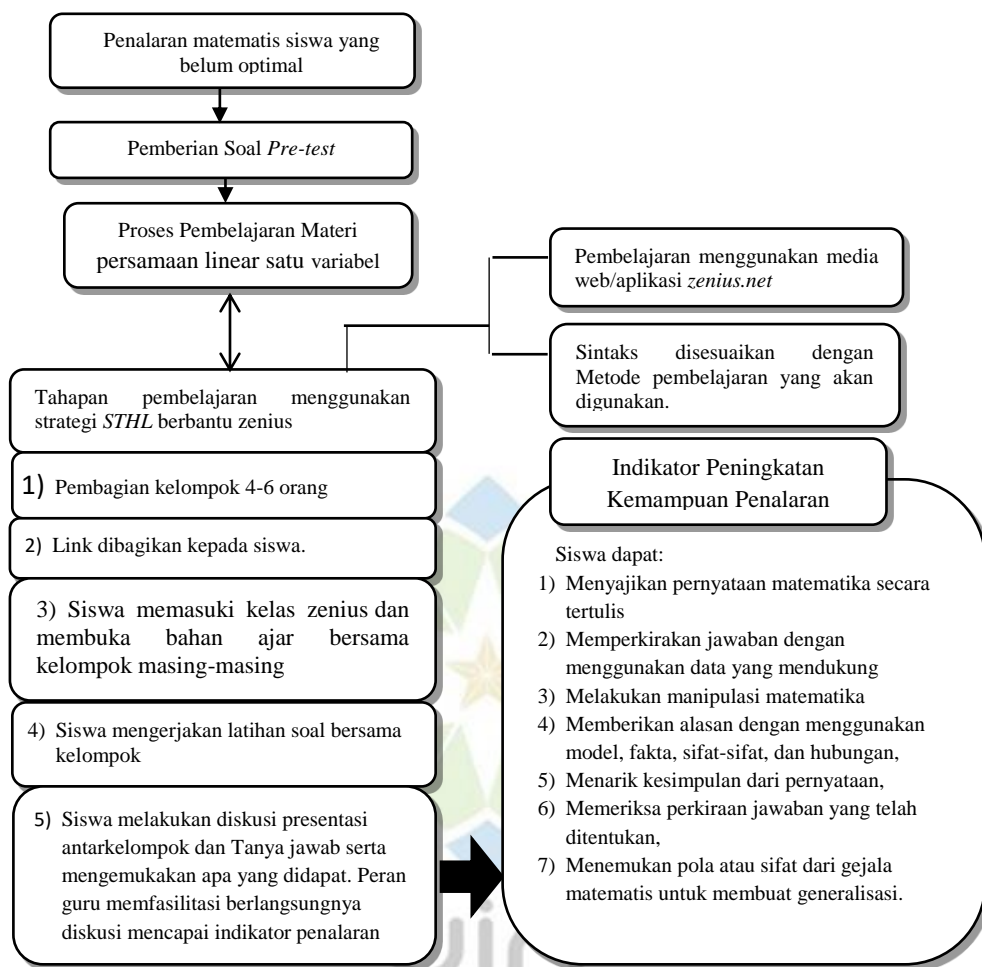
kemampuan rendah yang mengalami kesulitan dalam diskusi kelas. Peran guru pada saat kegiatan berlangsung adalah memfasilitasi berlangsungnya diskusi.

Di samping itu, guru juga akan menyiapkan beberapa pertanyaan (soal) yang diambil dari bahan diskusi siswa. Setelah dalam kegiatan pembelajaran, guru memotivasi siswa untuk lebih mendalami materi yang dipelajari dan memunculkan penalaran siswa melalui diskusi antar kelompok. Pengaruh strategi student team heroic leadership di harapkan dapat menambah wawasan baru bagi pembelajaran matematika, sehingga dalam pembelajaran terdapat peningkatan penalaran matematis.

**Tabel 1. 1** Indikator Penalaran Matematika yang Diterapkan pada Tahapan Pembelajaran Strategi Student Team Heroic Leadership (STHL)

Tahapan	Hasil yang Diharapkan pada Indikator Penalaran
Memahami video zenius dengan gaya leader.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses siswa dalam penyusunan pernyataan matematika</li> <li>• Siswa dapat melakukan manipulasi matematika berdasarkan pembahasan contoh soal yang telah disajikan dalam web/aplikasi <i>zenius</i>.</li> </ul>
Pemecahan masalah dengan gaya leader	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses siswa dalam penyusunan pernyataan matematika</li> <li>• Siswa memeriksa perkiraan jawaban yang telah ditentukan</li> <li>• Siswa mampu memberikan alasan dengan menggunakan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan.</li> </ul>
Presentasi gaya leader sebagai proses reasoning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memeriksa perkiraan jawaban yang telah ditentukan</li> <li>• Proses siswa dalam penyusunan pernyataan matematika</li> <li>• Siswa menganalisis <i>reasoning</i> pada pengerjaan soal.</li> <li>• Siswa mampu menarik kesimpulan dari pernyataan.</li> <li>• Siswa menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.</li> </ul>

Pada penelitian ini, dilihat efektifitas pembelajaran dengan pencapaian peningkatan serta perubahan kemampuan penalaran matematis pada siswa. Siswa berperan sebagai objek penelitian sekaligus sebagai sumber data yang diperlukan dalam penelitian. Adapun, kerangka pemikiran dapat dilihat pada bagan berikut:



**Gambar 1. 3** Kerangka Penelitian

### G. Hipotesis

Adapun hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

H<sub>0</sub>: Tidak terdapat perbedaan antara kemampuan penalaran siswa sebelum dengan setelah pembelajaran strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL) berbantu aplikasi zenius pada materi persamaan linear satu variabel

H<sub>1</sub>: Terdapat perbedaan antara kemampuan penalaran matematis siswa sebelum dengan setelah pembelajaran strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL) berbantu aplikasi zenius pada materi persamaan linear satu variabel



## H. Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian pada Strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL) ini bukan pertamakalinya dilakukan. Berikut beberapa hasil penelitian terdahulu pada Strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL).

1. Pada tahun 2015 Rizki Amaliyakh telah melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Strategi Pembelajaran *Student Team Heroic Leadership* dan Pemberian Tugas Terstruktur Terhadap Ketuntasan Belajar Mahasiswa dalam Matakuliah Analisis Real di Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Pancasakti Tegal”. Dengan hasil penelitian sebagai berikut:
  - 1) Variabel keterampilan proses mempunyai pengaruh terhadap prestasi belajar mahasiswa. Dengan demikian pembelajaran matakuliah analisis real dengan strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL) yang dilengkapi tugas terstruktur dikatakan berpengaruh positif terhadap prestasi belajar;
  - 2) Prestasi belajar mahasiswa pada pembelajaran matakuliah analisis real dengan strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL) yang dilengkapi tugas terstruktur lebih baik daripada hasil belajar mahasiswa dengan strategi pembelajaran ekspositori. (Amaliyakh, 2015)
2. Pada tahun 2015 Samidi juga melakukan penelitian berkaitan *Student Team Heroic Leadership* (STHL) berjudul “Pengaruh Strategi Pembelajaran *Student Team Heroic Leadership* Terhadap Kreativitas Belajar Matematika pada Siswa SMP Negeri 29 Medan T.P 2013/ 2014”. Dengan hasil penelitian sebagai berikut: (Samidi, 2015)
  - 1) Ada pengaruh yang signifikan antara Penggunaan Strategi Pembelajaran *Student Team Heroic Leadership* (STHL) terhadap kreativitas belajar matematika pada siswa SMP Negeri 29 Medan T.P 2013/ 2014.
  - 2) Besar pengaruh penggunaan strategi pembelajaran *Student Team Heroic Leadership* (STHL) terhadap kreativitas belajar matematika siswa sebesar 98,35% dengan sisa 1,65%.
3. Dan pada tahun 2018 Eka Septyani Jamal telah melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Student Team Heroic Leadership* Untuk

Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa”. Dengan hasil penelitian sebagai berikut: (Jamal, 2019)

- 1) Terdapat peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Student Team Heroic Leadership* (STHL) dengan rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman matematis pada kelas berkriteria sedang.
- 2) Terdapat peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.
- 3) Kelas yang menggunakan model *Student Team Heroic Leadership* (STHL) dan yang menggunakan pembelajaran konvensional didapat bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis. Artinya, model pembelajaran *Student Team Heroic Leadership* (STHL) lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.
- 4) Pembelajaran matematika yang menggunakan model *Student Team Heroic Leadership* (STHL) mendapat respon yang positif.

