

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu bentuk perwujudan kebudayaan yang dinamis dan sarat perkembangan. Melalui pendidikan, manusia dapat mengembangkan dirinya untuk menghadapi setiap perubahan yang terjadi akibat adanya kemajuan teknologi. Oleh karena itu pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik adalah yang telah mencapai pada tujuan pendidikan yaitu untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri. Pada ketercapaian tujuan pendidikan dasar maupun menengah diperlukan proses pembelajaran diantaranya adalah proses pembelajaran dalam bidang matematika.

Matematika merupakan pondasi untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia baik dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, matematika juga dapat memacu perkembangan daya pikir seseorang untuk merespon sesuatu dengan cepat dan tepat sehingga dapat mewujudkan sumber daya manusia yang berkompetensi. Matematika sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari, baik bagi sains perdagangan maupun industri. Matematika bisa mewakili konsep lain sehingga menjadi ratu ilmu pengetahuan. Sebab itu *Principles and Standards for School Mathematics* (dalam Wahyuni & Karimah, 2017) mengungkapkan bahwa terdapat 5 keterampilan proses yang perlu dimiliki siswa yaitu: (1) Pemecahan Masalah (*Problem Solving*); (2) Penalaran dan pembuktian (*Reasoning and Prof*); (3) Komunikasi (*Communication*); (4) Koneksi (*Connection*); (5) Representasi (*Representation*) (p. 230).

Pembelajaran matematika dapat diartikan sebagai kegiatan guru dengan peserta didik didalam pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran matematika terdapat kegiatan belajar mengajar untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran matematika. Menurut Sumarno (dalam Haerudin, 2013) mendefinisikan pembelajaran matematika yaitu “suatu kegiatan yang kompleks, melibatkan berbagai unsur seperti guru, peserta didik, matematika dan karakteristiknya, dan situasi belajar yang berlangsung” (p. 184) Dalam pembelajaran yang perlu dilaksanakan sesuai standar proses pembelajaran salah satunya meningkatkan kemampuan fisikal (*hard skills*).

Menurut Hendriana, Sumarmo & Rohaeti (2013) *hard skills* yang perlu dikembangkan yaitu kemampuan pemahaman, pemecahan masalah, komunikasi, koneksi, penalaran, berpikir logis, berpikir kritis, dan berpikir kreatif Matematik (p. 36). Keberagaman jenis *hard skills* Matematik yang dikembangkan terdapat keserupaan tingkat kedalaman *hard skills* Matematik yaitu semuanya bukan proses matematika yang rutin tetapi memerlukan proses pengamatan, pengembangan, dan elaborasi dari konsep, prinsip dan atau rumus yang telah dipelajari peserta didik. Dengan demikian *hard skills* Matematik tidak hanya bersangkutan tidak hanya bersifat hafalan tapi menuntut kemampuan berpikir peserta didik sehingga akan diperoleh pengetahuan yang bermakna dan tingkat berpikir Matematik yang tinggi atau *higher order thinking* (HOT).

Kemampuan penalaran sangat diperlukan untuk mencapai hasil belajar matematika yang baik. Menurut Inayah (2016) Peningkatan kemampuan bernalar peserta didik selama proses pembelajaran sangat diperlukan guna mencapai keberhasilan. Semakin tinggi tingkat penalaran yang dimiliki peserta didik, maka akan lebih mempercepat proses pembelajaran guna mencapai indikator pembelajaran (p. 75). Selain itu, salah satu isu penting dalam pembelajaran matematika saat ini adalah pentingnya pengembangan kemampuan komunikasi Matematik peserta didik. Inayah (2016) Pengembangan komunikasi Matematik menjadi salah satu standar kompetensi lulusan dalam bidang matematika yaitu mengkomunikasikan gagasan, simbol, tabel, diagram, atau media lain (p. 75).

Banyak faktor yang mungkin menjadi penyebab rendahnya kemampuan penalaran dan komunikasi matematika peserta didik yaitu rendahnya minat peserta didik dalam belajar matematika, kurangnya motivasi untuk belajar, kurangnya perhatian peserta didik terhadap pelajaran matematika ketika guru menjelaskan, penggunaan model pembelajaran yang kurang bervariasi, rendahnya kemampuan penalaran dan komunikasi matematika peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan, dalam proses pembelajaran peserta didik bersifat pasif yaitu hanya menerima penyampaian guru, serta sarana dan prasana yang kurang memadai.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VIII di SMPN 10 Tasikmalaya, didapat bahwa belum maksimalnya penerapan kurikulum 2013. Karena masih ada guru yang menggunakan model pembelajaran langsung (konvensional) dengan alasan kendala administrasi dan penyesuaian materi ajar peserta didik. Kemudian

peserta didik kurang diarahkan oleh guru untuk mengembangkan kemampuan penalaran dan komunikasi matematik. Hal ini disimpulkan dari hasil kegiatan pembelajaran yang menunjukkan ketidakmampuan peserta didik dalam mengerjakan soal dengan bentuk berbeda dari contoh yang diberikan. Peserta didik juga mengalami kesulitan dalam menyatakan peristiwa yang terdapat pada soal kedalam bahasa atau simbol matematika, juga menyusun model suatu peristiwa, kemudian dalam mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri peserta didik masih kesulitan. Akibatnya ketika dilakukan evaluasi belajar atau ulangan harian ternyata banyak peserta didik yang memperoleh nilai dibawah KKM.

Mengatasi banyaknya permasalahan kurangnya kemampuan penalaran dan komunikasi akan berkaitan erat dengan proses pembelajaran. Mengapa demikian, karena agar mampu mengembangkan kemampuan penalaran dan komunikasi matematik diperlukannya model pembelajaran yang inovatif dan dapat memicu siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran serta dinilai mampu mengatasi masalah-masalah yang disebutkan diatas. Model pembelajaran tersebut diantaranya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS).

Model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) merupakan teknik berpikir secara berpasangan dalam penyelesaian masalah yang melibatkan dua peserta didik yang saling bekerja sama untuk menyelesaikan tes yang diberikan. Setiap peserta didik memiliki tugas masing-masing dan guru bertugas mengarahkan peserta didik sesuai prosedur yang telah ditentukan. Rohwati (2012) Untuk meningkatkan aktif belajar dan minat peserta didik dalam pemberian tes maka harus diiringi dengan penggunaan media yang inovatif salah satunya adalah *Education game* (p. 77). Saat ini banyak developer yang menyediakan berbagai aplikasi dengan kelebihanannya, salah satunya adalah aplikasi *Quizizz* yang memberikan suasana bermain *game* saat menjawab kuis-kuis yang diberikan.

Mengingat keterbatasan peneliti dalam melakukan penelitian, maka permasalahan pada penelitian ini dibatasi terhadap peserta didik kelas VIII SMPN 10 Tasikmalaya pada materi pokok statistika karena statistika secara khusus digunakan untuk menguraikan serta memprediksi suatu peristiwa yang terjadi berdasarkan kumpulan data dari hasil pengukuran sehingga kemampuan untuk menafsirkan, memahami, dan membuat keputusan yang tepat sangat diperlukan. Berdasarkan yang

telah dikemukakan, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “**Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Berbasis Aplikasi *Quizizz* Pada Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematik**”. (Penelitian Terhadap Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 10 Kota Tasikmalaya)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (1) Bagaimana kemampuan penalaran dan komunikasi matematik peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) berbasis aplikasi *Quizizz*?
- (2) Apakah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) berbasis aplikasi *Quizizz* efektif pada kemampuan penalaran dan komunikasi matematik?

1.3 Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.3.1 Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematik

Kemampuan penalaran dan komunikasi matematik adalah proses berpikir matematik dalam memperoleh kesimpulan matematika dan menyampaikan ide matematika berdasarkan fakta atau data, konsep serta disampaikan baik secara lisan maupun tulisan sehingga dapat menggabungkan cara berpikir logis dan jelas. Indikator-indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan penalaran dan komunikasi matematik adalah: mengajukan dugaan; melakukan manipulasi matematik; menyusun bukti dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi; memeriksa kesahihan suatu argumen. Kemampuan penalaran dan komunikasi matematik diperoleh dari hasil tes kemampuan penalaran dan komunikasi matematik.

1.3.2 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) berbasis Aplikasi *Quizizz* dengan Pendekatan Saintifik

Model pembelajaran kooperatif tipe *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) merupakan salah satu model pembelajaran yang inovatif dan dapat memicu

peserta didik untuk berperan aktif dalam pembelajaran melalui penyelidikan dan perluasan verbal dengan berpikir keras. Model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dikombinasikan dengan Aplikasi *Quizizz* karena dapat mendorong peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran dan memberikan suasana bermain *game* saat menyelesaikan permasalahan. Pada model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari dua dengan masing-masing sebagai *problem solver* dan *listener*. Langkah-langkah model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dengan pendekatan saintifik adalah sebagai berikut: *problem solver* membaca dan memecahkan masalah (peserta didik mengamati tentang permasalahan yang diberikan), *Problem solver* mengungkapkan penyelesaian masalahnya secara lisan dan jelas dari hasil pemikirannya mengenai solusi dan dari masalah yang diberikan (peserta didik yang bertugas sebagai *listener* dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan, mengumpulkan informasi serta mengolah informasi), *Problem solver* dan *listener* saling bertukar peran (peserta didik dapat mengkomunikasikan hasil dari diskusi) setelah peserta didik mengkomunikasikan hasil dari diskusinya diberikan penghargaan kelompok untuk memotivasi peserta didik lainnya.

1.3.3 Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas pembelajaran adalah pembelajaran yang dapat menghasilkan belajar yang bermanfaat dan terfokus pada peserta didik (*student centered*) melalui penggunaan prosedur yang tepat untuk melihat tingkat keberhasilan yang dicapai dari suatu cara atau usaha tertentu sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah direncanakan. Dalam hal ini efektivitas diukur dari ketuntasan yang diperoleh peserta didik, dimana secara keseluruhan peserta didik mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Efektivitas pembelajaran dapat dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Sehingga, pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) berbasis aplikasi *Quizizz* efektif jika kemampuan penalaran dan kemampuan komunikasi peserta didik mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu setara dengan skor 24 dan paling sedikit 75% dari jumlah peserta didik secara individu terpenuhi. Untuk menguji hipotesis efektif tidak suatu model pembelajaran digunakan uji proporsi satu pihak kanan.

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah dalam penelitian ini, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

- 1) Kemampuan penalaran dan komunikasi Matematik peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)
- 2) Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) berbasis aplikasi *Quizizz* pada kemampuan penalaran dan komunikasi Matematik peserta didik.

1.5 Manfaat Penelitian

Peneliti berharap dengan adanya penelitian ini, dapat memberikan manfaat diantaranya sebagai berikut:

1) Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah untuk mendukung tujuan pendidikan dalam proses pembelajaran yang aktif dan inovatif khususnya dalam pembelajaran matematika supaya diminati, dan untuk mengatasi beberapa permasalahan pendidikan melalui model pembelajaran yang efektif dan inovatif yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) berbasis aplikasi *Quizizz*.

2) Manfaat Praktis

a. Untuk Peserta Didik

Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk aktif, kreatif dan mampu menumbuhkan semangat kerja kelompok melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dalam proses pembelajaran terhadap kemampuan penalaran dan komunikasi matematik.

b. Untuk Pendidik

Memberikan sumbangan pemikiran dan informasi kepada guru matematika tentang model pembelajaran kooperatif tipe *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) berbasis aplikasi *Quizizz* serta sebagai saran bagi guru matematika dalam

upaya meningkatkan kreativitas dan profesionalisme guru dalam mengajar atau penyampaian materi pembelajaran.

c. Untuk Sekolah

Masukan bagi sekolah Sebagai bahan pertimbangan untuk menjadikan Model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) sebagai alternatif baru model pembelajaran yang perlu diterapkan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan komunikasi matematik.