

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

*Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) melalui *Programme for International Student Assessment* (PISA) memberikan perhatian tinggi pada situasi masalah dunia nyata dan kapasitas peserta didik untuk memasuki dunia kerja dengan kecakapan berupa literasi dan numerasi (Kemdikbud, 2021). Pemerintah Indonesia memberikan respon terhadap perhatian tinggi mengenai pentingnya literasi dan numerasi sebagai kecakapan yang harus dimiliki oleh individu tersebut dengan adanya program Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) (Kemdikbud, 2021).

Menurut Kemdikbud (2021), pada AKM terdapat dua komponen penilaian yaitu literasi dan numerasi. Numerasi merupakan kemampuan peserta didik dalam menggunakan pengetahuan matematikanya untuk menyelesaikan permasalahan dalam berbagai konteks dunia nyata. Bukan hanya itu, numerasi menjadi salah satu bekal peserta didik untuk menjadi pelajar sepanjang hayat sehingga mampu menghadapi berbagai perubahan situasi di dunia nyata (Kemdikbud, 2021).

Pentingnya numerasi tersebut tidak diimbangi dengan kemampuan numerasi peserta didik di Sidoarjo, salah satunya di SMP ITABA. Berdasarkan hasil Rapor Pendidikan SMP ITABA, masih 44,44% peserta didik di SMP ITABA yang telah mencapai kompetensi minimum untuk

numerasi. Selain itu, pada AKM Kelas yang diadakan oleh tim Kampus Mengajar tahun 2023 di SMP ITABA, persentase peserta didik menjawab benar pada kompetensi numerasi hanya 27,3%.

Salah satu konten pada numerasi adalah data dan ketidakpastian. Konten tersebut banyak ditemui dalam kehidupan sehari-hari (Kemdikbud, 2021). Sehingga, peserta didik lebih mudah memahami materi tersebut. Namun, dari hasil AKM Kelas, diketahui bahwa persentase peserta didik menjawab benar pada materi peluang lebih rendah dari persentase peserta didik menjawab benar pada materi lain di konten data dan ketidakpastian yaitu hanya 1,65%. Hasil tersebut menunjukkan cukup rendahnya kemampuan numerasi peserta didik dan rendahnya pemahaman peserta didik pada materi peluang, sehingga diperlukan upaya meningkatkan kemampuan numerasi dan pemahaman peserta didik terkait materi peluang. Hal tersebut dapat dilakukan melalui model pembelajaran yang digunakan pada proses pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran dapat membantu peserta didik dalam memahami materi (Risti, 2021). Salah satu model pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman dan daya ingat peserta didik adalah *Quantum Learning* (DePorter & Hernacki, 1993).

Penerapan *Quantum Learning* akan membiasakan peserta didik untuk mengamati dan menyelaraskan konsep dengan kejadian nyata yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. *Quantum Learning* sesuai dengan numerasi yang juga berkaitan dengan penyelesaian masalah dalam

berbagai konteks dunia nyata. Bukan hanya itu, proses numerasi yaitu merumuskan, menerapkan, serta menafsirkan dan mengevaluasi dapat diartikan bahwa peserta didik aktif sebagai pemecah masalah (Kemdikbud, 2021). Selaras dengan hal tersebut, penerapan *Quantum Learning* akan membiasakan peserta didik untuk aktif dalam mengkonstruksi pemahaman dan konsep pengetahuan yang dipelajari sehingga mampu menyelesaikan permasalahan baik secara kelompok maupun mandiri (Shoimin, 2014).

Pada penelitian ini, *Quantum Learning* akan diterapkan melalui LKPD. LKPD pada dasarnya sama dengan Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Namun, sejak diterapkannya kurikulum 2013, penggunaan istilah bahan ajar berbentuk kegiatan ini menjadi LKPD (Sari & Lepiyanto, 2016). LKPD dipilih sebagai perangkat yang akan dikembangkan dalam penelitian ini karena memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran serta dapat membantu peserta didik memahami materi pembelajaran (Fitriani dkk., 2017). Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Miftah & Setyaningsih (2022), LKPD yang terintegrasi numerasi juga mampu meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik, sehingga layak digunakan pada proses pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan permasalahan yang peneliti jumpai di SMP ITABA, bahwa LKPD yang digunakan di SMP ITABA adalah LKPD yang dibeli dari percetakan. Peserta didik merasa kesulitan memahami materi yang sedang dipelajari karena pada LKPD tersebut belum terdapat langkah-langkah pembelajaran

yang terstruktur untuk membangun pemahaman konsep materi yang dipelajari.

Pada penelitian ini, LKPD terintegrasi numerasi berbasis *Quantum Learning* akan dikembangkan berdasarkan model pengembangan 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Model pengembangan 4D terdiri dari empat tahapan, yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), *Disseminate* (penyebaran) (Mulyatiningsih, 2011). Model pengembangan ini dipilih karena sering digunakan dalam penelitian dan pengembangan bahan ajar serta sesuai dengan kebutuhan peneliti untuk menghasilkan LKPD yang valid, praktis, dan efektif.

Berdasarkan pemaparan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Pengembangan LKPD Terintegrasi Numerasi Berbasis *Quantum Learning* Pada Konten Data dan Ketidakpastian”.

### **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana proses pengembangan LKPD terintegrasi numerasi berbasis *Quantum Learning* pada konten Data dan Ketidakpastian?
2. Bagaimana hasil pengembangan LKPD terintegrasi numerasi berbasis *Quantum Learning* pada konten Data dan Ketidakpastian ditinjau dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui proses pengembangan LKPD terintegrasi numerasi berbasis *Quantum Learning* pada konten Data dan Ketidakpastian.

2. Mengetahui hasil pengembangan LKPD terintegrasi numerasi berbasis *Quantum Learning* pada konten Data dan Ketidakpastian ditinjau dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

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

1. Bagi guru
  - a. Membantu guru pada pelaksanaan proses pembelajaran.
  - b. Menjadi alternatif LKPD yang membantu peserta didik menemukan konsep matematika terutama materi peluang yang terintegrasi numerasi.
2. Bagi peserta didik
  - a. Meningkatkan keaktifan peserta didik melalui penerapan *Quantum Learning* yang melibatkan peserta didik dalam mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuan yang dipelajari.
  - b. Meningkatkan pemahaman konsep pada konten data dan ketidakpastian yaitu materi peluang yang terintegrasi numerasi.
3. Bagi peneliti lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan peneliti lain sebagai referensi untuk penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan LKPD terintegrasi numerasi berbasis *Quantum Learning*.

#### **E. Pembatasan Penelitian**

Untuk mencapai hasil yang maksimal, peneliti perlu melakukan pembatasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri dari empat tahapan, yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), *Disseminate* (penyebaran). Penelitian ini hanya sampai pada tahap *Develop* (pengembangan) untuk menghasilkan LKPD yang valid, praktis, dan efektif.
2. Konten yang digunakan pada penelitian ini adalah Data dan Ketidakpastian berupa materi peluang, meliputi ruang sampel dan titik sampel, peluang teoritik, dan frekuensi relatif atau peluang empirik.

#### **F. Definisi Operasional**

1. Pengembangan

Pengembangan adalah rangkaian proses membuat atau memperbaiki yang dilaksanakan secara sadar, terencana, terarah, sehingga produk yang dihasilkan bermanfaat dalam upaya menciptakan mutu yang lebih baik. Pada penelitian ini produk yang akan dikembangkan adalah LKPD.

2. LKPD

LKPD adalah lembaran yang berisi langkah-langkah untuk menemukan konsep materi pembelajaran yang disesuaikan dengan capaian pembelajaran dan melibatkan keaktifan peserta didik dalam penyelesaiannya.

3. Numerasi

Numerasi adalah kemampuan dalam menggunakan pengetahuan matematika untuk menyelesaikan permasalahan dalam

berbagai konteks dunia nyata. Numerasi pada penelitian ini diintegrasikan melalui permasalahan yang disajikan pada LKPD yang dilengkapi dengan profil soal.

#### 4. *Quantum Learning*

*Quantum Learning* adalah model pembelajaran yang mempertajam pemahaman dan daya ingat peserta didik serta memberikan pemahaman terhadap peserta didik bahwa belajar merupakan proses yang menyenangkan dan bermanfaat. Tahapan-tahapan *Quantum Learning* yaitu TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demnstrasikan, Ulangi, dan Rayakan) akan digunakan sebagai tahapan pembelajaran di LKPD.

#### 5. Data dan Ketidakpastian

Data dan Ketidakpastian adalah konten dari numerasi yang memiliki aspek penilaian pemahaman meliputi pengertian data, jenis-jenis data, pengolahan data dalam berbagai bentuk representasi, analisis data kuantitatif terkait pemusatan dan penyebaran data, peluang munculnya suatu data atau kejadian tertentu beserta representasinya, ketidakpastian dan peluang. Peluang adalah cara menyatakan kemungkinan terjadinya suatu peristiwa.

#### 6. Pengembangan LKPD terintegrasi numerasi berbasis *Quantum Learning* pada konten data dan ketidakpastian adalah rangkaian proses yang dilaksanakan untuk menghasilkan LKPD pada konten data dan

ketidakpastian materi peluang berdasarkan teori pengembangan yang telah ada.

7. LKPD terintegrasi numerasi berbasis *Quantum Learning* pada konten data dan ketidakpastian dikatakan layak digunakan apabila memenuhi tiga aspek, yaitu valid, praktis, dan efektif.
8. LKPD terintegrasi numerasi berbasis *Quantum Learning* pada konten data dan ketidakpastian dikatakan valid apabila hasil penilaian yang ditentukan oleh validator minimal memenuhi kriteria valid.
9. Proses validitas dikatakan valid apabila LKPD terintegrasi numerasi berbasis *Quantum Learning* pada konten data dan ketidakpastian dinyatakan layak digunakan dengan revisi atau tanpa revisi oleh validator.
10. LKPD terintegrasi numerasi berbasis *Quantum Learning* pada konten data dan ketidakpastian dikatakan praktis apabila hasil keterlaksanaan pembelajaran dan angket respon peserta didik minimal memenuhi kategori baik.
11. LKPD terintegrasi numerasi berbasis *Quantum Learning* pada konten data dan ketidakpastian dikatakan efektif apabila ketuntasan tes hasil belajar peserta didik minimal memenuhi kategori baik.