

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Seiring berjalannya waktu saat ini perkembangan terjadi dalam berbagai bidang, diantaranya bidang ekonomi, transportasi, maupun bidang komunikasi. Sama halnya dalam bidang pendidikan yang terus berkembang hingga saat ini. Salah satunya kurikulum sekolah dasar di Indonesia yang terus berkembang dari masa ke masa, saat ini di Indonesia menggunakan kurikulum 2013, konsep dari kurikulum ini adalah seimbangnya antara *hardskill* dan *softskill*, sehingga diharapkan menghasilkan insan Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi. Sejalan dengan pendapat Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nadiem Makarim menyatakan akan mengembangkan kurikulum yang memuat enam kompetensi yang harus dicapai yaitu *creativity, collaboration, communication, critical thinking, computational thinking dan compassion* (Pramesti, 2019).

Kurikulum 2013 dan pendapat dari menteri pendidikan sejalan dengan tujuan pendidikan dalam Undang- Undang No 20 pasal 3 tahun 2003 "...bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab" (Habe & Ahiruddin, 2017). *Computational Thinking* salah satu dari enam kompetensi yang harus dicapai pada kurikulum yang akan datang, *computational thinking* erat kaitannya dengan *problem solving* karena akan menjadi bekal untuk siswa dalam dunia kerja di era modern. Di Indonesia salah satu kompetensi yang perlu dikembangkan lebih lanjut yaitu *Computational Thinking*.

"*Computational Thinking*" (CT) adalah proses berpikir untuk memformulasikan persoalan dan solusinya, sehingga solusi tersebut secara efektif dilaksanakan oleh sebuah agen pemroses informasi yaitu bisa berupa "komputer", robot, atau manusia (Bebras International, 2018). Pengenalan *Computational*

*thinking* bisa dikenalkan dalam mata pelajaran di sekolah maupun diluar sekolah, Berpikir komputasional adalah keterampilan abad ke-21 yang harus dikembangkan pada generasi masa depan. Kepercayaan ini telah diakui secara internasional dan semakin banyak sistem pendidikan telah mengintegrasikan berpikir komputasional ke dalam kurikulum inti mereka dalam beberapa tahun terakhir (Zhang & Nouri, 2019).

Di Indonesia sendiri sudah mulai menerapkan *Computational Thinking*, ada sebanyak 2 juta siswa dengan didampingi 22.000 guru dalam berbagai bidang mata pelajaran di 22 daerah di Indonesia. Penerapan *Computational Thinking* ini melalui kegiatan gerakan pandai. Gerakan ini diadakan oleh bebras Indonesia dengan dukungan Google.org. (Bebras Indonesia, 2021).

Berbeda dengan keadaan di Inggris yang sudah menerapkan CT sejak lama, Di tahun 2012 *Royal society* menyatakan bahwa konsep dan prinsip komputasi termasuk ilmu computer dan teknologi yang dapat dipelajari oleh anak sejak dini dimulai dari masuk sekolah dasar, nantinya pada usia 14 tahun mereka dapat memilih bidang yang diminatinya dan dikembangkan(Computing At School, 2012;The British Royal Society, 2012). *National Research Council* (NRC) menekankan pentingnya fasilitas untuk siswa pada keterampilan berpikir komputasional sejak masa awal sekolah, kedepannya akan mempermudah siswa dalam memahami kapan dan bagaimana menerapkan ketarampilan ini di masa yang akan datang (National Research Council, 2010).

*Computational Thinking* awalnya digunakan untuk kepentingan pengembangan aplikasi computer saja,tetapi untuk saat ini di era revolusi industri 4.0 hampir semua aspek membutuhkan keahlian CT, menurut Wings kegunaan dari *Computational Thinking* yaitu dapat secara efektif menemukan solusi dari persoalan yang kompleks (Rosadi et al., 2020). Apabila CT dilatih secara berkala akan membentuk pola berpikir komputasional, pola ini berupa kecepatan dalam menyelesaikan masalah, efisien, dan optimal, serta siswa dapat mengkontruksi pengetahuan berpikir setelah melakukan latihan sebelumnya. (Bebras International, 2018).

*PISA (Programme for International Student Assessment)* merupakan salah satu cara mengukur keberhasilan sistem pendidikan tingkat dasar sampai dengan menengah di bidang sains, membaca, dan matematika . Menurut hasil tes PISA tahun 2015, bakat siswa Indonesia lebih rendah dari nilai rata-rata global. (Rosadi et al., 2020). Mulai tahun 2021 *Computational Thinking* sudah menjadi salah satu kemampuan yang diujikan sebagai bagian dari tes matematika PISA (Bebras International, 2018).

Sebagai salah satu mata pelajaran dasar yang diajarkan secara sistematis kepada anak-anak mulai sekolah dasar, matematika berfungsi sebagai pengukur sejauh mana siswa dapat menguasai pengembangan kemampuan penalaran logis mereka. (Apriani et al., 2021). CT dapat dikembangkan dalam mata pelajaran matematika, melalui bebras siswa dapat menyelesaikan persoalan tentang berfikir komputasional dalam bentuk soal menarik yang terdapat konsep matematika dan informasi tersembunyi dalam kehidupan sehari-hari.

Pada salah satu penelitian sebelumnya siswa memiliki kemampuan logis matematika, siswa terbagi menjadi tiga tingkatan kemampuan mulai dari tinggi, sedang dan rendah. Terbukti mereka mudah menguasai keterampilan algoritma pada berpikir komputasi melalui bebras task, dengan cara yang berbeda sesuai tingkatan (Mufidah, 2018). Penelitian lainya membuktika bahwa CT membantu siswa menyelesaikan permasalahan matematika, permasalahan matematika yang dimaksud diantaranya *Idecomposotion, abatractation* dan *algorithm*. (Yuntawati et al., 2021)

Pada penelitian kali ini kelas yang dituju yaitu kelas tinggi, dan akan memerlukan beberapa kali pertemuan untuk melihat respon anak dalam mengenal CT, sasaran reponden siswa kelas V untuk lokasi pelaksanaan peneliti akan di lakukan di SDN 1 Sindangkasih yang berlokasi di kecamatan sindangkasih kabupaten Ciamis.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang sebelumnya muncul pertanyaan penelitian ,yaitu “Bagaimana cara Pengembangan Instrumen Tes Computational Thinking Dengan Konten Matematika Untuk Siswa Sekolah Dasar Melalui Analisis Rasch Model ?” setelah muncul pertanyaan demikian peneliti perlu membatasi kajian apa saja yang terdapat dalam permasalahan tersebut, Diantaranya:

- 1) Bagaimana hasil analisis rasch model pada instrument tes *computational thinking* dengan konten matematika menurut tingkat reabilitasnya ?
- 2) Bagaimana hasil analisis rasch model tiap butir soal menurut tingkat validitasnya pada instrumen tes *computational thinking* dengan konten matematika ?
- 3) Bagaimana tingkat abilitas siswa berdasarkan analisis rasch model pada instrument tes *computational thinking* dengan konten matematika ?
- 4) Bagaimana hasil analisis instrument berdasarkan rasch model pada instrument tes *computational thinking* dengan konten matematika ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dari penelitian kali ini yaitu untuk dapat menjawab, menganalisis, menjelaskan, merumuskan, dan memberikan gambaran tentang berbagai permasalahan yang ada dalam kajian penelitian, seperti :

- 1) Hasil analisis rasch model pada instrument tes *computational thinking* dengan konten matematika menurut tingkat reabilitasnya
- 2) Hasil analisis rasch model tiap butir soal menurut tingkat validitasnya pada instrumen tes *computational thinking* dengan konten matematika.
- 3) Tingkat abilitas siswa berdasarkan analisis rasch model pada instrument tes *computational thinking* dengan konten matematika.
- 4) Hasil analisis instrument berdasarkan rasch model pada instrument tes *computational thinking* dengan konten matematika

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini dapat memberikan pengetahuan serta mengukur mengenai kemampuan *Computational Thinking* siswa dalam memecahkan masalah setelah siswa mengenal dan menggunakan Bebras.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Berikut yang di harapkan dari penelitian ini:

#### **1.4.2.1 Peneliti**

Penelitian ini merupakan pengalaman bermanfaat bagi peneliti sebagai calon guru pada masa yang akan datang bisa untuk menambah wawasan pengetahuan dalam mengimplikasikan di dalam kelas sehingga lahir siswa berbakat dan berprestasi sesuai dengan tujuan yang di sebutkan dalam undang-undang.

#### **1.4.2.2 Guru**

Dengan adanya penelitian ini guru diharapkan dapat ikut mengimplikasikan CT dalam berbagai mata pelajaran tidak hanya dalam mata pelajaran Matematika saja, sehingga siswa dapat berfikir lebih kritis, inovatif, serta kreatif.

#### **1.4.2.3 Siswa**

Bagi siswa ikut berpartisipasi dalam penelitian ini bisa dijadikan pengalaman menarik dalam belajar matematika, serta dapat mengasah logika, berfikir kritis, kreatif serta inovatif.

#### **1.4.2.4Lingkungan Institusi Pendidikan**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah kajian ilmu dan referensi dikemudian hari

**Lilis Inasari, 2023**

Pengembangan Instrumen Tes Computational Thinking Dengan Konten Matematika Untuk Siswa Sekolah Dasar Melalui Analisis Rasch Model

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)