

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) ialah bentuk mata pelajaran di tingkat sekolah dasar yang bertujuan untuk mempersiapkan siswa agar memiliki sikap ilmiah serta keterampilan literasi sains. Literasi sains adalah pengetahuan serta keterampilan ilmiah yang dimiliki seseorang untuk dapat mengidentifikasi pertanyaan, memahami karakteristik ilmu pengetahuan, menjelaskan fenomena ilmiah, memperoleh pengetahuan baru, menarik kesimpulan berdasarkan fakta, mengetahui hubungan iptek dalam membentuk alam, lingkungan intelektual, serta budaya dan keinginan untuk berpartisipasi untuk peduli dengan setiap isu yang berhubungan bersama ilmu pengetahuan (Yurnetti et al., 2021). Literasi ini menjadi golongan keahlian yang bersifat tidak hanya untuk sekadar dihafalkan, melainkan mempunyai keterkaitan pada pengaplikasian poin-poin sains pada aktivitas keseharian (Safrizal et al., 2020). Literasi sains penting untuk peserta didik guna mengerti akan lingkungan sosial, teknologi, kesehatan serta modern supaya peserta didik mempunyai keterampilan serta kompetensi guna bisa memposisikan sains tak terbatas tatanan konsep, tetapi memakai sains menjadi tatanan prinsip hidup, memakai sains menjadi sikap ilmiah dan bisa mengaplikasikan sains menjadi solusi permasalahan yang ditemui pada aktivitas sehari-hari (Pratiwi et al., 2019).

Analisis kemampuan literasi sains siswa yang dilaksanakan oleh *Program for International Student Assessment (PISA)* terbagi menjadi tiga aspek yakni memberikan penjelasan mengenai fenomena ilmiah, melakukan evaluasi serta perancangan observasi ilmiah serta memberikan tafsiran data serta bukti-bukti ilmiah (Sukowati & Rusilowati, 2016). Selama empat tahun terakhir peringkat Indonesia turun dalam evaluasi PISA. Posisi Indonesia menurun secara keseluruhan yaitu pada bidang membaca, matematika, dan IPA. Berlandaskan pada temuan studi yang dilaksanakan oleh PISA di tahun 2018, peringkat Indonesia terjadi degradasi disandingkan dengan hasil PISA tahun 2015. Pencapaian penilaian PISA Indonesia tahun 2018 mengindikasikan bahwasanya pendidikan di Indonesia belum mampu khususnya untuk meningkatkan literasi sains siswa (Wulandari et al., 2021). Kurangnya rerata literasi sains peserta didik di Indonesia bisa sebagai sebuah cerminan bahwasanya kegiatan belajar IPA yang dilakukan sangat perlu untuk ditingkatkan dengan harapan agar rerata literasi sains peserta didik di Indonesia bisa menjadi lebih baik.

Pembelajaran IPA memberikan latihan kepada peserta didik untuk berpola pikir secara objektif serta kritis dan menolong peserta didik agar belajar menyelesaikan suatu permasalahan yang ditemuinya pada aktivitas kesehariannya (Tiana, 2015). Namun, Pembelajaran IPA yang dilakukan di Sekolah Dasar umumnya selama ini masih menekankan ke tujuan ranah kognitif saja tanpa memberikan perhatian kepada dimensi proses kognitif, khususnya ruang untuk metakognitif kurang dikembangkan. Kegiatan belajar tersebut membuat siswa cenderung hanya melatih siswa untuk sekedar menghafal fakta yang ada di buku pelajaran, sehingga siswa pada umumnya tidak tak mempunyai daya untuk

menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang memerlukan pola pikir serta penyelesaian permasalahan (Pratiwi et al., 2020).

Penyelesaian permasalahan membuat peserta didik mempunyai peran yang aktif pada saat kegiatan belajar mengajar guna mendapatkan solusi dengan mempergunakan keterampilan serta pengetahuan yang telah didapatkan oleh peserta didik sebelumnya (Febdhizawati et al., 2021). Kesadaran peserta didik akan pemecahan permasalahan menjadi hal yang krusial sebab lewat kesadaran ini membuat peserta didik tahu apakah pada tahapan pemecahan sudah sesuai, seberapa jauh kebenarannya serta bisa melakukan evaluasi pada saat ada kekeliruan prosedural ataupun konsep (Amir & Kusuma, 2018). Kesadaran siswa ini yang diistilahkan sebagai kemampuan metakognitif.

Livingston mengemukakan bahwasanya kemampuan metakognitif ialah pengetahuan yang didapatkan peserta didik mengenai tahapan-tahapan kognitif yakni pengetahuan yang dapat dipergunakan guna memberikan kontrol atas tahapan-tahapan kognitif (Livingston, 1997). Kemampuan metakognitif mengarah ke pengetahuan mengenai tahapan penyelesaian permasalahan, memahami konsep, serta ide yang terdapat pada mata pelajaran tersebut. Peserta didik dengan kemampuan metakognitif yang baik lebih condong bisa memecahkan permasalahan dengan baik lewat pola pikir serta kesadarannya. Metakognitif mempunyai peran krusial pada proses belajar mengajar karena metakognitif amat diperlukan pada saat mengatur serta mengendalikan tahapan kognitif individu ketika berpikir serta belajar sehingga pembelajaran serta pemikiran yang dilaksanakan seseorang menjadi lebih efisien serta efektif

(Warni et al., 2018). Perlu latihan hingga menjadi sebuah kebiasaan sebab kemampuan kognitif peserta didik tidak muncul begitu saja dengan sendirinya. Perlu adanya pengelolaan aktivitas pembelajaran yang sesuai oleh guru sehingga peserta didik bisa menumbuhkan kemampuan metakognitif yang ada. Upaya yang bisa dilaksanakan oleh guru ialah dengan membuat kegiatan belajar yang bervariasi serta inovatif untuk mengajak peserta didik aktif saat kegiatan belajar mengajar. Selain menciptakan aktivitas pembelajaran yang bervariasi serta inovatif, guru juga perlu membuat media pembelajaran yang nantinya bisa mempermudah guru didalam memberikan penjelasan topik pelajaran untuk peserta didik.

Berlandaskan pada wawancara yang sudah dilaksanakan bersama guru kelas V SD Negeri 1 Sambangan didapatkan temuan lapangan bahwasanya 1) masih kurangnya rasa ketertarikan peserta didik serta mengalami kesulitan pada pembelajaran IPA, 2) peserta didik condong merasa cepat bosan ketika ikut kegiatan belajar mengajar. Kemudian daripada itu, berlandaskan pada observasi di kelas V SD Negeri 1 Sambangan diketahui bahwasanya 1) saat pembelajaran di kelas guru yang terlihat lebih aktif daripada siswa dan 2) minimnya penggunaan media pembelajaran.

Bertolak dari temuan observasi ini maka diperoleh bahwa aktivitas pembelajaran yang diciptakan oleh guru masih kurang bervariasi serta kegiatan pembelajaran yang terlaksana belum memberikan ruang untuk menumbuhkan literasi sains dan kemampuan metakognitif peserta didik. Kegiatan peserta didik pada aktivitas belajar mengajar hanya terbatas didalam proses mendengarkan informasi dari guru, pemberian tugas, serta diskusi dan tanpa adanya kegiatan lain yang bisa menyokong aktivitas pembelajaran. Guru cenderung menjadi fokus pada

kegiatan pembelajaran dan pada akhirnya guru menjadi sumber pengetahuan saat proses pembelajaran di kelas dan guru belum optimal dalam mempergunakan media pembelajaran sehingga berdampak pada peserta didik cepat merasa jenuh mengikuti kegiatan belajar mengajar yang berlangsung di kelas.

Diperlukan adanya sebuah solusi untuk memecahkan masalah yang sudah dijelaskan sebelumnya yakni melalui pengembangan kegiatan pembelajaran yang bervariasi serta inovatif dimana kegiatan pembelajaran yang dikembangkan dibantu dengan penggunaan media pembelajaran. Kegiatan yang dilaksanakan pada aktivitas pembelajaran menjadi poin penting guna bisa membuat peserta didik tidak pasif. Kegiatan ini memiliki sumbangan yang cukup krusial pada kegiatan pembelajaran karena secara mendasar belajar ialah merubah tingkah laku individu yang bisa memicu kegiatan peserta didik (Ahmadiyahanto, 2016). Kegiatan belajar yang baik ialah bisa melibatkan peserta didik sehingga memiliki andil yang penting pada aktivitas pembelajaran (Ariani, 2017). Kegiatan belajar peserta didik yang dimotivasi belajar ialah sebuah tanda peserta didik telah mempunyai sikap sadar akan belajar secara bersungguh sungguh (Nurmala, 2014). Untuk mencapai aktivitas pembelajaran yang efektif tidak luput dengan bantuan sebuah media pembelajaran.

Media pembelajaran ialah segala wujud bahan serta alat yang dapat dipergunakan untuk menginformasikan isi serta materi pembelajaran dan bisa mempermudah peserta didik untuk mendalami materi dan memperoleh informasi (Hayati et al., 2020). Media pembelajaran mempunyai manfaat besar yang secara langsung bisa memengaruhi motivasi serta minat peserta didik belajar disamping ini media pembelajaran bisa menjelaskan sesuatu yang abstrak sehingga dapat

menolong siswa ketika belajar. Contoh media yang bisa dipergunakan guna membuat media pembelajaran agar mempunyai daya tarik serta mempermudah siswa mendalami materi yang dijabarkan yakni mempergunakan media *levidio presentation*.

*Levidio presentation* ialah grafis *power point* serta template video yang telah disusun sedemikian rupa serta siap untuk dipergunakan menciptakan aneka jenis keperluan untuk presentasi. *Levidio presentation* dapat membantu seseorang untuk membuat *slide* presentasi yang dilengkapi dengan animasi yang *smooth* sehingga presentasi menjadi tidak membosankan dan lebih mudahnya lagi, membuat presentasi yang inovatif dan kreatif tidak lagi memerlukan keahlian khusus dan memakan waktu yang lama (Admin, 2020). Penggunaan media *levidio presentation* saat pembelajaran diharapkan bisa merangsang motivasi peserta didik pada saat ikut serta dalam aktivitas pembelajaran. Selain itu, melalui penggunaan media dapat menolong peserta didik untuk mendalami materi yang disampaikan serta merangsang peserta didik untuk tidak pasif saat kegiatan belajar.

Berlandaskan pada paparan tersebut maka peneliti merasa perlu melakukan studi jenis pengembangan dengan judul “Pengembangan Panduan Aktivitas Pembelajaran Berbantuan Media Pembelajaran *Levidio Presentation* Terhadap Literasi Sains dan Kemampuan Metakognitif Pada Materi Siklus Air Muatan IPA Kelas V SD”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berlandaskan pada penjelasan latar belakang masalah, permasalahan yang berhasil diidentifikasi yakni:

- 1) Sesuai dengan hasil observasi di SD Negeri 1 Sambangan yang dilakukan di kelas V diperoleh bahwa aktivitas belajar yang diciptakan oleh guru kurang inovatif serta bervariasi. Kegiatan siswa saat belajar mengajar di kelas hanya pada kegiatan mendengarkan penjelasan dari guru, pemberian tugas serta kegiatan diskusi. Kegiatan belajar yang dilakukan belum menawarkan tempat untuk peserta didik menumbuhkan literasi sains serta pengembangan kemampuan metakognitif peserta didik.
- 2) Guru masih berperan sebagai pusat pada kegiatan belajar mengajar yang berakibat pada guru sebagai satu-satunya sumber ilmu di kelas dimana kegiatan guru ini belum maksimal melibatkan siswa dalam proses pembelajaran.
- 3) Penggunaan metode ataupun model pembelajaran yang kurang inovatif sehingga menimbulkan permasalahan seperti siswa kurang memberikan respon pertanyaan yang disampaikan ketika kegiatan pembelajaran, peserta didik kurang memperhatikan guru ketika mengajar serta kegiatan peserta didik yang hanya terpaku pada menulis apa saja yang dijelaskan oleh guru.
- 4) Minimnya pemakaian media pembelajaran yang menarik serta berinovasi berdasarkan pada pertumbuhan teknologi zaman sekarang. Hal ini terlihat saat melakukan observasi aktivitas belajar pada kelas V SD Negeri 1 Sambangan yang mana guru tidak optimal memanfaatkan kemajuan teknologi untuk menciptakan media belajar yang mempunyai daya tarik dan inovatif. Pemanfaatan teknologi oleh guru masih terbatas berupa membagikan video pembelajaran dari *youtube* yang kemudian dibagikan melalui *whatsapp group* kelas.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Studi ini mempunyai banyak permasalahan yang sudah teridentifikasi, oleh sebab itu penting untuk dilakukan pembatasan permasalahan agar masalah yang dikaji terfokus pada masalah utama yang akan diselesaikan guna diperolehnya hasil yang optimum. Pembatasan tersebut antara lain:

- 1) Mengembangkan aktivitas pembelajaran yang didalamnya memuat literasi sains dan kemampuan metakognitif siswa.
- 2) Penelitian ini difokuskan untuk mengembangkan aktivitas pembelajaran berbantuan media pembelajaran *levidio presentation*.

### 1.4 Rumusan Masalah

Sesuai dengan paparan latar belakang permasalahan yang sudah ada, maka bisa dirumuskan permasalahan diantaranya:.

- 1) Bagaimanakah *prototype* pengembangan aktivitas pembelajaran berbantuan media pembelajaran *levidio presentation* terhadap literasi sains dan kemampuan metakognitif pada materi siklus air muatan IPA kelas V Sekolah Dasar?
- 2) Bagaimanakah validasi hasil pengembangan aktivitas pembelajaran berbantuan media pembelajaran *levidio presentation* terhadap literasi sains dan kemampuan metakognitif pada materi siklus air muatan IPA kelas V Sekolah Dasar?
- 3) Bagaimanakah efektivitas pengembangan aktivitas pembelajaran berbantuan media pembelajaran *levidio presentation* terhadap literasi sains dan

kemampuan metakognitif pada materi siklus air muatan IPA kelas V Sekolah Dasar?

### 1.5 Tujuan Pengembangan

Dari perumusan permasalahan yang telah dibuat, tujuan dari studi pengembangan ini yakni:

- 1) Untuk mengetahui *prototype* pengembangan aktivitas pembelajaran berbantuan media pembelajaran *levidio presentation* terhadap literasi sains dan kemampuan metakognitif pada materi siklus air muatan IPA kelas V Sekolah Dasar.
- 2) Untuk mengetahui validasi hasil pengembangan aktivitas pembelajaran berbantuan media pembelajaran *levidio presentation* terhadap literasi sains dan kemampuan metakognitif pada materi siklus air muatan IPA kelas V Sekolah Dasar.
- 3) Untuk mengetahui efektivitas pengembangan aktivitas pembelajaran berbantuan media pembelajaran *levidio presentation* terhadap literasi sains dan kemampuan metakognitif pada materi siklus air muatan IPA kelas V Sekolah Dasar.

### 1.6 Manfaat Pengembangan

Pengembangan aktivitas pembelajaran berbantuan media pembelajaran *levidio presentation* terhadap literasi sains dan kemampuan metakognitif pada materi siklus air muatan IPA kelas V SD tahun pelajaran 2021/2022 yang

dimaksudkan bisa menawarkan dua manfaat diantaranya manfaat secara teoritis serta manfaat secara praktis.

#### 1) Manfaat Teoritis

Manfaatnya dalam studi ini yaitu bisa dipergunakan menjadi rujukan pengembangan aktivitas belajar di sekolah dasar serta bisa dipergunakan menjadi materi kajian secara lebih mendalam pada studi berikutnya yang mempunyai kaitan dengan pengembangan aktivitas pembelajaran berbantuan media pembelajaran *levidio presentation* terhadap literasi sains dan kemampuan metakognitif siswa dalam topik siklus air muatan IPA kelas V SD. Diharapkan pula bisa sebagai materi pertimbangan serta masukan pada proses pembelajaran guna menaikkan kualitas aktivitas belajar mengajar serta capaian pembelajaran IPA peserta didik..

#### 2) Manfaat Praktis

Manfaat praktis studi ini untuk berbagai pihak dapat dibagi menjadi:

##### 1. Bagi Guru

Bisa dipergunakan menjadi bahan pertimbangan atau acuan guru pada saat menciptakan kegiatan belajar mengajar berbantuan media pembelajaran *levidio presentation* terhadap literasi sains dan kemampuan metakognitif siswa khususnya dalam topik siklus air muatan IPA kelas V SD guna membuat lingkungan belajar yang menarik.

##### 2. Bagi Siswa

Bisa memudahkan siswa mengerti pembelajaran yang disampaikan oleh guru serta menumbuhkan literasi sains serta kemampuan metakognitif siswa. Disamping itu diharapkan proses pembelajaran yang menggunakan media

pembelajaran *levidio presentation* ini khususnya dalam topik siklus air muatan IPA membuat peserta didik semangat untuk belajar.

### 3. Bagi Sekolah

Bisa menjadi materi pertimbangan pada saat mengembangkan kegiatan belajar yang berbantuan media pembelajaran *levidio presentation* terhadap literasi sains dan kemampuan metakognitif siswa.

### 4. Bagi Peneliti

Bisa dipergunakan menjadi bahan referensi serta acuan pada saat melakukan studi pengembangan yang serupa.

## 1.7 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Produk yang diinginkan pada studi ini yakni sebuah kegiatan pembelajaran berbantuan media pembelajaran *levidio presentation* terhadap literasi sains dan kemampuan metakognitif pada peserta didik kelas V SD. Spesifikasi produk yang diinginkan yakni:

- 1) Kegiatan belajar mengajar yang diciptakan memvisualisasikan aktivitas yang akan dikerjakan oleh peserta didik dalam aktivitas belajar.
- 2) Aktivitas belajar yang dilakukan pengembangan berbantuan media pembelajaran *levidio presentation*.
- 3) Aktivitas pembelajaran yang dikembangkan menumbuhkan literasi sains dan kemampuan metakognitif siswa.
- 4) Pembuatan kegiatan belajar mengajar berdasarkan kompetensi dasar (KD), tujuan serta indikator materi pembelajaran, siklus air kelas V semester 2.

## 1.8 Pentingnya Pengembangan

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan di SD Negeri 1 Sambangan diperoleh bahwa aktivitas pembelajaran yang diciptakan oleh guru dirasa tidak variatif serta kegiatan belajar mengajar belum memberikan ruang kepada literasi sains dan kemampuan metakognitif siswa. Kegiatan peserta didik pada pembelajaran terpaku pada kegiatan mendengar informasi dari guru, pemberian tugas serta diskusi dan tanpa adanya kegiatan lainnya yang menyokong kegiatan belajar mengajar. Aktivitas belajar di dalam kelas masih menjadikan guru sebagai sentra informasi serta belum optimalnya penggunaan media pembelajaran oleh guru sehingga hal inilah yang membuat siswa cenderung cepat bosan mengikuti pembelajaran yang berlangsung di kelas.

Usaha yang dapat dilakukan guru yakni menciptakan kegiatan belajar mengajar yang bervariasi serta inovatif sehingga dapat memicu serta memberikan motivasi siswa pada saat aktivitas belajar berlangsung. Sehingga penting dilakukan pengembangan aktivitas pembelajaran berbantuan media pembelajaran *levidio presentation*. Aktivitas pembelajaran yang dikembangkan juga menumbuhkan literasi sains dan kemampuan metakognitif siswa. Maka dengan pengembangan aktivitas pembelajaran berbantuan media pembelajaran *levidio presentation* diharapkan bisa meringankan tugas guru menawarkan kegiatan belajar mengajar yang bervariasi serta inovatif, sehingga proses kegiatan belajar mengajar menjadi menyenangkan untuk peserta didik dan diharapkan juga menawarkan peluang pada peserta didik untuk menumbuhkan literasi sains serta kemampuan metakognitif yang dimilikinya.

## 1.9 Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan

### 1. Asumsi Pengembangan

Pengembangan aktivitas pembelajaran berbantuan media pembelajaran *levidio presentation* terhadap literasi sains dan kemampuan metakognitif pada siswa ini sesuai dengan asumsi yaitu:

- 1) Kegiatan belajar mengajar bisa menumbuhkan interaksi sosial yakni peserta didik dengan guru, diantara peserta didik serta peserta didik dengan lingkungan disekitarnya.
- 2) Media pembelajaran yang digunakan memudahkan guru untuk menginformasikan topik pembelajaran serta peserta didik bisa merespon pelajaran secara sempurna sehingga memicu rasa termotivasi untuk belajar.
- 3) Aktivitas pembelajaran berbantuan media pembelajaran *levidio presentation* menolong peserta didik untuk termotivasi serta berkesempatan guna menumbuhkan literasi sains serta kemampuan metakognitif yang dipunya.

### 2. Keterbatasan Pengembangan

Adapun keterbatasan pada kegiatan pengembangan produk yang diciptakan yakni:

- 1) Aktivitas pembelajaran berbantuan media pembelajaran *levidio presentation* ini hanya dibuat untuk menumbuhkan literasi sains dan kemampuan metakognitif siswa.
- 2) Aktivitas pembelajaran berbantuan media pembelajaran *levidio presentation* yang dilakukan pengembangan condong diciptakan sesuai dengan materi siklus air muatan IPA kelas V SD.

- 3) Aktivitas pembelajaran berbantuan media pembelajaran *levidio presentation* yang dilakukan pengembangan dirancang khusus untuk peserta didik kelas V SD.

### 1.10 Definisi Istilah

Guna meminimalkan salah paham pada istilah-istilah kunci yang akan dipergunakan dalam studi ini, diperlukan untuk memberikan batasan dalam istilah yakni:

- 1) Aktivitas pembelajaran merupakan upaya membentuk diri dengan jalan aktivitas yang dilakukan secara emosional, mental serta fisik untuk mendapatkan kesuksesan serta manfaat dari sebuah aktivitas pembelajaran yang dilakukan oleh guru.
- 2) Media pembelajaran adalah hal-hal yang dipergunakan pada kegiatan belajar mengajar yang memiliki fungsi guna menolong guru menginformasikan isi materi pembelajaran sehingga peserta didik mudah untuk mengerti akan topik yang disampaikan oleh guru.
- 3) Literasi sains ialah kemampuan untuk mempergunakan pengetahuan sains, melakukan identifikasi pertanyaan, memahami konsep ilmiah, serta membuat simpulan sesuai dengan bukti-bukti pada proses mengerti dan pengambilan keputusan untuk alam serta hal yang berubah yang dilaksanakan kepada alam lewat perantara manusia.
- 4) Kemampuan metakognitif ialah pengetahuan guna sadar akan apa yang peserta didik harus laksanakan saat terjadi kekeliruan serta melakukan evaluasi

aktivitasnya, kemudian peserta didik diharapkan untuk bisa melakukan penilaian strategi dengan efektivitas yang paling besar untuk dipergunakan.

- 5) *Levidio presentation* merupakan grafis *power point* serta template video yang telah disusun sedemikian rupa serta siap untuk dipergunakan menciptakan aneka jenis kebutuhan presentasi.
- 6) Model penelitian 4-D ialah pemodelan studi yang tersusun atas empat tahapan yakni, pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), serta penyebaran (*disseminate*).

