

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Literasi sains ialah kemampuan seseorang guna menerapkan kemampuan yang dimilikinya untuk mengidentifikasi, mengkontruksi, memberi penjelasan, dan mengambil kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan, mengembangkan pola pikir dan bukti ilmiah yang diperoleh untuk memecahkan suatu permasalahan berkaitan dengan sains (Fuadi et al., 2020). Literasi sains ialah keahlian pada pengetahuan, mengidentifikasi pertanyaan serta melakukan penarikan simpulan sesuai dengan berbagai hal pada tujuan menetapkan putusan mengenai sains (Yuliati, 2017). Berdasarkan pengertian tersebut literasi sains ialah keahlian individu guna mengidentifikasi, mengkontruksi, memberi penjelasan, menyimpulkan berdasarkan temuan dan bukti ilmiah yang dimiliki. Hal terpenting dalam literasi sains ialah memahami teori, sikap ilmiah, tahapan sains, pengetahuan, pengaplikasian pada keseharian.

Literasi sains sangat perlu dipelajari dan ditanamkan pada tingkat Sekolah Dasar sejak dini mengingat berkembangnya pengetahuan diikuti bersama tumbuhnya teknologi yang menuntut setiap individu untuk berpikir kritis, logis, kreatif berkomunikasi disegala bidang (Rohmah et al., 2018). Literasi sains penting untuk dikembangkan di Sekolah Dasar (SD) guna memberi pengetahuan kepada siswa

kemampuan, melek sains, kritis, kreatif, dan dapat berargumentasi dan berkolaborasi agar dapat bersaing kedepannya dalam menghadapi persaingan global yang semakin bebas. Selain itu kemampuan literasi sains akan memberikan pemahaman mengenai lingkungan hidup dan permasalahan masyarakat modern dan penyelesaiannya untuk diaplikasikan pada keseharian. Dalam menumbuhkan literasi sains bentuk atau pokok pengembangan literasi sains meliputi : ilmu sains, proses, menumbuhkan sikap ilmiah, serta pemahaman siswa sehingga siswa tidak hanya tau mengenai konsepnya saja tapi paham mengenai pengaplikasiannya (Yuliati, 2017). Individu yang punya keahlian literasi sains dibuktikan dengan keahlian individu guna menyelesaikan suatu permasalahan dengan menggunakan pengetahuan atau konsep yang dimiliki yang didapatkan dari proses pembelajaran.

Kemampuan metakognitif siswa merupakan komponen yang penting dikembangkan pada tingkat Sekolah Dasar. Metakognitif merupakan suatu bentuk kesadaran bagaimana kognitif kita bekerja dan bagaimana mengaturnya (Abdul & Lidinillah, 2006). Menurut Winn, W & Snyder D (1996) (Jannah, 2016) keahlian metakognisi merupakan keahlian dimana individu bisa mengontrol bagaimana kegiatan belajarnya dimulai dari tahapan perencanaan, memilah strategi dalam pemecahan permasalahan, mengoreksi konsep yang telah dibuat. Intruksi metakognitif digunakan guru dalam memantau keefektifan dan ketepatan siswa dalam pemahamannya. Ketika siswa berhasil untuk merancang, memantau, dan merefleksikan proses belajarnya siswa akan menjadi lebih percaya diri akan pengetahuan yang ia miliki (Murcia & Sanchez, 2013).

Dengan menggunakan kemampuan metakognitif yang dimiliki siswa akan memudahkan mereka untuk mengatur proses belajarnya secara mandiri. Melalui

kemampuan siswa untuk memikirkan dan merancang proses belajarnya sehingga dapat diperoleh informasi bagaimana keberhasilan belajarnya dan hambatan yang dihadapi untuk pembelajaran selanjutnya, sehingga siswa bisa memikirkan strategi untuk belajar, penggunaan waktu untuk belajar, pemecahan masalah yang efektif (Wibowo et al., 2012). Pentingnya kemampuan metakognitif bagi siswa adalah untuk mengatur dan mengendalikan bagaimana proses kognitifnya bekerja sehingga kegiatan belajar menjadi lebih efisien dan bermakna. Adapun bentuk metakognitif yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran yakni : perencanaan yaitu tahap individu merencanakan sesuatu yang ingin mereka pelajari, pemantauan yaitu tahap siswa menggali informasi mengenai seberapa baik mereka menyimpan informasi, evaluasi yaitu tahap dimana siswa mengevaluasi kemampuannya untuk belajar. Pelajar yang punya kemampuan metakognitif sadar akan mengenai tahapan pikiran serta melakukan evaluasi pada jalan pikirannya serta pengalaman didalamnya, ini akan meminimalisir kekeliruannya pada belajar sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Pillena et al., 2019).

Dalam pembelajaran kurikulum 2013 khususnya di Sekolah Dasar menganut pendekatan sintifik yaitu pendekatan yang menekankan keterampilan proses yang dimiliki siswa sebagai salah satu indikator tercapainya pembelajaran. Dalam meningkatkan ketercapaian proses pembelajaran siswa diharapkan memiliki kemampuan literasi sains dan kemampuan metakognitif untuk menunjang hasil belajarnya. Akan tetapi dalam proses pembelajaran literasi sains dan kemampuan metakognitif masih sangat rendah. Berdasarkan data yang dirilis oleh PISA (*Programme for International Students Assesment*), dijelaskan bahwasanya kemampuan pelajar Indonesia ketika disandingkan dengan negara lain pada

tingkatan internasional dibutuhkan peningkatan. Rendahnya kemampuan literasi sains dikarenakan berbagai faktor diantaranya : Pemilihan sumber belajar yang masih sebatas buku ajar, dituntutnya penyelesaian bahan pengajaran berdasarkan tuntutan kurikulum sehingga peserta didik belum siap menyerap konsepnya, pembelajaran yang kurang kontekstual yang menyebabkan anggapan siswa menjadikan pembelajaran tersebut sulit, rendahnya minat untuk membaca dan memaknai bacaan, lingkungan belajar dan iklim belajar siswa (Fuadi et al., 2020). Rendahnya kemampuan metakognitif ditandai dengan siswa tidak pernah merencanakan waktu yang digunakan untuk menyelesaikan tugas-tugasnya, selain itu siswa terlihat kurang siap dan kurang menggunakan pengetahuan sebelumnya untuk belajar dan mengatur strategi belajar (Lestari et al., 2019).

Sejalan dengan pendapat diatas permasalahan yang ditemui berdasarkan hasil observasi di SD Gugus II Kecamatan Bangli adalah kurangnya pengembangan dalam aktivitas pembelajaran, sebagian besar pembelajaran masih berpatokan dengan buku dan terkesan kurang inovatif. Pembelajaran aktif seperti yang diinginkan tidak tercapai sepenuhnya. Ini tercermin dari pelajar yang jarang merespon pertanyaan guru. Kemampuan literasi sains siswa masih rendah dalam proses pembelajaran terlihat dari siswa hanya menguasai pengetahuan mengenai sains tanpa mampu mengaitkan dengan lingkungan sekitar. Kemampuan metakognitif pelajar yang kurang terlihat dari siswa yang terlihat kurang merencanakan belajar mereka terlihat dari siswa yang tidak mengumpulkan tugas. Selain itu penggunaan media pembelajaran juga masih sangat kurang terlihat dari siswa yang cenderung bosan untuk mengikuti pembelajaran dan siswa asik dengan kegiatannya sendiri dalam pembelajaran.

Melihat dari fenomena tersebut, solusi untuk fenomena tersebut ialah membuat kegiatan belajar yang melibatkan aktifnya peserta didik dengan mengkolaborasikan dengan bantuan media pembelajaran. Sesuai dengan pertumbuhan pelajar kelas tinggi yang sudah ada pada fase tahapan operasional konkret maka dalam proses pembelajaran harus selalu melibatkan keaktifan siswa. Dengan pengembangan panduan aktivitas pembelajaran dengan berbantuan media web *linktree* untuk menumbuhkan literasi sains dan kemampuan metakognitif siswa. Dengan pengembangan panduan aktivitas belajar yang mengandung tindakan belajar diharapkan dapat meningkatkan literasi sains dan kemampuan metakognitif. Selain itu pengembangan panduan aktivitas pembelajaran diharapkan meningkatkan partisipasi pelajar ketika kegiatan pendidikan.

Aktivitas merupakan kegiatan yang dilaksanakan baik secara fisik maupun nonfisik. Sedangkan Pembelajaran ialah hubungan timbal balik murid bersama guru sebagai fasilitator. Lebih lanjut Rochman Natawijaya 2005 (Ouda, 2012) menjelaskan pengertian aktivitas pembelajaran merupakan segala bentuk interaksi yang dilakukan guru dengan siswanya guna tercapainya harapan pendidikan. Aktivitas pembelajaran ialah hal yang sangat memengaruhi terhadap hasil belajar sebab didalamnya memuat aktivitas siswa dalam proses pembelajaran (Jampel & Puspita, 2017). Dalam aktivitas pembelajaran tentunya memuat proses pembelajaran pastinya terdapat langkah-langkah yang akan dijalankan oleh karena itu literasi sains dan kemampuan metakognitif dapat ditanamkan melalui panduan aktivitas pembelajaran yang dirancang. Upaya yang dilaksanakan yakni menaikkan kegiatan belajar sehingga perilaku pelajar selama mengikuti proses pembelajaran dapat menuju kearah yang lebih baik (Kun Marlina Lubis et al., 2013). Aktivitas

pembelajaran yang tersentralisasi di pengajar serta rendahnya keaktifan pelajar ketika pendidikan berlangsung. Oleh karena itu pengembangan panduan aktivitas pembelajaran penting dilakukan agar terciptanya pembelajaran yang menunjukkan aktifnya peserta didik ketika aktivitas belajar, meningkatkan literasi sains dan kemampuan metakognitif, menciptakan pembelajaran yang menunjukkan keefektifan serta efisiensi.

Contoh langkah untuk menunjang pengembangan panduan aktivitas pembelajaran adalah dengan media pembelajaran. Media pembelajaran ialah hal-hal secara fisik ataupun teknis yang menolong pendidik guna menyampaikan materi dalam pembelajaran agar dapat dimengerti oleh siswa (Novita et al., 2019). Media pembelajaran penting dipergunakan pada aktivitas belajar karena akan mempermudah guru dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Media pembelajaran bisa berperan menolong penyampaian pesan dengan sifatnya abstrak kepada peserta didik (Tafonao, 2018). Pemakaian media pembelajaran pelajar akan ingin ikut pembelajaran serta akan lebih mudah memahami pesan dalam aktivitas pembelajaran. Dalam pengembangan media pembelajaran perlu melihat karakter dari pelajar itu sendiri. Sehingga media yang dipakai dalam pembelajaran efektif untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Contoh media tersebut ialah media web *linktree* hal ini untuk mendukung proses pembelajaran. Dengan menggunakan media web *linktree* siswa dapat mengakses absensi, lembar kerja, pengumpulan tugas yang dapat diakses kapan saja. Media web *linktree* dapat digunakan dalam pembelajaran daring maupun luring. Dengan menggunakan media web *linktree* akan membuat siswa lebih mudah untuk belajar karena mereka tinggal mengakses link untuk dapat menggunakan media *linktree*. Selain itu dalam

media linktree siswa lebih praktis karena proses absensi, pembelajaran, pengumpulan tugas menjadi satu link.

Berdasarkan pernyataan tersebut dipandang perlu melakukan studi berjudul “Pengembangan Panduan aktivitas pembelajaran Berbantuan Media web *linktree* Terhadap Literasi Sains Dan Metakognitif Materi Macam-macam Gaya Muatan IPA Kelas IV SD”

1.2. Identifikasi Masalah

Berlandaskan pada yang sudah dijelaskan, bisa dilakukan pengidentifikasian masalah yakni:

- 1) Literasi sains peserta didik pada aktivitas belajar masih kurang, tercermin dari peserta didik belajar secara konvensional hanya berpedoman pada buku. Selain itu siswa jarang belajar dengan memecahkan masalah dan mengaitkan dengan konsep yang mereka miliki. Sehingga siswa hanya paham konsep tanpa mereka tahu penerapannya dalam kehidupan.
- 2) Kemampuan metakognitif siswa dalam pembelajaran masih kurang, rendahnya kemampuan metakognitif siswa menyebabkan siswa yang kurang mampu merancang proses belajarnya dengan baik. Tercermin dari peserta didik yang terlambat mengumpulkan tugas dengan alasan selalu kekurangan waktu.
- 3) Aktivitas pembelajaran yang masih konvensional, tercermin pada aktivitas belajar di dalam kelas yang masih berorientasi kepada pendidik dan kurang menekankan keaktifan peserta didik pada aktivitas belajar.

- 4) Pemakaian media pembelajaran yang masih jarang, pada aktivitas belajar dikelas guru hanya menggunakan buku sebagai media pembelajaran yang mengakibatkan kurangnya sumber belajar siswa.
- 5) Siswa masih cenderung pasif dan enggan untuk berperan pada aktivitas belajar, hal ini dikarenakan rendahnya rasa termotivasi peserta didik pada pembelajaran. Pelajar menganggap pembelajaran tersebut kurang menyenangkan.

1.3.Pembatasan Masalah

Berlandaskan pada pengidentifikasian permasalahan, ada banyak permasalahan yang terjadi pada studi ini, maka dilaksanakan batasan-batasan supaya pengkajian masalah mencakup masalah utama yang harus dipecahkan. Batasan-batasan tersebut yaitu:

- 1) Penelitian ini memfokuskan pengembangan panduan aktivitas pembelajaran agar terciptanya keaktifan serta literasi sains dan kemampuan metakognitif.
- 2) Panduan aktivitas pembelajaran yang dikembangkan berbantuan media pembelajaran *linktree*.
- 3) Penelitian akan dilaksanakan di kelas IV SD khususnya pada muatan IPA materi macam-macam gaya.

1.4.Rumusan Masalah

Berlandaskan pada latar belakang permasalahan, maka dibentuk rumusan masalah yaitu:

- 1) Bagaimanakah *prototype* pengembangan panduan aktivitas pembelajaran berbantuan media web *linktree* terhadap literasi sains dan kemampuan metakognitif pada materi macam-macam gaya muatan IPA kelas IV Sekolah Dasar?
- 2) Bagaimanakah hasil validasi pengembangan panduan aktivitas pembelajaran berbantuan media web *linktree* terhadap literasi sains dan kemampuan metakognitif pada materi macam-macam gaya muatan IPA kelas IV Sekolah Dasar?
- 3) Bagaimanakah hasil uji efektivitas pengembangan panduan aktivitas pembelajaran berbantuan media web *linktree* terhadap literasi sains dan kemampuan metakognitif pada materi macam-macam gaya muatan IPA kelas IV Sekolah Dasar?

1.5. Tujuan Pengembangan

Berlandaskan rumusan masalah, tujuan dari studi ini yaitu guna mengetahui:

- 1) *Prototype* pengembangan panduan aktivitas pembelajaran berbantuan media web *linktree* terhadap literasi sains dan kemampuan metakognitif pada materi macam-macam gaya muatan IPA kelas IV SD.
- 2) Validasi hasil pengembangan panduan aktivitas pembelajaran berbantuan media web *linktree* terhadap literasi sains dan kemampuan metakognitif pada materi macam-macam gaya muatan IPA kelas IV SD.
- 3) Hasil uji efektivitas pengembangan panduan aktivitas pembelajaran berbantuan media web *linktree* terhadap literasi sains dan kemampuan metakognitif pada materi macam-macam gaya muatan IPA kelas IV SD.

1.6. Manfaat Pengembangan

Pengembangan panduan aktivitas pembelajaran berbantuan media web *linktree* terhadap literasi sains dan kemampuan metakognitif pada materi macam-macam gaya muatan IPA kelas IV SD menawarkan dua manfaat baik secara teoritis maupun praktis yakni:

1 Manfaat Teoritis

Temuan studi pengembangan panduan aktivitas pembelajaran berbantuan media web *linktree* terhadap literasi sains dan kemampuan metakognitif pada materi macam-macam gaya muatan IPA kelas IV yang dilakukan mampu memberikan landasan teori dan referensi untuk pendidik ketika pengembangan panduan aktivitas belajar dengan inovasi. Kemudian daripada itu studi ini bisa menjadi acuan dalam meningkatkan literasi sains dan kemampuan metakognitif.

2 Manfaat Praktis

Manfaat-manfaat secara praktis studi ini bisa dilihat dari sudut pandang diantaranya:

1) Bagi Siswa

Temuan studi bisa memudahkan peserta didik saat belajar materi macam-macam gaya muatan IPA kelas IV Sekolah Dasar. Kemudian daripada itu bisa memotivasi dan mengatasi permasalahan pelajar saat pendidikan.

2) Bagi Guru

Temuan studi bisa dijadikan guru sebagai acuan dalam mengembangkan aktivitas pembelajaran dalam meningkatkan literasi sains dan kemampuan metakognitif siswa.

3) Bagi Kepala Sekolah

Temuan studi bisa menjadi bahan dan pertimbangan pada pengembangan proses pembelajaran di satuan pendidikan.

4) Bagi Penulis Lain

Bisa dipergunakan sebagai materi pertimbangan serta acuan dalam melakukan studi selanjutnya.

1.7. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Harapannya produk pada studi ini ialah sebuah panduan aktivitas pembelajaran berbantuan media web *linktree* terhadap literasi sains dan kemampuan metakognitif siswa pada materi macam-macam gaya muatan IPA kelas IV Sekolah Dasar. Adapun spesifikasinya yakni:

- 1) Pada pengembangan ini menghasilkan panduan aktivitas pembelajaran yang menumbuhkan literasi sains dan kemampuan metakognitif siswa.
- 2) Panduan aktivitas belajar yang dilakukan pengembangan mengikuti tindakan pelajar pada aktivitas belajar yang didasarkan pada Kompetensi dasar (KD), Indikator, Tujuan Pembelajaran, Materi Pembelajaran.
- 3) Aktivitas belajar yang dikembangkan berbantuan media web *linktree* yang didalamnya memuat absensi, lembar kerja, pengumpulan tugas. Media web *linktree* dapat diakses kapan saja oleh siswa sehingga memudahkan siswa untuk belajar.

1.8.Pentingnya Pengembangan

Keterampilan literasi sains dan kemampuan metakognitif siswa di Indonesia masih kurang, ditinjau dari *PISA* yang menyatakan kemampuan literasi sains di Indonesia masih kurang. Selain itu kemampuan metakognitif siswa masih kurang terlihat dari kurang mampu siswa untuk mengatur atau merencanakan belajar mereka. Tercermin dari rendahnya motivasi pelajar dalam pembelajaran, siswa yang terkadang terlambat mengumpulkan tugas. Pada pendidikan disekolah masih mengaplikasikan pola pendidikan yang konvensional yang berpusat pada guru tanpa melakukan terobosan atau gagasan baru untuk mengembangkan panduan aktivitas pembelajaran.

Oleh karena itu, penting dilakukan pengembangan panduan aktivitas pembelajaran guna mencapai pembelajaran yang aktif serta efisiensi guna tercapainya maksud pembelajaran yang telah dirancang. Contoh wujud untuk mencapai tujuan pembelajaran ialah membuat panduan aktivitas belajar yang inovatif untuk mendorong aktifnya pelajar pada aktivitas belajar. Sehingga pengembangan panduan aktivitas pembelajaran berbantuan media web *linktree* diharapkan dapat mengembangkan literasi sains dan kemampuan metakognitif.

Pentingnya pengembangan tersebut dilakukan mengingat dengan pengembangan panduan aktivitas pembelajaran yang didalamnya terdapat langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang menumbuhkan literasi sains dan kemampuan metakognitif. Sehingga siswa memiliki kemampuan literasi sains dan kemampuan metakognitif. Selain itu pengembangan panduan aktivitas pembelajaran diharapkan untuk menumbuhkan partisipasi pelajar saat aktivitas belajar. Pemakaian media pembelajaran *linktree* dalam panduan aktivitas pembelajaran adalah untuk

memudahkan siswa untuk belajar. Di dalam media web *linktree* terdapat absensi, lembar kerja, pengumpulan tugas yang dapat diakses siswa kapan saja. Sehingga pengembangan panduan aktivitas pembelajaran berbantuan media web *linktree* terhadap literasi sains dan kemampuan metakognitif dalam topik aneka jenis gaya muatan IPA kelas IV SD perlu dilaksanakan.

1.9. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1 Asumsi Pengembangan

Pengembangan panduan aktivitas belajar berbantuan media web *linktree* terhadap literasi sains dan kemampuan metakognitif pada materi macam-macam gaya muatan IPA kelas IV SD ini berdasarkan asumsi sebagai berikut :

- 1) Panduan aktivitas pembelajaran yang dikembangkan memuat langkah-langkah pembelajaran yang dapat menumbuhkan literasi sains dan kemampuan metakognitif siswa.
- 2) Media pembelajaran yang digunakan untuk mendukung panduan aktivitas pembelajaran memuat absensi, lembar kerja, pengumpulan tugas. Sehingga mempermudah peserta didik guna belajar serta menumbuhkan motivasi belajarnya.
- 3) Dengan adanya pengembangan panduan aktivitas pembelajaran berbantuan media web *linktree* dapat mewujudkan pembelajaran yang aktif untuk menumbuhkan literasi sains dan kemampuan metakognitif siswa.

2 Keterbatasan pengembang

Keterbatasan kegiatan mengembangkan produk dalam studi yakni:

- 1) Panduan aktivitas belajar berbantuan media web *linktree* dibuat hanya memuat kemampuan literasi sains dan metakognitif.
- 2) Panduan aktivitas pembelajaran berbantuan media web *linktree* hanya dikembangkan berdasarkan materi macam-macam gaya muatan IPA kelas IV Sekolah Dasar.
- 3) Panduan aktivitas pembelajaran berbantuan media web *linktree* yang dibuat hanya untuk kelas IV SD.

1.10. Definisi istilah

Guna meminimalkan kesalah pahaman kepada istilah pada studi ini, maka dibutuhkan dibuatnya definisi istilah diantaranya :

- 1) Panduan aktivitas pembelajaran adalah merupakan segala bentuk interaksi yang dilakukan pendidik dengan pelajar untuk tercapainya maksud kegiatan belajar mengajar.
- 2) Media web *linktree* ialah media pembelajaran yang berwujud link yang didalamnya memuat absensi, materi, video pembelajaran, latihan soal, evaluasi.
- 3) Literasi sains ialah proses sains, pengetahuan, sikap ilmiah serta pemahaman teori dan pengaplikasiannya dalam kehidupan sehari-hari
- 4) Kemampuan metakognitif ialah kemampuan dimana individu pada mengontrol bagaimana kegiatan pendidikannya dimulai dari tahapan merencanakan, memilah strategi, mengoreksi konsep yang telah dibuat.

- 5) Model penelitian 4-D ialah pemodelan studi yang tersusun atas: pendefinisian (*define*), perancangan (*desain*), pengembangan (*develop*), penyebaran (*disseminate*)

