

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan era *digital* saat ini mengalami kemajuan yang sangat pesat khususnya di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Situasi ini berdampak besar terhadap pendidikan di Indonesia. Kemajuan ilmu pengetahuan yang pesat menuntut manusia untuk beradaptasi dengan berbagai aspek kehidupan. Dukungan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas sangat diperlukan untuk mencapai pendidikan tinggi. Salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan meningkatkan literasi sains. Literasi *sains* tidak hanya mencakup pemahaman konsep-konsep ilmiah tetapi juga kemampuan menerapkan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Melalui peningkatan literasi *sains*, diharapkan sumber daya manusia Indonesia mampu berkontribusi lebih efektif di berbagai bidang, berinovasi, dan merespons tantangan global dengan lebih cerdas dan peka.¹

Di abad ke-21, literasi *sains* dianggap sebagai elemen dasar dalam pendidikan, karena kemampuan sains dan teknologi menjadi kunci keberhasilan Masyarakat.² Menurut Susanti yang dimuat dalam Jurnal Pendidikan Indonesia, literasi akademik berperan penting dalam meningkatkan mutu pendidikan dan kemampuan siswa. Penelitian ini menunjukkan bahwa siswa dengan pengetahuan ilmiah tingkat lanjut cenderung lebih mampu memecahkan masalah, berpikir kritis, dan

¹ Irsan, "Implementasi Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar". *Jurnal Basicedu* Vol. 5 No. 6. 2021. H. 5632

² Asrizal et al. "Pentingnya Literasi Sains dalam Pendidikan di Abad 21." *Jurnal Pendidikan Indonesia*, Vo. 11. No. 1. 2017. 35-36.

beradaptasi dengan perkembangan teknologi yang pesat..³ Dengan demikian, meningkatkan literasi *sains* menjadi salah satu prioritas utama dalam sistem pendidikan di Indonesia untuk memastikan generasi muda siap menghadapi tantangan masa depan dan berkontribusi pada pembangunan nasional.

Literasi *sains* adalah kemampuan individu untuk memahami konsep-konsep sains, mengaplikasikan pengetahuan ilmiah dalam kehidupan sehari-hari, serta mampu berpikir kritis dan memecahkan masalah yang terkait dengan sains dan teknologi. Literasi *sains* juga mencakup kemampuan untuk mengevaluasi informasi ilmiah, membuat keputusan berdasarkan bukti, dan memahami dampak *sains* dan teknologi terhadap masyarakat dan lingkungan. Literasi *sains* menjadi kunci dalam membekali masyarakat dengan keterampilan yang dibutuhkan untuk berpartisipasi secara aktif dan kompeten dalam dunia yang semakin dipengaruhi oleh perkembangan *sains* dan teknologi.

Menurut Irsan Dalam pendidikan, pembelajaran *sains* memegang peran vital dalam membentuk siswa yang mampu berpikir kritis, logis, kreatif, inovatif, dan memiliki daya saing di tingkat global. Pembelajaran sains diharapkan menjadi dasar utama dalam pendidikan, memberikan kesempatan bagi siswa untuk memahami sains dalam konteks yang relevan dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.⁴ Oleh karena itu, literasi sains menjadi hal yang wajib dikuasai oleh setiap peserta didik.

Menurut beberapa penelitian Literasi *sains* di tingkat sekolah di

³ Susanti, A, "Pentingnya Literasi Sains dalam Pendidikan di Era Digital." Jurnal Pendidikan Indonesia, Vol.10. No. 2, 2020. h.123-125.

⁴ Irsan, "Implementasi Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar". *Jurnal Basicedu* Vol. 5 No. 6. 2021. H. 5632

Indonesia salah satunya di tingkat sekolah dasar masih menghadapi sejumlah tantangan yang perlu segera diatasi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Lestari dan Rahayu, kemampuan literasi *sains* siswa sekolah dasar di Indonesia umumnya masih rendah, yang disebabkan oleh kurangnya pemahaman dasar mengenai konsep-konsep *sains*.⁵ Selain itu, studi oleh Prasetyo dan Wijayanti mengungkapkan bahwa keterbatasan fasilitas laboratorium dan bahan ajar yang kurang memadai turut menjadi faktor penghambat peningkatan literasi *sains* di sekolah dasar.⁶

Dalam konteks pengajaran, metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan kurang interaktif juga berkontribusi terhadap rendahnya minat dan pemahaman siswa terhadap *sains*, sebagaimana diidentifikasi oleh Maulida dan Kurniawan.⁷ Oleh karena itu, perlu adanya upaya yang lebih intensif dalam menyediakan sumber daya pendidikan yang memadai serta penerapan metode ataupun media pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif guna meningkatkan literasi *sains* di kalangan siswa sekolah dasar di Indonesia.

Di dalam pendidikan sering terjadinya permasalahan pada saat pembelajaran entah dari pihak murid, guru ataupun sekolah, permasalahan tersebutlah suatu hal yang lumrah bagi dunia pendidikan. Permasalahan yang sering terjadi pada saat pembelajaran dari seperti gangguan konsentrasi, keterlambatan dalam memahami materi, motivasi rendah beban tugas yang

⁵ Lestari, S., & Rahayu, E. Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*. Vol. 5. No. 2. 2020. 78-85.

⁶ Prasetyo, A., & Wijayanti, R. Keterbatasan Fasilitas Laboratorium dan Dampaknya terhadap Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, Vol. 11.No

⁷ Maulida, N., & Kurniawan, A. Pengaruh Metode Pembelajaran Konvensional terhadap Minat Belajar Sains Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains*, Vol. 8. No. 1. 2021. 34-42

berat, kurangnya ketrampilan belajar dll. Untuk itu penting bagi pendidik, orang tua dan siswa sendiri untuk mengidentifikasi dan mengatasi permasalahan ini agar pembelajaran berjalan dengan baik salah satu permasalahan yang terjadi dalam dunia Pendidikan yaitu literasi *sains* dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam.

Menurut Sistiana, ia mengungkapkan permasalahan pembelajaran sehari-hari yang berkaitan dengan teknologi dan sains sedang naik daun dan pada akhirnya setiap anggota masyarakat dapat berpartisipasi dalam diskusi, begitu pula permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, dimana permasalahan tersebut sebenarnya muncul. Masalah kontekstual dapat dijadikan stimulus untuk mengajarkan pengetahuan ilmiah kepada siswa.⁸ Ulfa dkk juga mengungkapkan bahwa saat ini siswa masih kesulitan menerapkan sains dalam kehidupan sehari-hari, hanya menghafal produk dan dokumen selama proses pembelajaran berkelanjutan.⁹ Dapat disimpulkan bahwasannya masalah terhadap literasi sains saat ini terjadi banyak, sedangkan literasi sains ini sangat penting bagi peserta didik. Masalah mengenai Literasi Sains juga telah ditemukan di MI Darul Falah Sidomulyo.

Bedasarkan Observasi awal yang telah dilakukan di MI Darul Falah Sidomulyo kepada guru wali kelas kelas 5, telah diketahui bahwasannya dalam pembelajaran IPA, literasi pada siswa terbilang cukup rendah. Guru wali kelas 5 mengungkapkan bahwa sekarang ini siswa sama sekali tidak tertarik dengan buku bacaan yang penuh dengan gambaran menarik, bahkan video

⁸ Sistiani Windyariani. "Kemampuan Literasi Sains Siswa SD Pada Konteks Melestarikan Capung". *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol. 10 No. 1. 2017. H. 17

⁹ Ulfa Nadiyah Rohmah, Yoyo Zakaria Ansori dkk. ' Pendekatan Pembelajaran STEM Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar". 2019. H. 471

bahan ajar yang sebegitu menariknya mereka sama sekali tidak tertarik, dan Mereka sering mengobrol sendiri waktu guru menjelaskan. Hal tersebut terjadi dikarenakan beberapa faktor di mana anak kurangmotivasi membaca secara individu, tugas sekolah yang terasa membosankan, serta karena banyaknya tugas yang menumpuk. Dampak yang muncul dari permasalahan di atas adalah pemahaman peserta didik menurun, literasi peserta didik menurun, dan minat belajar peserta didik juga menjadi menurun.

Faktor lain di sekolah tersebut dalam pembelajaran IPA kelas 5 guru masih menggunakan media yang monoton seperti hanya menggunakan media kertas print dan hanya terdapat di buku bahan ajar ataupun media-media yang terbuat dari kertas. Hal tersebut dikarenakan minimnya biaya dan di sekolah MI Darul Falah masih terdapat minimnya fasilitas sekolah. Hasil wawancara guru mengungkapkan bahwa guru yang harus membuat media sedangkan sekolah tidak menyediakan sama sekali. Untuk meminimalisir biaya guru hanya menggunakan media yang biayanya terjangkau. Berdasarkan paparan masalah di atas, maka peneliti mencoba membuat sebuah karya inovasi terbaru guna membantu proses pembelajaran agar peserta didik mudah memahami pelajaran IPA di MI Darul Falah Sidomulyo. Media pembelajaran yang akan peneliti kembangkan adalah *Media Bord Game*.

Dalam peningkatan literasi pada pembelajaran *sains* juga membutuhkan sebuah inovasi alat pendukung, untuk itu peneliti membuat inovasi media pembelajaran yaitu *Board Game*. Menurut Elis Maryanti, Asep Sukenda Egok dan Riduan Febriandi, board game merupakan salah satu penunjang program pembelajaran berupa papan permainan kayu dengan

aturan tugas yang telah ditentukan.¹⁰ Menurut Jordi, Faisal, Ahdi dalam jurnal yang ditulis oleh Rahmat Kurniawan, Abdu Ghafar Razaq ,Evy Poerba ningtyas mengungkap bahwa Media pembelajaran *Board Game* permainan yang dapat mengedukasi karena terdapat peraturan didalam permainan membuat anak terlatih disiplin, bersosialisasi dan lain - lain.¹¹ Dapat dikatakan bahwasannya media *Board Game* merupakan media permainan papan datar yang dapat membatu siswa termotivasi karena terdapat adanya peraturan yang telah ditetapkan dalam permainan. Dengan adanya *Board Game* ini bukan hanya dapat membantu pendidik dalam proses pembelajaran tapi juga dapat meningkatkan *literasi sains* pada siswa. Apabila proses pembelajaran berjalan efektif, sistematis dan siswa dapat memahami pembelajaran dengan mudah pecapaian belajar tercapai.

Media *Board Game* yang dikembangkan oleh peneliti yaitu terdapat sebuah media yang 3 dimensi yang bersakutan dengan materi dan quiz yang dimainkan siswa dalam pembelajaran IPA Materi Cahaya. Dengan ukuran media *board game* yang cukup besar, hal tersebut dapat membuat peserta didik satu kelas berkontribusi secara bersamaan. Keunggulan *Board game* dapat menarik secara aktif peserta didik dalam mengikuti pembelajaran, media *board game* juga dapat mengajak peserta didik untuk bersosialisasi dan berkomunikasi terhadap teman kelas serta guru. Apalagi sekolah yang peneliti

¹⁰ Elis Maryanti, Asep Sukenda Ekok dkk. "Pengembangan Media Board Games Berbasis Permainan Tradisional Egrang Batok untuk Siswa Sekolah Dasar". *Jurnal Basicedu*. Vol 5 No 5. 2021. H. 4214

¹¹ Rahmat Kurniawan, Abdu Ghafar Razaq dkk. "Perancangan Board Game Sebagai Media Penunjang Untuk Meningkatkan Minat Kegiatan Ekstrakurikuler Pramuka Penggalang Siswa Sekolah Dasar". *Jurnal Desain*. Vol.8, No.2, 2021. H. 134

teliti masih menggunakan kurikulum 2013. Karena hal tersebut peneliti memilih media *Board Game* untuk menanganin masalah yang ada dengan kurikulum yang sesuai.

Menurut Penelitian Wahyu Candra Dwi Saputri tentang *board game* efektif digunakan dalam pemecahan masalah pembelajaran tematik, dengan menguji 1 kelas.¹² Sedangkan menurut Yovita Febriana Avianto dan Tan Arie Setiawan *Board Game* efektif digunakan dalam pembelajaran bahasa jawa dengan menggunakan 4 tahapan uji.¹³ Serta menurut Aldelia Manasika Putri dan Danang Setyadi mengungkapkan bahwa *Board Game* efektif, dan praktis digunakan dalam pembelajaran Matematika, dengan model-model menarik yang dapat memikat siswa.⁵ Berdasarkan 3 penelitian terdahuludapat disimpulkan bahwa Media *Board Game* efektif digunakan dalam sebuah pembelajaran dengan menggunakan beberapa elemen-elemen yang menarik.

Literasi Sains menurut Yosef Firman Narut, dan Kanisius Supardi mengukapkan bahwasannya literasi sains ialah pemahaman individu terhadap ilmu pengetahuan dan kemampuannya untuk (1) menerapkan pengetahuan tersebut dalam mengenali permasalahan, (2) memperoleh wawasan baru, (3) menjelaskan fenomena ilmiah, (4) serta menarik kesimpulan.¹⁴ Sedangkan menurut Husnul Fuadi dkk mengukapkan Literasi *sains* adalah kemampuan untuk memanfaatkan pengetahuan ilmiah guna mengenali pertanyaan,

¹² Wahyu Candra Dwi Safitri. " Pengembangan media board game untuk pembelajaran tematik di sekolah dasar". *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*. Vol. 6. No. 2. 2020. H.189

¹³ Yovita Febriana Avianto, Tan Arie Setiawan Prasida. " Pembelajaran Aksara Jawa Untuk Siswa Sekolah Dasar Dengan Menggunakan Media Board Game". *Aksara*. Vol. 30, No. 1.2018. h. 146

¹⁴ Yosef Firman Narut, Kanisius Supardi. "Literasi Sains Peserta Didik Dalam Pembelajaran Ipa Di Indonesia". *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, Vol. 3, No. 1.2019. H. 66

mendapatkan informasi tambahan, menjelaskan fenomena ilmiah, serta membuat kesimpulan berdasarkan bukti-bukti ilmiah.¹⁵ Juga Menurut OECD dalam jurnal Sistiana mengungkapkan bahwa literasi *sains* ini sangat penting diajarkan pada peserta didik untuk memanfaatkan sebuah konsep-konsep sains di mana dapat diterapkan pada lingkungan, teknologi dan masyarakat. Dengan adanya pengetahuan yang miliki tersebut dapat digunakan untuk mengindefikasi secara ilmiah, menjelaskan secara ilmiah dan dapat digunakan untuk membuktikan secara ilmiah dalam kehidupan sehari-hari.¹⁶ Dapat dikatakan bahwasannya literasi *sains* merupakan sebuah pemahaman individu terhadap ilmu pengetahuan dan sebuah kemampuan untuk menambah informasi, menjelaskan serta dapat membuat kesimpulan pada fenomena-fenomena sains berdasarkan bukti- bukti ilmiah dan sangat penting untuk dipelajari.

Menurut penelitian Sri Wahyuningsih, Ani Rusilowati , Nathan Hindarto mengungkapkan bahwa literasi sains saat ini rata-rata cukup rendah memengaruhi hasil belajar mereka untuk itu peneliti menggunakan *Three Tier Multiple Choice Test* untuk meningkatkan literasi saint di lingkungan tersebut, dan pengembangan *Three Tier Multiple Choice Test* telah berhasil meningkatkan literasi *saint* pada siswa di lingkungan tersebut.¹⁷ Sedangkan menurut penelitian Ardian Asyhari , Risa Hartati mengungkapkan bahwa

¹⁵ Husnul Fuadi, Annisa Zikri Robbia dkk. “Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik”. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, Vol. 5 No.2. 2020. H. 108

¹⁶ Sistiani Windyariani. “Kemampuan Literasi Sains Siswa SD Pada Konteks Melestarikan Capung”. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol. 10 No. 1. 2017. H. 17

¹⁷ Sri Wahyuningsih, Ani Rusilowati , Nathan Hindarto. “Analisis Miskonsepsi Literasi Sains Menggunakan Three Tier Multiple Choice Test Materi Cahaya ”. *Jurnal Phenomenon* Vol. 08. No. 2. 2018. H. 125

literasi *sains* sebelum diadakan eksperimen, berjalan tidak signifikan untuk itu peneliti menggunakan metode saintifik untuk menangguli permasalahan tersebut, setelah adanya eksperimen metode berhasil meningkatkan profit kemampuan literasi *sains* siswa.¹⁸ Berdasarkan dua penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa literasi sains dapat ditangguli dengan solusi yang tepat dengan menyesuaikan karakteristik siswa.

Dalam pembelajaran IPA juga peran media sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang butuh eksperimen, pengumpulan data dan lain-lain. Karena hal tersebut pembelajaran IPA butuh sebuah media yang tepat untuk menyampaikan materi kepada siswa. Akan lebih menyenangkan jika media pembelajaran disertai sebuah game, dengan peraturan-peraturan yang tepat untuk melatih siswa juga. Pembelajaran disertai game anak-anak tidak merasa bosan, jenuh pembelajaran lebih menjadi menarik, dengan sebuah permainan anak akan secara otomatis aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti berinisiatif meningkatkan literasi peserta didik pada pembelajaran IPA melalui penelitian *Research and Development* yang berjudul “*PENGEMBANGAN MEDIA BOARD GAME DUNIA CAHAYA UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA KELAS V PADA MATERI CAHAYA DIMI DARUL FALAH SIDOMULYO*”

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana Prosedur pengembangan media *Board Game* di MI Darul

¹⁸ Ardian Asyhari , Risa Hartati. “Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Saintifik “. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*. Vol. 04. No. 2. 2015. H. 190

Falah Sidomulyo dalam meningkatkan Literasi *Sains* siswa kelas 5 pada materi cahaya ?

2. Bagaimana kelayakan media *Board Game* di MI Darul Falah Sidomulyo dalam meningkatkan Literasi *Sains* siswa kelas 5 pada materi cahaya?
3. Bagaimana keefektifan penerapan media *Board Game* di MI Darul Falah Sidomulyo dalam meningkatkan Literasi *Sains* siswa kelas 5 pada materi cahaya?

C. Tujuan Masalah

1. Untuk mengetahui bagaimana prosedur pengembangan media *Board Game ini* di MI Darul Falah Sidomulyo untuk dalam meningkatkan Literasi *Sains* siswa kelas 5 pada materi cahaya.
2. Untuk mengetahui Bagaimana kelayakan media *Board Game* di MI Darul Falah Sidomulyo dalam meningkatkan Literasi *Sains* siswa kelas 5 pada materi cahaya.
3. Untuk mengetahui bagaimana keefektifan penerapan media *Board Game* di MI Darul Falah Sidomulyo dalam meningkatkan Literasi *Sains* siswa kelas 5 pada materi cahaya.

D. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

1. Secara teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai masukan dalam penggunaan media pada mata pelajaran IPA di MI Darul Falah Sidomulyo, dan dapat meningkatkan literasi *sains* peserta didik dikelas III MI Fathul Huda.

2. Secara praktis

a. Manfaat bagi peserta didik

Pengembangan media *Bord Game* ini diharapkan peserta didik lebih tertarik dan dapat meningkatkan literasi *sains* peserta didik pada materi. Selain ini dengan media pembelajaran ini diharapkan peserta didik terbantu dalam memahami materi yang telah disampaikan dengan media pembelajaran yang lebih menarik dan juga diharapkan media ini dapat meningkatkan literasi di sekolah Darul Falah Sidomulyo.

b. Manfaat bagi pendidik

Dapat memberikan masukan kepada pendidik bahwa penggunaan media *BoardGame* ini pada mata pelajaran IPA dapat membantu pendidik untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, dan dapat meningkatkan literasi *Sains* peserta didik. Bukan hanya meningkatkan saja tapi media ini juga dapat membuat peserta didik berinteraksi secara langsung terhadap media tersebut.

c. Manfaat bagi sekolah

Manfaat penelitian ini bagi sekolah yaitu bisa dijadikan sebagai masukan dalam meningkatkan kualitas penggunaan media saat proses kegiatan belajar mengajar dan meningkatkan literasi peserta didik pada mata pelajaran *Sains*.

d. Manfaat Bagi peneliti lain

Media *Board game* ini dapat dijadikan media yang dapat melampaui

hiburn semata. Apabila media board game dirancang secara baik dan tepat media boardgame dapat menjadi media yang efektif, membantu siswa dalam memahami konsep-konsep yang kompleks dan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah. *Media Board Game* juga dapat memberikan penelitian lain kontribusi dalam bidang psikologi, terutama dalam memahami perilaku manusia, interaksisosial, dan pengambilan keputusan.

E. Spesifikasi Produk yang diharapkan

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini yang berupa media *Board Game* pada pembelajaran IPA Materi Cahaya Kelas 5 di MI Darul Falah Sidomulyo. *Media Board Game* ini diharapkan memiliki Spesifikasi sebagai berikut :

1. *Media Board Game* yang dikembangkan terbuat dari bahan yang kuat dan tahan lama, yaitu menggunakan berjenis triplek dengan penyangga bawah kayu jati dan nantinya akan di isi dengan elemen- elemen yang menggambarkan materi Cahaya.
2. *Media Board Game* juga terdapat buku peraturan dan buku materi dimana dengan Bahan baku kertas *invory*.
3. *Media Board Game* memiliki dimensi yang cukup besar, Tinggi 40 cm dan memiliki lebar 40 cm dengan panjang 80 cm , untuk memberikan ruang yang cukup bagi elemen *Board Game* dan memberikan visual yang menarik. *Media Board Game* juga terdapat buku peraturan dan buku materi dimana buku peraturan dengan ukuran A5.
4. Materi

Materi yang digunakan dalam bahan penelitian adalah materi bertema cahaya dimana dalam satu tema membahas 3 sub tema yaitu Sifat – sifat cahaya, pemanfaatannya dalam kehidupan sehari – hari dan Cermin atau optic. Dengan sesuai kompetensi dasar Menganalisis sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan pada bidang datar dan lengkung serta penerapannya untuk menjelaskan proses penglihatan manusia, mata serangga, dan prinsip kerja alat optik dan Menyajikan hasil percobaan tentang pembentukan bayangan pada cermin dan lensa.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan dalam penelitian dan pengembangan Media *Board Game* dalam penelitian ini yaitu:

1. Asumsi penelitian dan pengembangan
 - a. Ini dapat Media *Board Game* membantu meningkatkan literasi *Sains* peserta didik di kelas 5 MI Darul Falah
 - b. Elemen *Board Game* yang ditampilkan dapat meningkatkan pemahaman, Literasi dan daya Tarik bagi siswa. Dengan hal tersebut dapat mengefektifkan penyampaian materi pembelajaran Ipa.
 - c. Dengan adanya media *Board Game* diharapkan capaian pembelajaran kelas 5 tercapai atau sesuai dengan harapan.
2. Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan
 - a. Media ini hanya dapat digunakan oleh kelas 5 SD/MI.
 - b. Media *Board Game* hanya berisikan materi Cahaya

- c. Media *Board Game* tidak bisa digunakan dikelas selain kelas 5 dan hanya digunakan untuk meningkatkan literasi sains

G. Penelitian Terdahulu

Untuk mendukung judul dan permasalahan yang dibahas oleh peneliti, maka penelitian terdahulu adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Penelitian, judul dan tahun penelitian	Perbedaan	Persamaan	Orisanisanilitas penelitian
1.	Wahyu Candra Dwi Safitri. ” Pengembangan media board game untuk pembelajaran tematik di sekolah dasar”. 2020,	<ul style="list-style-type: none"> - Mapel yang digunakan Tematik - Fokus penelitiannya di Sekolah dasar yang berbeda 	<ul style="list-style-type: none"> - Media yang dikembangkan sama – sama media Board Game - metode penelitiannya sama- sama menggunakan R n D - Jenis metode yang digunakan sama-sama ADDIE 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengembangan media board game yang inovatif dan spesifik untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran tematik di sekolah dasar, yang belum banyak diteliti sebelumnya.
2.	Yovita Febriana Avianto, Tan Arie Setiawan Prasida.” Pembelajaran Aksara Jawa Untuk Siswa Sekolah Dasar Dengan Menggunakan Media Board Game”.2018.	<ul style="list-style-type: none"> - Mata Pelajaran yang digunakan adalah Bahasa Jawa - Jenis metode yang digunakan adalah metode deksriptif 	<ul style="list-style-type: none"> - Media yang dikembangkan sama – sama media Board Game 	<ul style="list-style-type: none"> - Inovasi dalam penggunaan media board game untuk pembelajaran aksara Jawa, yang menawarkan pendekatan baru untuk mempelajari aksara tradisional dengan cara yang menarik dan interaktif.
3	Aldelia Manasika Putri , Danang Setyadi. “Pengembangan Media Board Game Jumanji Matematika pada Materi Bilangan Kelas VII SMP”., 2022.	<ul style="list-style-type: none"> - Mata Pelajaran yang digunakan adalah matematika - Fokus penelitiannya bukan di sekolah dasar tapi SMP kelas VII 	<ul style="list-style-type: none"> - Media yang dikembangkan sama – sama media Board Game - metode penelitiannya sama- sama menggunakan R n D - Jenis metode yang digunakan 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengembangan media pembelajaran yang inovatif untuk matematika, spesifik untuk materi bilangan, dan berbentuk board game yang menarik dan interaktif.

			sama-sama ADDIE	
4.	Lestari, A. D., & Sari, P. “ Pengaruh Board Game terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar.”2018.	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis Metode Penelitian yang digunakan peneliti adalah Penelitian eksperimen - Variabel y yang digunakan adalah Kemampuan berpikir kritis siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Media yang dikembangkan sama – sama media Board Game - Fokus penelitian sama – sama di sekolah dasar 	<ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan board game untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada siswa sekolah dasar, yang menawarkan pendekatan baru dalam pengajaran keterampilan berpikir kritis.
5.	Ananda, R. Penggunaan Media Board Game dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. 2019	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis Metode Penelitian yang digunakan peneliti adalah Penelitian eksperimen - Variabel y yang digunakan adalah Motivasi belajar siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Media yang dikembangkan sama – sama media <i>Board Game</i> - Fokus penelitian sama – sama di sekolah dasar 	<ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan media board game sebagai alat bantu untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.
6.	Sri Wahyuningsih, Ani Rusilowati , Nathan Hindarto. “Analisis Miskonsepsi Literasi <i>Sains</i> Menggunakan <i>Three Tier Multiple Choice Test</i> Materi Cahaya ”. 2018.	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis Metode Penelitian yang digunakan adalah Penelitian deskriptif kuantitatif. - Solusi yang digunakan peneliti Penggunaan <i>Three Tier Multiple Choice Test</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Fokus maple yang digunakan adalah Materi Cahaya - Variabel terikat yang digunakan sama -sama untuk meningkatkan literasi <i>Sains</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan metode <i>Three Tier Multiple Choice Test</i> adalah inovatif untuk menganalisis miskonsepsi pada literasi <i>sains</i>, khususnya pada materi cahaya. - Penelitian ini bisa menjadi dasar untuk mengembangkan alat evaluasi yang lebih komprehensif untuk mendeteksi miskonsepsi pada berbagai materi sains lainnya.
7.	Ardian Asyhari , Risa Hartati. “Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Sainifik “.2015.	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis Metode Penelitian yang digunakan adalah Penelitian kuasi -eksperimen - Solusi yang digunakan penelitian adalah pembelajaran saintifik - Mata Pelajaran yang digunakan tidak focus pada satu materi 	<ul style="list-style-type: none"> - Fokus Variabel Terikat (Y) peneliti adalah Kemampuan literasi sains siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> - penerapan metode saintifik dalam konteks pendidikan dasar dan pengukuran peningkatan literasi sains secara terstruktur. - Penelitian ini untuk menguji metode ini pada populasi yang lebih luas atau dapat membandingkannya dengan metode pembelajaran lainnya.

8.	Susanto, A., & Timbul, T. Meningkatkan Literasi Sains melalui Pembelajaran Berbasis Inkuiri di Sekolah Dasar. 2018.	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis Metode Penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan kelas (PTK) - Solusi yang digunakan penelitian adalah pembelajaran berbasis inkuiri. - Mata Pelajaran yang digunakan tidak focus pada satu materi 	<ul style="list-style-type: none"> - Fokus Variabel Terikat (Y) peneliti adalah Kemampuan literasi sains siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan pembelajaran berbasis inkuiri untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar merupakan pendekatan yang inovatif. - Penelitian ini berkontribusi pada literatur pendidikan dengan menunjukkan bagaimana pendekatan inkuiri dapat diterapkan di tingkat dasar untuk meningkatkan pemahaman sains. - Penelitian berikutnya bisa mengeksplorasi efektivitas pendekatan ini dalam jangka panjang atau menggabungkannya dengan metode pembelajaran lain.
9.	Dewi, S., & Widodo, A.. "Meningkatkan Literasi Sains melalui Program Pembelajaran Interaktif di Sekolah Menengah Pertama." 2018.	<ul style="list-style-type: none"> - Sekolah yang Diteliti adalah Sekolah Menengah Pertama (SMP) - Jenis Metode Penelitian menggunakan Penelitian kuasi-eksperimen. - Solusi yang Digunakan adalah Program pembelajaran interaktif - Mata Pelajaran yang digunakan tidak focus pada satu materi 	<ul style="list-style-type: none"> - Fokus Variabel Terikat (Y) peneliti adalah Kemampuan literasi sains siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyelidiki efektivitas program pembelajaran interaktif dalam meningkatkan literasi sains di tingkat SMP, yang memberikan pendekatan baru dalam pendidikan sains di sekolah menengah.
10.	Lusiana Dewi, Sri Jumini dan Nugroho Prasetya Adi "Implementasi Media Pohon Literasi untuk Meningkatkan	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis Metode Penelitian yang digunakan Penelitian tindakan kelas - Solusi yang Digunakan adalah 	<ul style="list-style-type: none"> - Fokus Variabel Terikat (Y) peneliti adalah Kemampuan literasi sains siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan media Pohon Literasi sebagai alat inovatif untuk meningkatkan literasi sains di sekolah dasar. - Pendekatan ini menawarkan cara

	Literasi Sains Murid pada Mata Pelajaran IPA”. 2022	Implementasi media Pohon - Materi yang digunakan tidak focus pada materi cahaya		yang unik dan menarik untuk mengajarkan konsep-konsep IPA kepada siswa muda, yang dapat diadaptasi dan dikembangkan lebih lanjut dalam konteks pendidikan lain.
11.	Sri Oktaviani , Aunurrahman, Haratua Tiur Maria , Indri Astuty , dan Eny Enawaty. “Pengembangan E-Modul Ajar Berbasis Literasi Sains Pada Materi Cahaya Dan Penglihatan Di Sekolah Dasar “.2023	- Solusi yang Digunakan adalah Pengembangan dan penerapan e-modul ajar berbasis literasi sains.	- Jenis Metode Penelitian: Penelitian pengembangan (Research and Development). - Variabel Terikat (Y) yang digunakan Literasi sains siswa - Fokus penelitian sama – sama disekolah dasar. - Materi penelitian juga terdapat focus pada materi cahaya	- Penelitian ini memberikan kontribusi dengan mengembangkan e-modul yang dapat meningkatkan literasi sains siswa SD, yang merupakan integrasi teknologi dalam pembelajaran IPA. - Fokus pada literasi sains dalam materi cahaya dan penglihatan memberikan cara baru untuk memahami dan mengajarkan konsep sains yang kompleks dengan cara yang lebih interaktif dan menarik bagi siswa muda. - Mengembangkan alat pembelajaran yang dapat diimplementasikan di sekolah dasar, menunjukkan penerapan praktis dari hasil penelitian dalam konteks pendidikan sehari-hari.
12.	Fitri, R., & Setiawan, B. Efektivitas “Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Mengajarkan Materi Cahaya pada Siswa Kelas 5 Ilmu Pengetahuan Alam. “2018.	- Jenis Metode penelitian yang digunakan Penelitian kuasi-eksperimen - Solusi yang Digunakan adalah Pembelajaran	- Focus materi yang diteliti adlah materi Cahaya - Tingkat yang diteliti sama - sama sekolah dasar kelas V	- Meneliti efektivitas pembelajaran berbasis proyek dalam mengajarkan materi cahaya di kelas 5 SD. - Memberikan bukti empiris tentang bagaimana pembelajaran berbasis proyek

		<p>berbasis proyek..</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variabel Terikat (Y) yang diteliti adalah Hasil belajar siswa 		<p>dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep cahaya.</p>
13	<p>Prasetyo, A., & Kurniawan, B. "Pendekatan Pembelajaran Interaktif untuk Materi Cahaya di Kelas 5 Ilmu Pengetahuan Alam." 2018 .</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Variabel Terikat (Y) Yang diteliti tentang Pemahaman siswa - Solusi yang Digunakan adalah Pendekatan pembelajaran interaktif. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tingkat yang diteliti sama - sama sekolah dasar kelas V 	<ul style="list-style-type: none"> - Menerapkan pendekatan pembelajaran interaktif khusus pada materi cahaya. - Menunjukkan bagaimana interaktivitas dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konsep sains pada siswa kelas 5 SD.
14	<p>Z. Ragil , S.E. Sukiswo " Penerapan Pembelajaran Sains Dengan Pendekatan Sets Pada Materi Cahaya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sd ". 2011.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis Metode Penelitian yang digunakan adalah Penelitian tindakan kelas (PTK) - Variabel Terikat (Y) yang diteliti adalah Hasil belajar siswa - Solusi yang Digunakan adalah Pendekatan pembelajaran SETS (Science, Environment, Technology, Society). 	<ul style="list-style-type: none"> - Tingkat yang diteliti sama - sama sekolah dasar kelas V - Materi fokus pada materi cahaya 	<ul style="list-style-type: none"> - Penerapan pendekatan SETS dalam pembelajaran sains di tingkat SD. - Menunjukkan bagaimana pendekatan holistik yang menghubungkan sains dengan lingkungan, teknologi, dan masyarakat dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
15.	<p>Yenni Nurfiyanti, M. Jaya Adi Putra , Neni Hermita. "Analisis Miskonsepsi Siswa SD Kelas V Pada Konsep Sifat-sifat Cahaya ".2020</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis Metode Penelitian yang digunakan adalah Penelitian kuasi-eksperimen - Solusi yang Digunakan peneliti adalah Analisis miskonsepsi melalui tes diagnostik dan wawancara. - Variabel terikt yang digunakan 	<ul style="list-style-type: none"> - Materi yang diteliti focus dengan sifat-sifat cahaya - Sekolah yang Diteliti adalah Sekolah Dasar kels 5 - 	<ul style="list-style-type: none"> - Fokus pada identifikasi dan analisis miskonsepsi siswa kelas V mengenai sifat-sifat cahaya. - Penggunaan tes diagnostik dan wawancara untuk mengungkap miskonsepsi siswa, yang memberikan wawasan mendalam tentang pemahaman siswa. - Hasil penelitian memberikan

		Miskonsepsi siswa		rekomendasi untuk memperbaiki strategi pengajaran guna mengatasi miskonsepsi.
--	--	-------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------

Kesimpulan Berdasarkan 15 penelitian dahulu, penelitian terdahulu menggunakan materi cahaya ataupun materi lain sebagai materi yang digunakan dalam penelitian. Dengan menggunakan metode penelitian yang berbeda. 15 peneliti juga sama menggunakan siswa menjadi objek penelitian mereka. Peneliti juga mengungkapkan bahwa semua permasalahan yang terjadi saat pembelajaran ipa materi cahaya ataupun materi lain dapat di atasi dengan beberapa solusi media, metode, model, pendekatan yang tepat dengan menyesuaikan karakteristik siswa.

H. Definisi Istilah atau Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman pembaca, maka perlu adanya definisi istilah. Berikut ini definisi istilah pada judul penelitian dan pengembangan ini:

1. Pengembangan dalam penelitian ini yaitu proses pengembangan media pembelajaran *Board Game* yang memiliki perangkat media papan kayu berbasis permainan dadu yang digunakan dalam mengembangkan sebuah media dalam matapelajaran IPA materi Cahaya kelas 5 di MI Darul Falah Sidomulyo.
2. Media pembelajaran adalah alat atau sarana dalam pendidikan yang berguna untuk mendukung proses belajar-mengajar, merangsang motivasi belajar siswa, dan mencakup segala hal baik berupa objek fisik maupun lingkungan sekitar siswa yang dapat dimanfaatkan dalam

proses pembelajaran.¹⁹ Media pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah media *Board Game*.

3. Media *Board Game* merupakan *Board Game* adalah jenis papan permainan datar yang didalamnya terdapat sebuah elemen permainan dan peraturan yang dimainkan secara berkelompok.²⁰
4. Literasi *sains* ialah pemahaman individu terhadap ilmu pengetahuan dan kemampuannya untuk menerapkan pengetahuan tersebut dalam mengenali permasalahan, memperoleh wawasan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, serta menarik kesimpulan.²¹

¹⁹ Maklonia Meling Moto.” Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dalam Dunia Pendidikan” *Indonesian Journal of Primary Education*. Vol. 3, No. 1.2019. H. 23

²⁰ Elis Maryanti, Asep Sukenda Egok dkk. “Pengembangan Media *Board Games* Berbasis Permainan Tradisional Egrang Batok untuk Siswa Sekolah Dasar”. *Jurnal Basicedu*. Vol 5 No 5. 2021. H. 4214

²¹ Yosef Firman Narut, Kanisius Supardi. “Literasi Sains Peserta Didik Dalam Pembelajaran Ipa Di Indonesia”. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, Vol. 3, No. 1.2019. H. 66