STUDI LAPANGAN: PENGGUNAAN TEKNOLOGI *Information Technolpgy* (IT) DALAM PEMBELAJARAN LITERASI SAINS DI SD

Meli Yulia Lestari[1], Ghullam Hamdu[2,] Erwin Rahayu Saputra[3]
Universitas Pendidikan Indonesia
[1]meliylialstri@upi.edu , [2]ghullamh2012@upi.edu, [3]erwinrsaputra@upi.edu
**corresponding: ghullamh2012@upi.edu*

ABSTRACT

The use of Information Technology (IT) in science literacy learning at the elementary school level plays an important role in supporting engaging, interactive learning that aligns with current technological developments. However, data obtained in the study shows that IT utilization is still not optimal, and therefore has not fully supported the quality of learning. The aim of this study is to analyze the needs for Information Technology (IT) in learning and to propose solutions that can be further developed by future researchers. The method used is Design-Based Research (DBR), focusing on the stage of problem identification and analysis through collaboration between practitioners and researchers.

Keywords:Information Technology, Literacy Sains, Elementary School

ABSTRAK

Pemanfaatan *Information Technology* (IT) dalam pembelajaran *Literasi Sains di sekolah dasar* memiliki peran penting guna mendukung pembelajaran yang menarik, interaktif dan sesuai dengan perkembangan zaman. Namun, data yang diperoleh dalam penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan IT masih belum optimal, sehingga belum sepenuhnya mendukung kualitas pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis kebutuhan *Information Technology* (IT) dalam pembelajaran serta mengusulkan solusi yang dapat peneliti selanjutnya kembangkan. Adapun, metode yang digunakan adalah metode DBR dengan fokus pada tahap Identifikasi dan Analisis masalah secara kolaboratif antara praktisi dan peneliti.

Kata Kunci: Teknologi Informasi, *Literasi Sains, Sekolah Dasar*

Catatan : 085220849039 (a.n Meli Yulia Lestari)

A. Pendahuluan (12 pt dan Bold)

Integrasi teknologi dalam dunia pendidikan dijadikan fokus utama pada lingkup pembelajaran sebagai bentuk persiapan guna menghadapi tantangan di era digital. Sejalan dengan pendapat (Sundari, 2024) yang mengungkapkan bahwasanya peran teknologi memiliki kontribusi yang besar pada era digital, hal ini

dikarenakan mampu membangun suasana belajar yang lebih interaktif dan menarik sehingga kualitas pendidikanpun semakin meningkat. Seiring berkembangnya era digital, pengintegrasian teknologi dalam pembelajaran terus berkembang. Salah satu yang banyak digunakan adalah teknologi *Information Technology* (IT) yang memiliki peranan penting dalam mengelola informasi pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat (Fariz & Winarsih, 2024) yang mengungkapkan *'Information technology plays a crucial role in the management of information, including learning'*. Ungkapan tersebut menjelaskan pentingnya peran IT sebagai pengelola informasi, termasuk pembelajaran. IT dapat diintegrasikan melalui berbagai perangkat pembelajaran, salah satu pengintegrasiannya adalah penyampaian informasi berupa materi ajar melalui media sebagai pendukung pembelajaran guna memudahkan peserta didik dalam mengakses berbagai informasi pembelajaran. Hal tersebut menunjukkan peran lanjutan IT dalam pembelajaran. Sejalan dengan pendapat (Hawkridge, 2022) yang mengungkapkan *"In the world of education, information technology is used as part of the learning media to present subject matter to make it more interesting, not monotonous, and to facilitate the delivery of learning material".* Ungkapan tersebut menjelaskan salah satu peranan IT dalam pembelajaran yaitu sebagai media yang digunakan untuk mempermudah dalam berbagai proses pembelajaran pada jenjang sekolah dasar.

Pada jenjang sekolah dasar, proses pembelajaran dilakukan untuk mengenalkan berbagai bentuk informasi yang diklasifikasikan kedalam mata pelajaran. Salah satu mata pelajaran umum yang diajarkan adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), mata pelajaran ini lumrah dikenal dan dipelajari seluruh siswa, sehingga tidak sedikit siswa yang menganggap mata pelajaran IPA tergolong sulit. Munculnya rasa sulit didasarkan pada sebagian besar pembelajaran IPA mengenalkan konsep abstrak, sehingga perlu adanya pembaharuan untuk mengenalkan konsep abstrak jauh lebih konkret guna mempermudah peserta didik dalam proses belajar mengajar.

Pada pembelajaran IPA salah satu aspek terpenting yang harus dipenuhi adalah *Literasi Sains* yang merupakan kemampuan dalam mengenal, memahami, hingga menerapkan konsep sains dalam kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan pendapat (Nurhayati & , Langlang Handayani, 2020) yang mendefinisikan *Literasi Sains* merupakan *Skill* yang dimiliki dalam memahami, mengkomunikasikan dan menerapkan *Sains* dalam kehidupan sehari hari, sehingga aspek ini amat penting untuk digapai dalam pembelajaran.

Peingtegrasian *Literasi Sains* di lapangan dikaitkan dengan konteks sosial, seperti mendiskusikan isu terkait banyaknya anak yang mengalami gangguan pencernaan. Namun, hal tersebut dirasa kurang relevan jika diterapkan pada jenjang sekolah dasar yang memerlukan pengalaman belajar lebih konkret guna memudahkan peserta didik dalam pembelajaran. Tidak hanya itu, dalam mengenalkan *Literasi Sains* digunakan media sebagai alat pendukung yang seharusnya mempermudah siswa dalam pembelajaran, akan tetapi dirasa belum optimal karena tidak sepenuhnya tercapai akan keunggulan yang diharapkan ketika menggunakan media. Sehingga, situasi kelas menjadi kurang kondusif dan terlihat konsentrasi siswa yang sedikit demi sedikit memudar. Maka dari itu, perlu adanya pengembangan guna menjadikan pembelajaran sains sebagai hal yang menyenangkan, dan relevan dengan kehidupan sehari hari guna mempermudah siswa dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan beberapa fenomena yang ditemui, menunjukkan bahwa pengintegrasian IT dalam mengenalkan *Literasi Sains* pada pembelajaran masih belum optimal. Hal tersebut menjadi sebuah permasalahan yang perlu dipecahkan melalui sebuah solusi. Sehingga, menjadi gambaran terkait kondisi dilapangan dan mendorong pikiran peneliti untuk melakukan upaya mengatasi permasalahan yang ditemui pada beberapa sekolah. Setelah dianalisis, inovasi yang tergambar dalam pemikiran peneliti akan dijadikan sebagai solusi yaitu pengembangan penggunaan IT dalam mengenalkan *Literasi Sains* di SD berlandaskan teori Edgar Dale yang menekankan akan pentingnya pengalaman langsung dalam

mengenalkan pembelajaran berbasis *Literasi Sains* dan teori *Richard Meyer* yang memiliki fokus akan pengoptimalisasian dalam memanfaatkan IT sebagai pelengkap pembelajaran.

Dengan demikian, peneliti berharap solusi yang nantinya akan diterapkan dapat dijadikan sebagai pedoman guna menciptakan pembelajaran lebih menarik dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

B. Metode Penelitian

Metode yg digunakan adalah *Design Base Research* dengan model *Reeves* dimana pada penelitian ini berfokus pada tahap analisis dan identifikasi masalah secara kolaboratif dengan praktisi. Tujuannya guna memperoleh pemahaman mendalam terhadap situasi nyata dilapangan sebagai langkah awal dalam menciptakan solusi yang tepat. Sejalan dengan pendapat (Rufran et al., 2023) mengemukakan bahwa penggunaan metode DBR cocok digunakan untuk meningkatkan kualitas produk. Dengan kata lain, data yang diperoleh akan mempermudah dalam memahami kondisi nyata dilapangan, hal tersebut memungkinkan terciptanya solusi yang dapat terus dikembangkan guna menyempurnakan sebuah produk. Kegiatan mengidentifikasi serta menganalisis masalah dipandang sangat penting, hal tersebut dikarenakan suatu produk tidak akan sempurna tanpa terciptanya data solusi yang sistematis melalui identifikasi dan analisis terlebih dahulu. Kehadiran proses tersebut, menciptakan penelitian lebih terarah, sehingga mempermudah dalam menghasilkan solusi yang tepat dan relevan dengan kebutuhan dilapangan.

Adapun, subjek yang terlibat dalam penelitian ini adalah praktisi dari beberapa sekolah dengan kriteria sudah terfasilitasi alat teknologi dalam proses belajar mengajar. Kriteria tersebut dijadikan pedoman karena pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran adalah hal yang harus diperhatikan. Pemilihan sekolah yang dijadikan subjek peneliti ditetapkan peneliti berdasarkan data penelusuran awal dengan memastikan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran sudah diterapkan. Sehingga penelitian dilakukan pada subjek yang tepat dan akan berjalan lebih optimal.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini didapat melalui teknik observasi yang digunakan untuk melihat secara langsung kondisi dilapangan, wawancara yang dilakukan guna menelusuri pengalaman dan memperoleh pandangan praktisi pendidikan serta studi dokumentasi yang digunakan sebagai pendukung hasil observasi dan wawancara. Dengan demikian, pemilihan teknik tersebut secara keseluruhan bertujuan guna mendapatkan data yang lebih komprehensif dan valid, sehingga dapat memberikan gambaran akurat dalam penelitian yang dilakukan.

Selanjutnya, analisis data dilakukan dengan berpedoman pada model *Miles & Huberman* yang dimulai dengan melakukan pemerolehan data secara terus menerus hingga akhirnya diperoleh kesimpulan setelah melewati tahap kondensasi,penyajian data, sampai penarikan kesimpulan. Sejalan dengan pendapat (Kurniasih et al., 2020) mengemukakan bahwa data yang diperoleh akan lebih tepat jika dilakukan terlebih dahulu proses kondensasi dengan memilih dan memfokuskan informasi, penyajian informasi dengan menyusun uraian singkat, serta penarikan kesimpulan dengan menghubungkan data yang telah disusun. Melalui tahapan tersebut, solusi yang dihasilkan akan lebih sederhana, sistematis dan valid.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada penelitian ini, kegiatan pertama yang dilakukan adalah studi pendahuluan pada beberapa sekolah sesuai dengan keriteria yang telah ditetapkan sebelumnya, khususnya mengarah pada sekolah yang sudah memiliki fasilitas teknologi untuk mendukung proses pembelajaran. Data yang didapat dari kegiatan tersebut akan peneliti identifikasikan untuk mempermudah dalam proses analisis pada langkah selanjutnya. Sebagai wujud pelengkap data yang peneliti butuhkan, kegiatan analisis kebutuhan secara mendalam dilakukan pada sekolah yang relevan dengan fokus penelitian. Tujuan dilakukannya hal tersebut adalah memastikan data yang didapat lebih relevan dan lengkap, sehingga dapat dijadikan pedoman dalam menghasilkan solusi yang tepat terkait permasalahan yang ditemui. Adapun penjelasan lebih rinci mengenai proses ini akan diuraikan sebagai berikut.

a) Hasil dan temuan di lapangan

Berdasarkan temuan dilapangan menunjukkan bahwa teknologi untuk mendukung pembelajaran sudah tersedia pada beberapa sekolah yang peneliti kunjungi, yakni SDN 2 Sukamaju, SDN 2 Tuguraja dan SDN 1 Sanding. Akan tetapi, pemanfaatan dari teknologi yang tersedia cenderung belum optimal. Sehingga perlu diperhatikan lebih lanjut guna memastikan kedudukan teknologi dapat dimanfaatkan dengan optimal. Berikut temuan spesifik yang peneliti dapatkan ketika penelitian.

1) Wawancara

Tujuan dilakukannya kegiatan wawancara adalah untuk memperoleh data mendalam terkait pengalaman praktisi pendidik dalam melaksanakan proses belajar mengajar. Kegiatan ini melibatkan 3 praktisi pendidikan sebagai narasumber.

a. Narasumber Pertama

Data hasil wawancara menunjukkan bahwa kurikulum merdeka sudah diterapkan mulai tahun 2022. Hal tersebut didukung pernyataan narasumber sebagai berikut.

“Mulai tahun 2022, kurikulum merdeka sudah diterapkan namun secara bertahap (IS, November, 2024)”

Artinya, penerapan kurikulum merdeka sudah dilakukan sejak tahun 2022 meskipun penerapannya secara bertahap.

Dalam implementasinya, pendesainan pembelajaran telah dilakukan sebelumnya dengan menggunakan strategi induktif. Hal tersebut didukung pernyataan narasumber sebagai berikut.

“Strategi pembelajaran induktif digunakan dalam mendukung tujuan kurikulum merdeka (IS, November, 2024)”

Artinya, sebelum melaksanakan pembelajaran, narasumber terlebih dahulu mendesain dengan menggunakan strategi induktif yang dipandang tepat dilakukan untuk jenjang sekolah dasar dan relevan dengan kurikulum yang digunakan.

Selanjutnya sebagai pendukung keberlangsungan pembelajaran, penggunaan mediapun sudah diterapkan. Hal tersebut didukung oleh pernyataan narasumber sebagai berikut,

“Media yang digunakan berupa media replica manusia dalam mengenalkan sains, namun media tersebut masih cenderung belum memenuhi kebutuhan peserta didik sehingga diperlukan media yang lebih terlihat nyata untuk memudahkan siswa

dalam menerima informasi (IS, November, 2024).

Artinya, pembelajaran yang dilakukan sudah didukung dengan media sebagai pelengkap pembelajaran. Namun, media yang digunakan belum optimal sehingga perlu adanya kehadiran media yang lebih nyata sesuai dengan kebutuhan siswa dalam menerima pembelajaran.

Adapun, dalam mengenalkan *Literasi Sains* sudah dilakukan dengan berfokus pada aspek *Social Context* . Hal tersebut didukung dengan pernyataan narasumber sebagai berikut.

"*Literasi Sains* dikenalkan melalui penekanan konteks sosial supaya siswa lebih mudah menerimanya (IS, November, 2024)"

Artinya, *Literasi Sains* sudah dikenalkan dengan berfokus pada konteks sosial yang dipandang sebagai cara tepat dalam mengenalkannya. Sehingga dapat menciptakan hasil belajar yang cenderung tuntas bagi sebagian besar siswa. Hal tersebut didukung pernyataan sebagai berikut.

"Hasil belajar siswa cenderung tuntas, memenuhi kkm, namun dalam mengingat pengetahuan diperlukan stimulus kembali, sehingga perlu adanya inovasi baru guna memudahkan siswa dalam belajar (IS, November, 2024)"

Artinya, pembelajaran yang telah dilakukan menciptakan hasil belajar cenderung tuntas, namun dalam mengingat pembelajaran dilain waktu perlu adanya stimulus kembali, sehingga sangat diperlukan kehadiran inovasi terkait hal tersebut.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peneliti memperoleh data terkait belum optimalnya proses pembelajaran, khususnya pada penggunaan media pembelajaran yang memenuhi kebutuhan siswa. Sehingga diperoleh data terkait kebutuhan hadirnya inovasi terbaru melalui sistem IT yang disetujui narasumber bahwa perannya memiliki keunggulan besar dalam pembelajaran.

b. Narasumber Kedua

Data yang diperoleh menunjukkan bahwa penerapan kurikulum merdeka dimulai sejak tahun 2022 yang dilakukan secara bertahap mulai dari kelas 1 dan 4, dilanjutkan kelas 2 dan 5, serta kelas 3 dan 6. Hal tersebut didukung pernyataan narasumber sebagai berikut.

"Kurikulum merdeka yang mulai diterapkan tahun 2022. Namun,

penerapannya dilakukan secara bertahap untuk menyesuaikan kesiapan guru dan sekolah (IN, November 2024)"

Artinya kurikulum merdeka sudah digunanakan sejak lama namun dalam penerapannya dilakukan secara bertahap.

Dalam implementasinya, pembelajaran dirancang dengan strategi deduktif. Hal tersebut didukung pernyataan narasumber sebagai berikut.

“Penerapan strategi deduktif dalam pembelajaran dimulai dengan menyampaikan konsep yang didukung dengan contoh dalam kehidupan sehari hari(IN, November, 2024)”

Artinya, pembelajaran telah didesains sebelumnya dengan tujuan supaya siswa lebih mudah dalam memahami pembelajaran.

Adapun guna mendukung hal tersebut, penggunaan media juga telah dilakukan dengan memanfaatkan fasilitas yang tersedia. Hal tersebut didukung oleh pernyataan narasumber sebagai berikut.

“Media *Audiovisual* telah digunakan dalam pembelajaran dengan memanfaatkan infokus yang tersedia dilaboratorium sekolah, Namun kurang kondusif, karena melalui audiovisual hanya menunjukkan 1 video yang digunakan oleh seluruh siswa. Hal tersebut sangat membantu pembelajaran, terutama dalam pembelajaran abstrak”

Artinya peran media dalam mendukung pembelajaran sangat penting, apalagi dalam mengenalkan pembelajaran abstrak. Kehadirannya pasti sangat berarti dalam menyampaikan informasi agar lebih konkret. Tetapi kerelevanan mediapun harus diperhatikan dengan kebutuhan peserta didik, sehingga perlu adanya pembaharuan yang lebih bervariasi guna memastikan media yang digunakan sesuai dengan kebutuhan.

Selanjutnya, dalam mengenalkan *Literasi Sains* pada sekolah ini ditekankan pada aspek *Kontext Sains.* Hal tersebut didukung oleh pernyataan narasumber sebagai berikut.

“Dalam membelajarkan *Literasi Sains* difokuskan pada aspek konteks sains dimana dikaitkan dengan pola makan sehat dalam kehidupan sehari hari, tetapi ini juga dapat dikategorikan hal abstrak, sehingga perlu adanya pendukung lain untuk

menyampaikannya (IN, November, 2024)"

Artinya, Pengenalan *Literasi Sains* dilakukan dengan berpedoman pada aspek konteks sosial, hal ini dipandang sebagai alternatif yang sederhana untuk mengaitkan dengan kehidupan sehari hari, namun dalam penyampaiannya masih menjadi kendala karena merupakan sebuah informasi abstrak yang memerlukan bantuan perangkat lain untuk memperjelas informasi.

Terakhir, hasil belajar sangat bervariasi, namun sebagian besar cenderung memenuhi KKM. Hal tersebut didukung pernyataan narasumber sebagai berikut.

"Hasil belajar siswa sebagian besar cenderung memenuhi KKM, namun tetap untuk pengetahuan dilain waktu diperlukan stimulus kembali (IN, November, 2024".

Artinya, dengan pembelajaran yang telah dilakukan menunjukkan sebagian siswa cenderung tuntas dalam menerima informasi, namun jika dibahas dikemudian hari, perlu adanya stimulus kembali.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan narasumber kedua, dapat disimpulkan bahwa Peran IT dalam pembelajaran sangat penting, tetapi dalam pemanfaatan dilapangan masih belum optimal, sehingga dibutuhkan inovasi yang mendukung IT untuk diterapkan dengan lebih optimal.

c. Narasumber Ketiga

Data yang didapat menunjukan bahwa penerapan kurikulum merdeka sudah dilakukan sejak awal diresmikan. Hal tersebut didukung dengan pernyataan narasumber sebagai berikut.

"Penerapan kurikulum merdeka dimulai sejak tahun 2022 yang diintegrasikan dalam pembelajaran secara bertahap".

Hal tersebut menunjukkan bahwa sekolah telah menerapkan kurikulum merdeka. Guna mencapai tujuan kurikulum dalam pembelajaran, diterapkan strategi deduktif yang dipandang tepat dalam proses pembelajaran pada jenjang sekolah dasar. Hal tersebut didukung dengan pernyataan narasumber sebagai berikut.

"Strategi pembelajaran deduktif diterapkan guna mendukung pencapaian tujuan kurikulum dalam pembelajaran (ND, November, 2024)"

Artinya, strategi pembelajaran deduktif dipandang tepat untuk diintegrasikan guna mencapai tujuan pembelajaran. Selain itu, dalam

pelaksanaannya didukung perangkat lain seperti media ajar guna memudahkan siswa dalam menerima informasi, salah satu media yang diintegrasikan adalah media berbasis *Augmented Reality*. Hal ini didukung pendapat narasumber sebagai berikut.

"Sebagai alat pendukung, dalam pembelajaran diterapkan media berbasis *Augmented Reality* yang didapat dari internet, media tersebut memiliki banyak keunggulan yang diterima siswa, namun belum sepenuhnya optimal karena hanya menampilkan satu gambar organ saja tanpa dilengkapi elemen lainnya (ND, November, 2024)".

Artinya, penggunaan media AR menciptakan keunggulan yang dirasakan peserta didik, namun belum sepenuhnya optimal, hal tersebut menjadi kendala dalam mengintegrasikannya dengan lebih optimal.

Selanjutnya, penggunaan media dalam pembelajaran dikaitkan dengan *Literasi Sains* yang difokuskan pada *Social Context* guna memenuhi tujuan pembelajaran yang telah dirancang. Hal tersebut didukung oleh pernyataan narasumber sebagai berikut.

"Media pembelajaran yang digunakan dikaitkan dengan *Literasi Sains* khususnya pada aspek *Social Context,* hal ini dilakukan guna memenuhi tujuan dan kebutuhan peserta didik dalam memahami materi(ND, November, 2024)"

Artinya penggunaan media yang dikaitkan dengan aspek pada *Literasi Sains* dipandang dapat mempermudah peserta didik dalam menerima informasi. Hal ini didukung dengan hasil belajar yang cenderung tuntas sesuai dengan pernyataan narasumber sebagai berikut.

"Kolaborasi antar tiap elemen perangkat pembelajaran sudah relevan, hal ini dibuktikan dengan hasil belajar yang cukup baik dalam menerima konsep abstrak (ND, November, 2024).

Artinya dari segi perancangan sampai pelaksanaan pembelajaran dirasa sudah optimal. Namun, terkhusus pada isi media perlu dikembangkan lebih menarik dan menyeluruh sehingga keunggulan dalam media sepenuhnya dapat dirasakan oleh siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan narasumber ketiga dapat disimpulkan bahwa penggunaan IT dalam pembelajaran telah diintegrasikan

melalui media *Augmented Reality* bahkan diterima baik oleh pengguna yang turut berkontribusi pada peningkatan hasil belajar. Akan tetapi, dari segi penerapannya masih belum optimal karena media yang digunakan menyajikan informasi dan fitur yang terbatas, sehingga perlu adanya pengembangan lanjutan guna memenuhi kebutuhan peserta didik dan memudahkan siswa dalam merasakan keunggulan yang terdapat pada media berbasis IT.

Secara keseluruhan, data yang diperoleh dari kegiatan wawancara menunjukkan bahwa pemanfaatan IT dalam dunia pendidikan khususnya pada pembelajaran sudah mulai diterapkan dalam berbagai bentuk, salah satu yang paling umum adalah menjadikan media sebagai jembatan dalam mengintegrasikan IT. Akan tetapi, dalam pelaksanaannya masih cenderung belum optimal, baik dari segi materi yang ditampilkan, ataupun design yang dirancang. Hal tersebut terjadi karena kurangnya sosialisasi yang menunjang pelatihan keterampilan dalam merancang media dengan optimal.

Data yang didapat peneliti secara menyeluruh dapat menghasilkan kesimpulan yang signifikan, akan tetapi peneliti masih memerlukan data sebagai pelengkap keakuratan sehingga dilakukan analisis kebutuhan pada salah satu sekolah yang dianggap paling relevan dengan fokus penelitian.

Data hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa pemanfaatan pembelajaran berbasis IT seperti media *Augmented Reality* masih belum optimal dan sangat membutuhkan pengembangan lebih lanjut dengan perancangan isi yang lebih menarik dengan fitur yang beragam serta penyajian informasi yang lebih luas, namun tetap dibatasi untuk pembelajaran pada jenjang SD. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan narasumber sebagai berikut.

“Media *Augmented Reality* sangat penting diterapkan guna mempermudah proses pembelajaran, sehingga sangat dibutuhkan pengembangan lanjutan. Baik dari segi penyajian informasinya serta pengembangan fitur dalam menggunakannya (ND, February, 2025)”

Hal tersebut menunjukkan pentingnya pengembangan dalam mengatasi permasalahan yang ditemui. Sejalan dengan pendapat (Arifin et al., 2020)

yang mengungkapkan bahwa pengembangan media *Augmented Reality* penting untuk dilakukan, mengingat banyaknya keunggulan yang diberikan sehingga perlu diintegrasikan dengan lebih optimal. Begitupun dengan pengenalan *Literasi Sains* dalam pembelajaran diperlukan kebaruan penyajian yang lebih relevan dengan kemampuan siswa sekolah dasar sehingga tidak menghadirkan beban berlebih dalam proses pembelajaran.

2) Observasi

Data hasil observasi menunjukkan bahwa pemanfaatan IT dalam pembelajaran sudah diintegrasikan guna memenuhi tujuan pembelajaran dan kurikulum. Salah satunya diintegrasikan melalui media *Augmented Reality* yang cenderung dapat mendukung pembelajaran lebih menarik dan praktis. Namun, dalam penerapannya masih belum optimal, sehingga terkesan sangat sederhana dan terbatas. Begitupun dengan pengenalan *Literasi Sains* dikaitkan dengan aspek sosial yang terlalu luas untuk jenjang sekolah dasar. Sehingga data hasil observasi dapat disimpulkan membutuhkan solusi terkait kondisi pembelajaran dalam mengenalkan konsep *Literasi Sains* pada jenjang sekolah dasar.

3) Studi Dokumentasi

Data hasil studi dokumentasi menunjukkan bahwa pemanfaatan IT dalam pembelajaran menciptakan banyak keunggulan yang signifikan dapat dirasakan secara langsung oleh siswa. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, pada tahap ini diperkuat dengan dokumentasi yang diambil peneliti sebagai berikut.

Gambar 1 Pembelajaran dengan memanfaakan IT dalam mengenalkan *Literasi Sains*

Berdasarkan data yang peneliti peroleh secara kesuluhan menunjukkan bahwa pemanfaatan IT dalam pembelajaran sudah diintegrasikan akan tetapi masih kurang optimal. Padahal, jika diimplementasikan secara optimal, teknologi tersebut menawarkan banyak keunggulan yang dapat mempermudah proses pembelajaran. Maka dari itu, dihasilkan sebuah solusi

yang dapat diambil yaitu perlunya pengembangan terkait pemanfaatan IT dalam mengenalkan *Literasi Sains* di SD, salah satunya melalui pengembangan media *Augmented Reality* yang telah terbukti mudah diterima dan digunakan siswa dalam pembelajaran, namun perlu dikembangkan agar lebih optimal ketika digunakan.

E. Kesimpulan

Pemanfaatan *Information Technology* (IT) dalam pembelajaran dijadikan kebutuhan guna meningkatkan kualitas pendidikan khususnya dalam menciptakan pengalaman belajar menarik, interaktif dan sesuai dengan perkembangan zaman. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis data melalui observasi, wawancara dan studi dokumentasi yang menunjukkan bahwa pengintegrasian IT sudah mulai diterapkan serta menciptakan proses belajar yang menarik melalui media pembelajaran, akan tetapi belum sepenuhnya optimal.Media yang digunakan cenderung sederhana dan belum sepenuhnya memanfaatkan fitur interaktif secara maksimal. Sehingga menjadi permasalahan yang harus diatasi.

Berdasarkan keseluruhan data yang telah dianalisis menghasilkan solusi berupa pengembangan pemanfaatan IT guna mengenalkan *Literasi Sains* di SD melalui media *Augmented Reality* yang telah terbukti mudah diterima dan digunakan siswa dalam pembelajaran, namun perlu dikembangkan agar lebih optimal ketika digunakan. Solusi ini dapat menjadi dasar bagi peneliti selanjutnya guna memanfaatkan IT lebih inovatif dalam mendukung pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, A. M., Pujiastuti, H., & Sudiana, R. (2020). Pengembangan media pembelajaran STEM dengan augmented reality untuk meningkatkan kemampuan spasial matematis siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, *7*(1), 59–73. https://doi.org/10.21831/jrpm.v7i1.32135

Fariz, F., & Winarsih, T. (2024). Enhancing Competitive Advantage of Higher Education Institutions Through the Implementation of Knowledge Management and Information Technology. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, *4*(2), 2010–2026.

Hawkridge, D. (2022). New Information Technology in Education. In *New Information Technology in Education*. https://doi.org/10.4324/9781003312826

Kurniasih, Y., Hamdu, G., & Lidinillah, D. A. M. (2020). Rubrik Asesmen Kinerja Berpikir Kritis pada Pembelajaran STEM dengan Media Lightning Tamiya Car. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, *4*(2), 174. https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25172

Nurhayati, H., & , Langlang Handayani, N. W. (2020). Implemensi Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *5*(5), 3(2), 524–532. https://journal.uii.ac.id/ajie/article/view/971

Rufran, R., Putra, A., Ismawati, D., & Gusti, R. (2023). Design Based Research: Pengembangan Bahan Ajar Etnoandragogi. *AKSARA: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, *09*(1), 269–282.

Sundari, E. (2024). Cendikia pendidikan. *Cendekia Pendidikan*, *4*(4), 50–54.