

**PENGARUH BAHAN AJAR DIGITAL INTERAKTIF TERHADAP KEMAMPUAN
LITERASI SAINS SISWA KELAS IV SDN Dr SOETOMO 5**

Durrotun Nashihah¹, Achmad Fanani²

^{1,2}Progam Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Adi Buana Surabaya,
durrotun7878@gmail.com¹, fanani@unipasby.ac.id²

ABSTRACT

This study has a background of learning problems of students of SDN Dr. Soetomo who have not been optimal in carrying out literacy. This study aims to determine the Effect of Interactive Digital Teaching Materials on the Scientific Literacy Skills of Fourth Grade Students of SDN Dr. Soetomo 5. The method used in this study is an experimental method, namely to determine the ability of fourth grade students in carrying out scientific literacy, this study is included in the form of a two-group daily test-posttest design study . The population in this study were all students of class 4A totaling 25 people and class 4C totaling 25 people. The sample of this study was students of class 4A totaling 25 people and class 4C totaling 25 people who were divided into two groups, namely class 4A as the experimental group and class 4C as the control group. Data collection was carried out using observation, test, and measurement techniques as well as documentation. The instrument used was a posttest test with a t-test data analysis technique. The results of the analysis showed that the sig . values . (2-tailed) in the experimental group were 0.000, the sig. value. (2-tailed) in the control group is 0.000, so the sig . value (2-tailed) in the experimental group is <0.05, so Ho is rejected, which means there is an influence of interactive digital teaching materials on scientific literacy skills in the science subject in Elementary Schools. Based on the results of the analysis above, it can be concluded that interactive digital teaching materials have an influence on scientific literacy skills in the science subject in elementary schools.

Keywords: Improving Students' Scientific Literacy Skills

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki latar belakang masalah pembelajaran siswa SDN Dr. Soetomo yang belum maksimal dalam melakukan literasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Bahan Ajar Digital Interaktif Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas IV SDN Dr. Soetomo 5. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, yaitu untuk mengetahui kemampuan siswa kelas IV dalam melakukan literasi sains, penelitian ini masuk dalam bentuk penelitian *two grup ulangan harian-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas 4A yang berjumlah 25 orang dan kelas 4C yang berjumlah 25 orang. Adapun Sampel penelitian ini adalah siswa kelas 4A yang berjumlah 25 orang dan kelas 4C berjumlah 25 orang yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelas 4A sebagai kelompok eksperimen dan kelas 4C sebagai kelompok kontrol. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi, tes, dan penukaran serta dokumentasi. Instrumen yang digunakan adalah tes posttest dengan teknik analisis data uji-t. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai-nilai *sig. (2-tailed)* pada kelompok eksperimen yaitu sebesar 0.000, nilai *sig. (2-tailed)* pada kelompok kontrol yaitu sebesar 0.000, sehingga nilai *sig. (2-tailed)* pada kelompok eksperimen < 0.05 , maka H_0 ditolak yang artinya terdapat pengaruh bahan ajar digital interaktif terhadap kemampuan literasi sains pada mata pelajaran IPAS di Sekolah Dasar. Berdasarkan hasil analisis di atas maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar digital interaktif berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains pada mata pelajaran IPAS di Sekolah Dasar.

Kata Kunci : Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa

A. Pendahuluan

Perubahan abad 21 sebagai Era of Human Capital merupakan suatu era dimana ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya teknologi komunikasi berkembang sangat pesat yang mengakibatkan persaingan bebas semakin ketat dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Semakin ketatnya tantangan yang dihadapi masyarakat dalam sistem Pendidikan maka dibutuhkan penyediaan seperangkat ketrampilan abad 21 untuk peserta didik dalam menghadapi setiap aspek kehidupan global. Pendidikan pada abad ke-21 ini bertujuan untuk mendorong peserta didik agar memiliki keterampilan yang mendukung mereka untuk bersikap tanggap terhadap perubahan seiring dengan perkembangan zaman. Pendidikan merupakan peran utama berkontribusi ke semua sektor dengan menyediakan apa yang diperlukan baik ketrampilan maupun pengetahuan. Salah satu ketrampilan yang sangat penting untuk diperhatikan supaya peserta didik mampu mengaplikasikan sains yaitu dengan literasi sains (Fuadi et al., 2020).

National Science Education Standards menekankan bahwa literasi sains tidak hanya mempelajari aspek

pengetahuan dan pemahaman terhadap konsep dan proses sains, namun diarahkan pada bagaimana seseorang membuat keputusan dan berpartisipasi dalam kehidupan bermasyarakat, budaya, dan pertumbuhan ekonomi. Pada literasi sains saat ini merupakan penggunaan sains dan teknologi tidak hanya memahami alam semesta, literasi sains terdiri dari beberapa tingkatan. Pada tingkatan literasi sains terendah disebut literasi sains praktis atau fungsional yang merujuk pada kemampuan seseorang dalam kehidupan sehari-hari, yang dihubungkan pada kebutuhan dasar manusia seperti makan, Kesehatan, perumahan. Sedangkan literasi sains tingkat tinggi seperti halnya literasi kewargaan yang mengacu pada ketrampilan seseorang untuk berpartisipasi dalam pengambilan keputusan secara bijak baik dalam politik, ekonomi, social, kenegaraan, ataupun budaya (Narut & Supradi, 2019).

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) merupakan organisasi internasional yang concern pada perkembangan dunia pendidikan internasional. OECD secara periodik melakukan Programme for International Student Assesstment (PISA) setiap tiga tahun sekali. Salah satu aspek yang dinilai pada program ini adalah

literasi sains peserta didik (Asyhari, 2015). Tujuan pengukuran PISA adalah untuk mengevaluasi sistem pendidikan dalam mengukur kinerja peserta didik di Sekolah Dasar terutama tiga bidang yaitu literasi matematika, dan sains. Hasil penyerahan PISA 2018 untuk negara Indonesia telah diberikan Yuri Belfali (Head of Early Childhood and Schools OECD) kepada Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) Nadiem Makarim di Gedung Kemendikbud Jakarta dan telah menetapkan negara Indonesia berada pada urutan ke 70 dari 78 negara. Sudah hamper 20 tahun terakhir setelah PISA memunculkan hasil kemampuan literasi sains peserta didik di seluruh dunia, negara Indonesia selalu berada di urutan bawah. Maka hal ini menunjukkan kualitas pembelajaran sains di Indonesia jauh di bawah negara-negara anggota OECD (Fuadi et al., 2020). Berdasarkan (Sutrisna, 2021) rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia dikarenakan beberapa faktor diantaranya kegiatan pembelajaran, dan asesmen sains yang selalu ditekankan pada dimensi konten dan melupakan dimensi konteks dan proses, selain itu adanya

kecenderungan peserta didik masih menggunakan teknik hapalan untuk menguasai ilmu pengetahuan bukan kemampuan berpikir sehingga banyak dari peserta didik yang menghafal suatu konsep yang sebenarnya mereka tidak mengerti dan pahami. Pada tingkat Sekolah Dasar Ilmu Pengetahuan Alam atau Sains merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam pendidikan, sebab sains menjadi bekal bagi peserta didik dalam menghadapi berbagai tantangan di era global. Peserta didik diharuskan memiliki kemampuan berpikir kritis, logis, kreatif, dapat berargumen dengan benar, dapat berkomunikasi serta kolaborasi, serta melek teknologi. Melek sains merupakan kemampuan dalam memahami sains, mengkomunikasikan sains (baik lisan atau tulis), serta menerapkan kemampuan dalam memecahkan masalah dan memiliki sikap kepekaan yang tinggi terhadap diri dan sekitar dalam mengambil keputusan atas dasar pertimbangan sains (Yuyu, 2017).

Pendidikan membantu individu mengembangkan kemampuan intelektual, emosional, dan sosial yang diperlukan untuk berpartisipasi secara aktif dalam masyarakat. Pendidikan adalah seluruh pengetahuan belajar yang terjadi

sepanjang hayat dalam semua tempat serta situasi yang memberikan pengaruh positif pada pertumbuhan setiap makhluk individu (Pristiwanti et al., 2022). Secara umum, pendidikan bertujuan untuk menyediakan pengetahuan dasar dalam berbagai disiplin ilmu seperti matematika, sains, bahasa, dan ilmu sosial.. Pendidikan dapat berlangsung di berbagai tingkatan dan lembaga, termasuk pendidikan formal di sekolah dan perguruan tinggi, pendidikan non-formal seperti pelatihan keahlian atau kursus, serta pendidikan informal yang dapat terjadi dalam konteks sehari-hari, seperti dari interaksi dengan keluarga, teman, atau lingkungan sekitar. Pesatnya perkembangan dunia pendidikan dihadapkan pada tantangan yang semakin berat, diantaranya tantangan tersebut adalah bahwa pendidikan hendaknya mampu membentuk intelektualitas tinggi dan karakter unggul para siswa. Pada abad 21 pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang berpusat siswa, pembelajaran yang dapat dikembangkan adalah dengan pembelajaran literasi sains metode dan model dalam pembelajaran oleh guru, sarana dan siswa untuk mendukung

pembangunan sumber daya manusia yang Literasi sains merupakan kemampuan yang penting dimiliki kompeten dan berkualitas guna menghadapi tantangan era globalisasi dan industrialisasi (Utama et al., 2023). Penting bagi apapun terutama dalam pembelajaran sains. Literasi sains memiliki setiap pendidik untuk menanamkan nilai literasi pembelajaran tujuan agar makhluk hidup lebih aktif dalam memahami alam sekitar. Menurut Fuadi et al., (2020) Literasi sains secara umum terfokus pada empat aspek yang saling berhubungan yaitu pengetahuan, konteks, kompetensi, dan sikap, oleh karena itu literasi tidak hanya terbatas pada bidang sastra seperti pembelajaran Bahasa Indonesia tetapi dalam konteks yang lebih luas baik dalam lingkup sains, matematika, finansial, informasi teknologi, dan sebagainya. Belajar membaca adalah salah satu hal yang wajib dilakukan karena anak harus mengenal huruf, suku kata, satu kata utuh, sampai kepada satu kalimat lengkap (Manguni 2022). Jika seorang anak terlatih sejak dini untuk meningkatkan keterampilan literasi maka akan mempunyai kemampuan penalaran dan pemecahan masalah yang baik. Pengembangan keterampilan dasar membaca sangat mudah dilakukan dan

anak akan mengikuti dalam waktu yang relatif singkat. Namun, belum tentu anak dapat mengaitkan kemampuan membaca dasarnya dengan memahami isi kalimat yang dibaca sampai dengan mengaitkan isi bacaan dengan pengetahuan lain. Konsep literasi sesungguhnya keterampilan membaca adalah alat untuk memperoleh pengetahuan yang lebih luas sehingga membaca bukan sebagai tujuan akhir.

Upaya untuk mengatasi hal tersebut yaitu siswa harus memiliki keterampilan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan literasi sains dan menguasai teknologi informasi dan komunikasi. Hasil survei PISA 2022 menunjukkan bahwa skor rata-rata siswa Indonesia dalam literasi sains adalah 383 poin, yang merupakan penurunan dibandingkan tahun 2018. Pada tahun 2018, skor rata-rata siswa Indonesia dalam literasi sains adalah sekitar 396 poin, menunjukkan penurunan sekitar 12-13 poin, maka dari itu literasi sains di Indonesia masih berada dibawah kategori rendah dibandingkan negara lain. Sejalan dengan itu Aiman & Amelia (2020) menyatakan bahwa rendahnya literasi sains siswa Indonesia disebabkan oleh kurikulum, pemilihanKemajuan

teknologi memungkinkan media pembelajaran interaktif dengan menggabungkan teks, gambar, audio, dan video menjadi satu media , meningkatkan proses pembelajaran di lingkungan pendidikan (Ilmiani., 2020: 20).

Menurut Fanani., (2024: 84) Kemampuan literasi sains merupakan salah satu yang sangat penting di era globalisasi yang harus dimiliki oleh pesertadidiksiswa sekolah dasar. Namun literasi sains siswa di Indonesia masih rendah. Literasi sains tidak hanya mencakup kemampuan membaca dan memahami teksilmiah tetapi juga mengintegrasikan pengetahuan ilmiah dengan kehidupan sehari-hari untuk mengambil keputusan berbasis sains.

Menurut Puspita et al.(2020:49),guru memegang peranan penting dalam memanfaatkan media pembelajaran sekolah dan mengintegrasikannya dengan teknologi modern. Power Point merupakan media yang paling umum digunakan untuk menyampaikan konten.

IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di Sekolah Dasar salah satu mata pelajaran yang diajarkan di Sekolah Dasar. dapat menjadi tantangan bagi siswa karena relevansinya dengan kehidupan mereka sehari-hari. cara yang

sistematis meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Pada tingkat sekolah dasar Ilmu Pengetahuan Alam atau sains merupakan salah satu mata pelajaran yang menduduki peranan penting dalam pendidikan hal ini dikarenakan sains dapat menjadi bekal bagi peserta didik dalam menghadapi berbagai tantangan di era global. Oleh karena itu, diperlukan cara pembelajaran yang dapat menyiapkan peserta didik untuk memiliki kompetensi yang baik dan melek sains serta teknologi, mampu berpikir logis, kritis, kreatif, berargumentasi secara benar, dapat berkomunikasi serta berkolaborasi. Melek sains dapat diistilahkan sebagai kemampuan literasi sains yaitu kemampuan untuk memahami sains, mengkomunikasikan sains (lisan maupun tulisan), serta menerapkan kemampuan sains untuk memecahkan masalah sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains.

Kemampuan Literasi merupakan hal fundamental yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam menghadapi era global untuk dapat memenuhi

kebutuhan hidup dalam berbagai situasi. Literasi sains merupakan kemampuan untuk memahami sains, mengkomunikasikan sains, serta menerapkan kemampuan sains untuk memecahkan masalah. Untuk meningkatkan kemampuan literasi sains disamping memerlukan motivasi peserta didik, guru juga perlu mempertimbangkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan potensi peserta didik yang mana pada proses pembelajarannya menitik beratkan pada pemberian pengalaman langsung dan pengaplikasian hakikat sains.

Literasi sains adalah kemampuan untuk menggunakan hubungan ilmu pengetahuan dengan isu-isu dan ide-ide tentang ilmu pengetahuan, sebagai masyarakat yang reflektif (Hatimah & Khery, 2021). National Science Teacher Assosiation (1997) dalam (Eviani et al., 2019) mengemukakan bahwa seseorang yang sains adalah orang yang memiliki literasi menggunakan konsep sains, mempunyai keterampilan proses sains untuk dapat menilai dalam membuat keputusan sehari-hari kalau ia berhubungan dengan orang lain, lingkungannya, serta memahami interaksi antara sains, teknologi dan masyarakat, termasuk perkembangan sosial dan

ekonomi. Literasi sains sangat penting untuk dimiliki oleh peserta didik agar mampu memecahkan masalah dengan baik dan memiliki kepekaan terhadap lingkungan sekitar atau memiliki sikap peduli terhadap lingkungan sekitar (Wahdatul, 2023). Dapat disimpulkan bahwa Literasi sains adalah kemampuan individu untuk memahami, menafsirkan, dan menggunakan informasi serta pengetahuan dalam bidang ilmu pengetahuan dan sains secara efektif. Ini mencakup kemampuan membaca, menulis, berbicara, dan berpikir kritis tentang isu-isu sains.

Literasi sains memungkinkan seseorang untuk memahami dan mengikuti perkembangan ilmiah, mengevaluasi klaim-klaim ilmiah, serta membuat keputusan berdasarkan bukti-bukti ilmiah. Tujuan literasi sains adalah untuk membentuk pola pikir, perilaku, dan membangun karakter manusia untuk peduli dan bertanggung jawab terhadap dirinya, masyarakat, dan alam semesta, serta permasalahan yang dihadapi masyarakat modern yang sangat bergantung pada teknologi. Proses, konten, konteks merupakan tiga dimensi besar literasi sains menurut pengukuran PISA 2000 dan 2003

menurut Dwisetiarezzi & Fitria, (2021).

Literasi sains memiliki manfaat yang luas dalam memajukan pemahaman dan pengembangan masyarakat secara keseluruhan. Dengan memiliki literasi sains yang baik, individu dapat mengembangkan keterampilan kritis untuk menganalisis informasi ilmiah, memahami fenomena alam, dan membuat keputusan yang didasarkan pada bukti empiris. Selain itu, literasi sains juga membantu individu dalam memahami isu-isu kontemporer seperti perubahan iklim, kesehatan masyarakat, dan teknologi. Dengan demikian, literasi sains tidak hanya memberdayakan individu untuk menjadi lebih terinformasi, tetapi juga memungkinkan mereka untuk berpartisipasi secara aktif dalam masyarakat yang semakin kompleks dan terhubung secara global (Utami & Desstya, 2021).

Prinsip dasar literasi sains adalah sebagai berikut. (1) Konten tersebut relevan dan sesuai dengan penggabungan kearifan lokal dan waktu. (2) Memenuhi kebutuhan sosial; kebudayaan dan status Nasional. (3) Sesuai dengan standar mutu pembelajaran yang ada berkesesuaian dengan pembelajaran abad ke-21. (4) Terintegrasi penuh dengan literasi

lainnya. (5) Kerja sama dan partisipasi (Firda & Suharni, 2022). Menurut (Choiriyah et al., 2021) Penerapan literasi sains sebagai program pengembangan pembelajaran di kelas memerlukan tiga aspek yang perlu diperhatikan, yaitu: sikap, keterampilan, kompetensi diri dalam kemampuan kognitif anak, dan partisipasi dalam strategi kelas yang ditetapkan oleh guru.

Literasi Sains merupakan kunci sukses dalam menghadapi pesatnya perkembangan teknologi dalam menyikapi tantangan di *era digital*. Namun kemampuan literasi sains siswa Indonesia berada di bawah skor rata-rata Internasional, Pembelajaran lebih bersifat hafalan dan teoritis daripada keterampilan proses, guru lebih nyaman menggunakan bahan ajar konvensional sehingga penggunaan bahan ajar digital kurang maksimal, minat baca siswa rendah, pemanfaatan *smartphone* kurang tepat pada siswa, keterbatasan guru dalam menguasai teknologi digital (IT), sehingga mendorong dilakukannya penelitian ini. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui keefektifan penggunaan bahan ajar digital berbasis *Microsoft Sway*. Teknik pengumpulan data meliputi: wawancara, angket, tes, dan

dokumentasi. Penelitian ini merupakan penelitian dan *pengembangan atau Reseach and Development (R&D)*. Hasil akhir penelitian ini adalah bahan ajar digital berbasis *Microsoft Sway* berupa tautan (*link*) dan buku panduan penggunaan bahan ajar. Berdasarkan uji gain, uji normalisasi, uji homogenitas uji hipotesis, respon siswa dan wawancara guru, bahan ajar yang dikembangkan efektif meningkatkan literasi sains siswa Sekolah Dasar.

Microsoft Powerpoint atau Microsoft Office Powerpoint adalah sebuah program komputer untuk presentasi yang dikembangkan oleh Microsoft di dalam paket aplikasi kantoran mereka, Microsoft Office, selain Microsoft Word, Excel, Access dan beberapa program lainnya. Salah dari yang paling media pembelajaran yang paling sesuai untuk revolusi industri adalah pembelajaran berbasis digital. Media pembelajaran untuk revolusi industri adalah pembelajaran berbasis digital. Presentasi power presentasi poin adalah interaktif adalah jenis media pembelajaran digital dengan proses pembuatan yang sederhana (Yayuk et al., nd). sejenis media pembelajaran digital dengan proses pembuatan yang sederhana (Yayuk et al., nd). Warkintin dan Mulyadi

(2019) membuat presentasi PowerPoint interaktif menggunakan fitur hyperlink yang tersedia di menu aplikasi. presentasi menggunakan fitur hyperlink yang tersedia di menu aplikasi. Menggunakan hyperlink untuk membuat interaktif presentasi PowerPoint titik dayadengan menu materi pembelajaran seperti gambar, teks, video , dan animasi (Tarigan & Siagian, 2015). Dengan menu materi pembelajaran seperti gambar, teks , video, dan animasi (Tarigan & Siagian, 2015). Hal ini akan meningkatkan motivasi siswamotivasi untuk belajaruntuk belajar dan meraih hasil yang lebih baik dalam studinya .dan meraih hasil yang lebih baik dalam studi mereka.

Media Power Point adalah alat bantu presentasi, biasanya digunakan untuk menjelaskan suatu hal yang dirangkum dan dikemas dalam slide Power Point. Sehingga pembaca dapat lebih mudah memahami penjelasan kita melalui visualisasi yang terangkum di dalam slide. Menurut keEismann Eismannal . (2021), media merupakan komponen penting dalam kegiatan pembelajaran .et al. (2021), media merupakan komponen penting dalam kegiatan pembelajaran. Menurut

keSholhin Sholhinal . (2020), media pembelajaran berfungsi sebagai alat bagi guru untuk memberikan pengetahuan kepada siswa sambil meminimalkan hambatan (2020), media pembelajaran berfungsi sebagai alat bagi guru untuk menyampaikan ilmu pengetahuan kepada siswa sambil meminimalisir hambatan. Ada ada banyak tantangan dalamdalam kegiatan belajar yang berujung pada buruknya hasil belajar siswa kegiatan pembelajaran yang mengarah pada hasil belajar yang buruk. Tantangan tantangan utama adalahadalah terbatasnya media pembelajaran yang diberikan guru kepada siswa (Arhas & Salam , jumlah terbatas) .media pembelajaran yang diberikan guru kepada siswa (Arhas & Salam, 2018). Menurut keAstutik Astutikal. (2020), media pembelajaran tradisional seperti papan tulis banyak digunakan di dalam kelas.et al. (2020), media pembelajaran tradisional seperti papan tulis banyak digunakan di dalam kelas. Menyebabkan peserta didik tidak tertarik dengan kegiatan belajar mengajar , sehingga menimbulkan kesulitan dalam melaksanakan instruksi guru.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada tanggal 24 Agustus 2024 kepada kepala sekolah dan guru kelas IV di SDN Dr Soetomo.

SDN Dr Soetomo merupakan sekolah yang tergolong maju dan berprestasi. Hal ini dibuktikan dengan diraihnya akreditasi “A” Unggul serta prestasi akademik dan non akademik yang pernah diraih oleh siswa- siswi SDN Dr Soetomo. SDN Dr Soetomo juga termasuk sekolah yang memiliki sarana dan prasarana yang lengkap.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa media pembelajaran PowerPoint layak digunakan sebagai alternatif media pembelajaran di sekolah selain pembelajaran menggunakan media gambar visual. Penggunaan media pembelajaran PowerPoint terbukti meningkatkan hasil belajar siswa (Elpira, Ghufro, 2015: 103).

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut dapat dirumuskan bahwa “apakah terdapat perbedaan hasil belajar tematik siswa dengan menggunakan media pembelajaran power point dan media pembelajaran tradisional pada siswa SD kelas IV. Berdasarkan rumusan masalah tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar tematik siswa pada kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media power point

interaktif dan media tradisional.

B. Metode Penelitian

Penelitian dengan judul pengaruh bahan ajar digital interaktif terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas IV SDN Dr Soetomo 5 merupakan penelitian jenis kuantitatif. Cara untuk menjawab permasalahan dalam penelitian, populasi pengumpulan dan analisis data, instrumen penelitian, dan sampel dapat menggunakan penelitian berupa kuantitatif Wahidmurni (2017). Penelitian ini dilaksanakan secara terencana. Ciri- ciri penelitian berupa eksperimen dengan adanya perlakuan (treatment) yang diberikan untuk subjek penelitian. Rancangan metode penelitian ini menggunakan desain *two grup ulangan harian-posttest design*. Penelitian ini di ambil dari populasi untuk dibagi menjadi dua kelompok dengan cara mengambil 2 kelas yaitu kelas 4A sebagai kelompok eksperimen dan kelas 4C sebagai kelompok kontrol, setelah terbagi kelompok diberikan treatment berupa pengerjaan proyek fotosintesis, dan membaca dengan menggunakan bahan ajar digital interaktif dilakukan post-test untuk mengukur kemampuan akhir. Keunggulan desain ini yaitu adanya

ulangan harian dan post-test sehingga dapat mengetahui ada atau tidak pengaruh dari perlakuan yang diberikan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas IV di SDN Dr. Soetomo V/327 Surabaya dengan melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian bertujuan untuk menganalisis pengaruh bahan ajar digital interaktif terhadap kemampuan literasi sains siswa. Untuk memperoleh data yang akurat, siswa pada kedua kelompok terlebih dahulu diberikan *ulangan harian* guna mengetahui kemampuan awal literasi sains. Setelah proses pembelajaran sesuai dengan perlakuan masing-masing kelompok, siswa kembali diberikan *post-test* untuk mengukur perubahan keterampilan literasi sains. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk melihat kecenderungan hasil belajar serta statistik inferensial untuk menguji signifikansi perbedaan antara kedua kelompok.

Jumlah subjek penelitian sebanyak 50

siswa yang terbagi secara seimbang ke dalam dua ke-lompok. Kelas eksperimen terdiri atas 25 siswa dan kelas kontrol terdiri atas siswa. Distribusi subjek berdasar-kan jenis kelamin disajikan pada Tabel berikut:

Kelompok	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
Eksperimen	4A	12	13	25
Kontrol	4C	11	14	25
Total		23	27	50

Secara keseluruhan subjek penelitian berjumlah 50 siswa, dengan rincian kelas 4A sebagai kelompok eksperimen berjumlah 25 Siswa yang terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 13 Siswa perempuan.

Subjek untuk kelompok kontrol adalah kelas 4B yang berjumlah 25 Siswa yang terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan.

a. Uji Validitas

Data nilai posttest baik dari kelas kontrol maupun kelas eksperimen yang telah diambil oleh peneliti dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel Uji correlatios

Correlations

		Posttest Eksperimen	Posttest Kontrol
Posttest Eksperimen	Pearson Correlation	1	.918**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	25	25
Posttest Kontrol	Pearson Correlation	.918**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	25	25

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Dari data tabel 4.3 dapat dijelaskan atas, nilai Sig. (2-tailed) pada jumlah sampel yaitu sebesar 25. Nilai pada Sig. (2-tailed) kelompok eksperimen sebesar 000, Sig. (2-tailed) kelompok kontrol sebesar 000.

Tabel Statistika Deskriptif
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ulangan Harian Eksperimen	25	25	90	60.84	16.258
Posttest Eksperimen	25	40	100	81.20	14.526
Ulangan Harian Kontrol	25	25	85	52.80	17.265
Posttest Kontrol	25	30	90	61.80	19.837
Valid N (listwise)	25				

Dari data tabel diatas dapat dijelaskan bahwa, nilai pada jumlah sampel yaitu sebesar 25. Nilai mean pada kelompok ulangan harian eksperimen sebesar 60.84, ulangan

harian kelompok kontrol sebesar 52.80, *posttest* kelompok eksperimen sebesar 81.20, *posttes* kelompok kontrol sebesar 61.80.

Uji prasyarat yang akan diujikan untuk nilai hasil ulangan harian dari kedua kelas yaitu:

b. Uji Normalitas

Hasil uji normalitas dari hasil posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan bantuan program SPSS 26, sebagaiberikut:

Tabel 4.5 Test of Normality Ulangan Harian

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Ulangan Harian Eksperimen	.188	25	.024	.958	25	.375
Ulangan Harian Kontrol	.124	25	.200*	.963	25	.467

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Dari data tabel 4.4 dapat dijelaskan bahwa, nilai pada jumlah sampel yaitu sebesar 25. Nilai *sig* pada ulangan harian kelompok eksperimen sebesar 375, dan ulangan harian kelompok kontrol sebesar 467. Nilai probabilitas atau signifikansinya menunjukkan > 0,05 sehingga sebaran

data nya normal.

c. Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas dari hasil posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan bantuan program SPSS 26, sebagaiberikut:

Tabel 4.6 Test of Homogrnrity of
 Variance Ulangan Harian
Test of Homogeneity of Variances

		Leven e Statisti c	df 1	df2	Sig .
Ulanga n Harian	Based on Mean	.086	1	48	.77 1
	Based on Media n	.040	1	48	.84 2
	Based on Media n and with adjuste d df	.040	1	47.92 2	.84 2
	Based on trimme d mean	.083	1	48	.77 5

Uji homogenitas diatas dilakukan untuk membuat penelitian yakin bahwa kelompok-kelompok yang membentuk sampel berasal dari populasi yang homogen. Rumus uji homogenitas jika nilai sig >0,05 maka

data dinyatakan homogen dan jika nilai sig lebih kecil maka data dinyatakan data tidak homogen. Homogenitas dicari dengan menggunakan *tes homogenitas of variance*. Berdasarkan pada tabel diatas maka dapat disimpulkan bahwa uji homogenitas diperoleh nilai signifikasi semua lebih besar dari p-value 0,05 maka data berdistribusi homogen.

d. Uji Hipotesis

Hasil uji hipotesis dari hasil posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan bantuan program SPSS 26, sebagaiberikut:

Tabel 4.7 Independent Samples Test Hasil
 Belajar

Independent Samples Test

Lev ene' s Test for Equ ality of Vari anc es		t-test for Equality of Means			
F	S i g .	T	df	Si g. (2 - ta il e d)	95% Confi denc e Interv al of the Differ ence
				Me an Diff ere nce	Std. Err or Diff ere nce

								Lo w er	U p p er
H as il B el aj ar Si s w a	Eq ual vari anc es ass um ed	6. 3 0 1 1 5	- 0 3. 1 9 4 5	48 .0 0 19. 400	- 0 19. 400	4.9 17	- 29 .2 87	- 9. 5 1 3	- 9. 4 9 0

Berdasarkan tabel "Hasil Uji Statistik" menyatakan bahwa:

Pada kolom Sig. (2-tailed) bernilai 0,000 dimana berdasarkan ketentuan.

Jika Sig. (2-tailed) > 0,05, maka Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pada kelas A dan C

Jika Sig. (2-tailed) < 0,05, maka Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pada kelas A dan C

Hasil output pada kolom t-test for equality of means menunjukkan nilai t hitung kecil dan nilai Sig. (2-tailed) 0,000. Karena nilai Sig. (2-tailed) 0,000 < (0,05) maka H_0 ditolak yang artinya terdapat pengaruh bahan ajar digital interaktif terhadap kemampuan

literasi sains pada mata pelajaran IPAS di Sekolah Dasar.

Berdasarkan hasil analisis di atas maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar digital interaktif berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains pada mata pelajaran IPAS di Sekolah Dasar.

C. Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh dari hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diolah menggunakan bantuan SPSS versi 26 dengan metode parametrik melalui beberapa uji, yaitu uji validitas dan reliabilitas, uji prasyarat (uji normalitas dan homogenitas), serta uji-t (uji hipotesis). Peneliti melakukan uji validitas dan uji reliabilitas untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan valid dan reliable. Uji normalitas dan homogenitas untuk mengetahui hasil data berdistribusi normal dan homogen, serta uji-t (uji hipotesis) untuk mengetahui ada atau tidak pengaruh antar variabel penelitian.

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, diperoleh hasil uji normalitas pada ulangan harian kelas eksperimen adalah 0,375 dan ulangan

harian kelas kontrol adalah 0,467. Hal ini dapat dikatakan jika hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal karena nilai signifikansi hasil belajar kedua kelas tersebut lebih besar dari signifikansi 0,05. Pada uji homogenitas hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi 0,771 yang mana lebih besar dari signifikansi 0,05, sehingga dapat dikatakan jika hasil belajar kedua kelas tersebut bersifat sama (homogen).

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas, Langkah selanjutnya adalah analisis uji-t (uji hipotesis) menggunakan *Independent Sample T-Test*. Diperoleh hasil uji yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak yang artinya terdapat pengaruh bahan ajar digital interaktif terhadap kemampuan literasi sains pada mata pelajaran IPAS di Sekolah Dasar.

Hal ini terlihat bahwa hasil uji yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disebabkan karena adanya perbedaan perlakuan. Pada kelas eksperimen,

diberikan perlakuan penggunaan model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan bahan ajar digital interaktif. Pada kelas kontrol, diberikan perlakuan penggunaan model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan media konvensional. Hal ini sejalan dengan pendapat

Selain itu, adanya bantuan bahan ajar digital dapat membantu proses belajar peserta didik. Bahanajar digital interaktif ini dilengkapi dengan gambar-gambar yang menarik beserta teks yang menggambarkan alur cerita yang bersambung. Hal ini dapat meningkatkan motivasi belajar dan membuat peserta didik semakin memahami materi pelajaran, sehingga hasil belajar peserta didik dapat meningkat. Sejalan dengan pendapat (Syarah & Oktari, 2025), dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar karena peserta didik cenderung lebih menyukai teks yang dilengkapi dengan gambar menarik, serta alur cerita yang mudah dipahami. Selain itu, bahanajar digital juga menjadi alat bantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran untuk menyampaikan materi ajar dengan melibatkan indera penglihatan.

Menurut (Yandi *et al.*, 2023),

Hasil belajar merupakan pencapaian yang diraih oleh peserta didik setelah menjalani proses pengajaran dalam jangka waktu tertentu. Semakin giat peserta didik dalam belajar, idealnya semakin baik pula hasil belajar yang akan peserta didik dapatkan. Oleh karena itu, hasil belajar dapat menjadi salah satu tolok ukur dalam menilai keberhasilan proses pembelajaran yang dialami peserta didik. Hasil belajar dianggap tercapai apabila peserta didik mengalami kemajuan dan peningkatan perilaku yang diharapkan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, yang dibuktikan dan ditunjukkan melalui nilai evaluasi melalui ujian atau tes. Dapat dimaknai jika hasil belajar merupakan capaian keberhasilan peserta didik pada proses pembelajaran. Tercapainya hasil belajar dapat dilihat apabila adanya peningkatan dari peserta didik melalui nilai tes hasil belajar.

Berdasarkan hasil uji tes hasil belajar yang sudah dilakukan, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Warsiti, Ferina Agustini, dan Diana Endah Handayani. Disimpulkan bahwa,

untuk mengevaluasi apakah metode pembelajaran berbasis proyek memberikan dampak positif terhadap pencapaian belajar siswa, telah dilaksanakan analisis akhir berupa uji t. Hasil yang didapat setelah menghitung uji-t diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) $< 0,05$ yaitu $0,000 < 0,05$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga, terdapat perbedaan rata-rata antara hasil belajar kelas IV pada mata pelajaran IPAS baik sebelum maupun sesudah diberikan model pembelajaran *project based learning*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat keefektifan model pembelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran IPAS di SD Negeri 3 Sumberagung Kabupaten Boyolali (Ipas *et al.*, 2024).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Miatun Ramadhani, Muhammad Tahir, Lalu Wira Zain Amrullah, dan Muhammad Erfan menunjukkan bahwa, media pembelajaran IPA yang didukung oleh komik berpengaruh terhadap pemahaman konsep IPA peserta didik di kelas eksperimen dengan tingkat pengaruh yang tergolong tinggi. Pengaruh ini muncul akibat perbedaan perlakuan dalam pembelajaran IPA antara kelas

eksperimen dan kelas kontrol, dimana kelas eksperimen memanfaatkan media komik, sedangkan kelas kontrol menggunakan media konvensional berupa buku paket. Media komik ini dapat membuat peserta didik menjadi lebih mudah dalam memahami materi pelajaran karena media komik yang digunakan memiliki daya tarik dan sifat menghibur juga di dalamnya terdapat gambar berwarna, karakter yang menarik, serta cerita yang menyenangkan yang dapat mendorong peserta didik untuk belajar dan meningkatkan minat mereka dalam membaca materi IPA. Diketahui bahwa nilai signifikansi untuk *pre test* di kelompok eksperimen adalah 0,216, sementara pada kelompok kontrol adalah 0,178. Untuk nilai signifikansi *post test*, kelompok eksperimen mencapai 0,138, sedangkan kelompok kontrol mencatat 0,121. Nilai signifikansi yang diperoleh tersebut lebih tinggi dari 0,05. Untuk uji homogenitas nilai *pre test* di kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah 0,531, sedangkan nilai penting *post test* di kedua kelompok tersebut adalah

0,713. Ini menunjukkan bahwa nilai signifikansi *pre test* dan *post test* yang diperoleh lebih tinggi dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen (Miatun *et al*, 2025).

D. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pengolahan data yang sudah dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS 26 di atas dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan kemampuan literasi sains dengan menggunakan metode bahan ajar digital interaktif pada siswa kelas IV SDN Dr. Sutomo V

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan:

1. Bagi siswa yang mempunyai Kemampuan Literasi Sains sedang, dapat ditingkatkan dengan menggunakan bahan ajar digital interaktif supaya literasi Sains meningkat dan mencapai prestasi yang maksimal.
2. Bagi pelatih dapat melakukan tindakan atau antipasi terhadap hasil penelitian.

3. Kepada semua peneliti yang akan melakukan penelitian selanjutnya bisa menggunakan hasil penelitian ini bahan acuan khususnya bagi penelitian yang sejenis. Dalam penelitian ini juga masih banyak kekurangan, maka dari itu peneliti selanjutnya hendak mengembangkan kembali latihan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Miatun Ramadhani, Muhammad Tahir, Lalu Wira Zain Amrullah*³, *Muhammad Erfan*, 10. (2025).
- Azhari, N. P. (2024). *Journal of Research Applications in PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA INTERAKTIF DALAM*. c, 47–52.
- Hidayanti, N., Supratman, & Novianti, W. (2022). Pengembangan e-modul berbasis PBL untuk meningkatkan literasi sains siswa. *Jurnal Kependidikan*, 7(2), 19–27. [file:///C:/Users/ASUS/Downloads/1097-Article Text-3401-1-10-20230117.pdf](file:///C:/Users/ASUS/Downloads/1097-Article%20Text-3401-1-10-20230117.pdf)
- Ipas, P., Sd, D. I., & Sumberagung, N. (2024). *EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV PADA MATA*. 4(4), 252–263. <https://doi.org/10.26877/ijes.v4i1.17822>
- Permatia, I. A. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Powerpoint Berbasis Literasi Sains Terhadap Hasil Belajar Ipa Peserta Didik Kelas Iii Min 12 Bandar. In *Uin Raden Intan Lampung*. [http://repository.radenintan.ac.id/24970/%0Ahttp://repository.radenintan.ac.id/24970/1/PERPUS PUSAT BAB 1 DAN 2.pdf](http://repository.radenintan.ac.id/24970/%0Ahttp://repository.radenintan.ac.id/24970/1/PERPUS%20PUSAT%20BAB%201%20DAN%202.pdf)
- Syarah, M., & Oktari, S. W. (2025). Efektivitas Media Pembelajaran Komik Digital Unruk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD. *Samudra Bahasa*, 9(1), 53–62.
- Yandi, A., Nathania Kani Putri, A., & Syaza Kani Putri, Y. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Peserta Didik (Literature Review). *Jurnal Pendidikan Siber Nusantara*, 1(1), 13–24. <https://doi.org/10.38035/jpsn.v1i1.14>
- Yuyu Yulianti. (2017). Literasi Sains Dalam Pembelajaran Ipa. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 53(9), 1689–1699.