

Pemanfaatan Media Digital dalam Model *Fan-N-Pick* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA di Sekolah Dasar

Anita Nurgufriani^{1)*}, Asriyadin¹⁾, Adi Apriadi Adiansha¹⁾, Muhammad Fuadi¹⁾

¹⁾STKIP Taman Siswa Bima

*Corresponding Author: anitanurgufriani@tsb.ac.id

ABSTRAK

Riset/penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemanfaatan media digital dalam model *Fan-N-Pick* terhadap pemahaman konsep Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) untuk siswa Sekolah Dasar (SD). Penelitian ini menerapkan metode eksperimen semu (quasi-experiment) dengan rancangan pengukuran sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) pada kelompok eksperimen dan kontrol dengan sampel penelitian melibatkan 60 siswa kelas V SD. Kelompok eksperimen mendapatkan pembelajaran dengan model *Fan-N-Pick* berbasis media digital, sementara kelompok kontrol menggunakan metode tradisional. Data diperoleh melalui evaluasi pemahaman konsep, observasi, serta angket respons siswa. Data penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pemahaman konsep IPA yang signifikan pada kelompok eksperimen jika dibandingkan dengan kelompok kontrol. Peningkatan nilai rata-rata untuk posttest pada kelompok eksperimen mencapai 36,5%, sedangkan pada kelompok kontrol mengalami peningkatan sebesar 22,1%. Hasil uji-t independen mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam peningkatan pemahaman konsep antara kedua kelompok pada taraf signifikansi 0,05. Selain itu, integrasi media digital dalam model *Fan-N-Pick* juga meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Penggunaan media digital dalam model *Fan-N-Pick* dapat menjadi strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA di SD. Hasil utama dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan media digital dalam model *Fan-N-Pick* mengalami kenaikan yang signifikan untuk pemahaman konsep IPA siswa SD dibandingkan dengan pendekatan tradisional. Implementasi strategi ini memerlukan kesiapan guru dalam mengadaptasi teknologi ke dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini merekomendasikan pelatihan bagi guru untuk meningkatkan keterampilan integrasi teknologi dalam pembelajaran berbasis kooperatif.

Kata Kunci: Media Digital; Model *Fan-N-Pick*; Pemahaman Konsep IPA; Sekolah Dasar

Received: 2 Feb 2025; Revised: 14 Mar 2025; Accepted: 16 Mar 2025; Available Online: 19 Mar 2025

This is an open access article under the CC-BY license.



PENDAHULUAN

Pendidikan di era digital memerlukan inovasi dalam pembelajaran guna meningkatkan efektivitas dan daya tarik bagi siswa. Seiring dengan kemajuan teknologi, pendidik kini memiliki peluang untuk mengintegrasikan media digital ke dalam proses pembelajaran, terutama dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Adanya pemanfaatan media digital diyakini dapat meningkatkan pemahaman konsep karena mampu menyajikan informasi secara lebih visual dan interaktif (Hermawan & Hadi, 2024). Dalam konteks pembelajaran IPA di Sekolah Dasar (SD), penggunaan media digital memfasilitasi siswa dalam mempermudah pemahaman konsep-konsep abstrak yang tidak dapat dijelaskan secara efektif dengan metode konvensional (Jannah et al., 2022).

Menurut Kagan & Kagan (2009, p. 19), salah satu model pembelajaran yang dapat dikombinasikan dengan media digital adalah *Fan-N-Pick*. Model ini merupakan bagian dari pembelajaran kooperatif yang menekankan interaksi aktif antar siswa dalam memahami materi. *Fan-N-Pick* melibatkan pembagian peran dalam kelompok kecil (Kagan & Kagan, 2009), di mana setiap anggota kelompok memiliki tugas tertentu dalam memahami dan menjelaskan suatu konsep (Nurgufriani et al., 2019). Pendekatan ini mendorong keterlibatan aktif siswa dan meningkatkan pemahaman melalui diskusi dan pemecahan masalah bersama (Anita et al., 2021; Heebkaew & Seehamongkon, 2024). Model *Fan-N-Pick* memiliki kelebihan yaitu dapat mengembangkan

keterampilan berpikir kritis, berkomunikasi, dan berkolaborasi pada siswa (I. A. Lusiana et al., 2017). Proses tanya jawab yang terstruktur dalam model ini mendorong siswa untuk menganalisis pertanyaan, memberikan alasan terhadap jawaban yang diberikan, serta mengevaluasi pemikiran mereka sendiri dan teman sekelompoknya. Selain itu, model ini juga dapat disesuaikan dengan berbagai materi pelajaran, termasuk IPA, dengan memanfaatkan media digital seperti simulasi interaktif, video edukatif, dan kuis berbasis aplikasi. Penggunaan teknologi dalam model *Fan-N-Pick* menjadikan pembelajaran lebih menarik, memperkaya sumber belajar serta memberikan pengalaman yang lebih kontekstual bagi siswa.

Penelitian sebelumnya mengindikasikan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif dengan model *Fan-N-Pick* berkontribusi dalam meningkatkan pemahaman konsep pada berbagai mata pelajaran (Arends, 2012, p. 47). Namun, dalam implementasinya, metode ini masih banyak mengandalkan media cetak atau diskusi verbal tanpa dukungan teknologi. Dengan adanya media digital, diharapkan model ini dapat dioptimalkan sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik, interaktif, serta selaras dengan gaya belajar siswa (Dittmar & Eilks, 2019).

Pembelajaran IPA, beberapa konsep seperti sistem tata surya, siklus air, dan ekosistem sering kali sulit dipahami oleh siswa karena sifatnya yang abstrak. Penggunaan media digital, seperti animasi, simulasi interaktif, dan video edukatif, dapat membantu memvisualisasikan konsep-konsep tersebut dengan lebih jelas (Maisarah et al., 2023). Hal ini sejalan dengan teori kognitif multimedia (Aliyyah et al., 2021) yang menegaskan bahwa pemahaman akan lebih optimal apabila informasi disampaikan melalui kombinasi teks, gambar, dan audio.

Penggunaan media berbasis digital dalam pembelajaran akan memberikan pemahaman yang lebih mudah kepada siswa dibandingkan dengan penggunaan metode tradisional. Dengan menggabungkan teknologi dalam pembelajaran kooperatif, siswa tidak hanya memahami konsep dengan lebih baik, dapat membantu mengembangkan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, komunikasi, serta keterampilan dalam berkolaborasi (Kirbas & Bulut, 2024).

Meskipun berbagai penelitian telah menunjukkan efektivitas model *Fan-N-Pick* dan media digital secara terpisah, masih terdapat kesenjangan dalam kajian yang mengintegrasikan kedua aspek ini dalam pembelajaran IPA di SD. Beberapa penelitian lebih fokus pada pemanfaatan teknologi dalam model pembelajaran berbasis individu, sementara penelitian tentang penerapan teknologi dalam model pembelajaran berbasis kelompok seperti *Fan-N-Pick* masih terbatas (Sarnoto et al., 2023). Dengan demikian, kajian ini penting untuk diterapkan dalam rangka berkontribusi pada pengembangan metode pembelajaran berbasis digital di SD. Penelitian serupa telah dilakukan oleh (Rahmawati et al., 2023) yang mengkaji penggunaan model *Fan-N-Pick* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Penelitian yang telah dilakukan masih terbatas pada model pembelajaran berbasis diskusi terbuka, sehingga efektivitas *Fan-N-Pick* berbasis digital dalam struktur pembelajaran yang lebih sistematis masih perlu diteliti lebih lanjut. Dengan demikian, penelitian ini dapat menjadi pelengkap terhadap kajian sebelumnya dengan menggabungkan pendekatan *Fan-N-Pick* dan media digital dalam konteks pembelajaran IPA di SD.

Selain meningkatkan pemahaman konsep, integrasi media digital dalam model *Fan-N-Pick* juga berpotensi meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran. Siregar et al., (2024) menjelaskan bahwa pemanfaatan teknologi di dalam pembelajaran kolaboratif berpotensi memperkuat partisipasi siswa serta memperbaiki interaksi antara anggota kelompok. Dengan demikian, penerapan media digital dalam model *Fan-N-Pick* diharapkan mampu membangun lingkungan belajar yang lebih interaktif dan efisien.

Namun, keberhasilan implementasi strategi ini juga bergantung pada kesiapan pendidik dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran. Studi yang dilakukan (Wells et al., 2023), konsep *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) menunjukkan bahwa efektivitas teknologi dalam pembelajaran sangat dipengaruhi oleh keterampilan guru dalam mengintegrasikannya dengan pendekatan pedagogis yang tepat. Maka dari itu, penelitian ini juga akan mengulas bagaimana kesiapan guru dalam mengadopsi media digital dalam model *Fan-N-Pick*.

Berdasarkan kajian sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep IPA melalui model *Fan-N-Pick* dengan memanfaatkan media digital. Berdasarkan hal tersebut, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rekomendasi bagi guru dalam mengimplementasikan model pembelajaran yang lebih inovatif dan selaras dengan kebutuhan siswa di era digital.

METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi-experiment design*) dengan tujuan menganalisis efektivitas pemanfaatan media digital dalam model *Fan-N-Pick* terhadap pemahaman konsep IPA di Sekolah Dasar. Desain penelitian menggunakan kelompok kontrol pretest-posttest, kedua kelompok diberikan pretest sebelum perlakuan dan posttest setelah perlakuan untuk mengukur efektivitas model *Fan-N-Pick* berbasis media digital dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa (Creswell, W. J. dan Creswell, 2018). Pendekatan ini dipilih untuk mengukur perubahan pemahaman konsep IPA sebelum dan sesudah perlakuan serta membandingkan hasil pemahaman konsep IPA kedua kelompok.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Inpres Pela yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Pemilihan subjek didasarkan pada keterlibatan mereka dalam pembelajaran IPA serta ketersediaan fasilitas teknologi di sekolah. Sampel terdiri dari dua kelas dengan jumlah masing-masing 30 siswa, sehingga total partisipan dalam penelitian ini adalah 60 orang. Penelitian dilakukan di semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 di SDN Inpres Pela dengan implementasi model *Fan-N-Pick* berbasis media digital dalam beberapa sesi pembelajaran.

Sampel dalam penelitian ini dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan mempertimbangkan beberapa faktor kunci. Pertama, siswa kelas V dipilih karena pada tingkat ini siswa sudah memiliki kemampuan kognitif yang cukup untuk mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif seperti *Fan-N-Pick*. Selain itu, materi IPA yang diajarkan di kelas V mencakup konsep-konsep yang lebih kompleks, sehingga pendekatan pembelajaran berbasis media digital diharapkan dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa. Kedua, SDN Inpres Pela dipilih karena memiliki fasilitas teknologi yang mendukung implementasi teknologi digital dalam pembelajaran. Ketiga, pemilihan dua kelas dengan jumlah masing-masing 30 siswa memungkinkan adanya perbandingan yang seimbang antara grup perlakuan dan grup kontrol. Dengan jumlah sampel yang cukup, penelitian ini dapat memperoleh hasil yang lebih valid secara statistik dalam mengukur efektivitas model *Fan-N-Pick* berbasis media digital terhadap pemahaman konsep IPA siswa.

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari tes pemahaman konsep IPA, lembar observasi keterlibatan siswa dan angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran. Tes pemahaman konsep IPA dibuat dalam bentuk soal pilihan ganda dan uraian berdasarkan indikator pemahaman konsep *Bloom's Taxonomy* (R. Lusiana et al., 2018). Lembar observasi digunakan untuk menilai keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar mengajar, sementara kuesioner respons siswa digunakan untuk menilai persepsi terhadap pembelajaran berbasis digital dalam model *Fan-N-Pick*. Validitas dan reliabilitas (Darmawati, V. D., et al., 2025) instrumen diuji melalui uji validitas isi oleh ahli pendidikan IPA serta uji reliabilitas menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*.

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga tahap, yaitu pretest, perlakuan (*treatment*), serta diberikan posttest. Pretest akan diberikan pada saat pembelajaran belum dilaksanakan (sebelum) untuk mengetahui tingkat pemahaman awal siswa, sedangkan posttest dilakukan sesudah diberikan perlakuan dengan tujuan mengukur peningkatan pemahaman konsep IPA. Selama perlakuan, kelompok eksperimen menggunakan media digital seperti animasi, simulasi interaktif, dan video edukatif dalam model *Fan-N-Pick*. Kemudian, untuk kelompok kontrol menggunakan metode ceramah dan diskusi tanpa melibatkan media digital. Menurut Abraham & Supriyati (2022) observasi dilakukan sepanjang proses pembelajaran untuk merekam partisipasi serta aktivitas siswa dalam diskusi kelompok.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai pemanfaatan media digital dalam model *Fan-N-Pick*. Analisis data kualitatif dilakukan dengan pendekatan deskriptif, di mana data dari observasi dan angket dianalisis melalui beberapa tahap, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, guna mengidentifikasi respons siswa terhadap pembelajaran berbasis digital. Sementara itu, analisis data kuantitatif dilakukan menggunakan statistik deskriptif dan inferensial, di mana statistik deskriptif berfungsi untuk melihat rata-rata, standar deviasi, dan persentase peningkatan pemahaman konsep, sedangkan uji normalitas dan homogenitas digunakan sebagai syarat analisis statistik inferensial. Untuk menguji perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol, digunakan uji-t independen (*independent sample t-test*) dengan tingkat signifikansi 0,05. Melalui kombinasi kedua metode analisis ini, penelitian dapat memberikan wawasan yang lebih komprehensif mengenai dampak penerapan model *Fan-N-Pick* berbasis media digital terhadap pemahaman konsep IPA pada siswa SD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan model *Fan-N-Pick* berbasis media digital berdampak signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep IPA pada siswa Sekolah Dasar. Data yang diperoleh dari pretest dan posttest dianalisis dengan metode statistik deskriptif dan inferensial untuk mengidentifikasi perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Hasil Pretest dan Posttest

Berdasarkan hasil analisis, kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan pemahaman konsep IPA yang lebih signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Perbandingan rata-rata nilai pretest dan posttest dari kedua kelompok dapat diketahui melalui Tabel 1.

Tabel 1. Rerata Nilai Pretest dan Posttest

Kelompok	Pretest (Mean)	Posttest (Mean)	Peningkatan (%)
Eksperimen	62.5	85.3	36.5
Kontrol	60.8	74.2	22.1

Data yang ditunjukkan pada tabel tersebut mengindikasikan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan rerata dengan nilai sebesar 36.5%, sementara kelompok kontrol hanya meningkat sebesar 22.1%. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan *Fan-N-Pick* berbasis media digital lebih efektif dibandingkan dengan metode konvensional.

Analisis Uji-T

Untuk menganalisis signifikansi perbedaan peningkatan pemahaman konsep IPA antara kedua kelompok, dilakukan uji-t independen dengan taraf signifikansi 0.05. Hasil uji-t ditampilkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji-T Pretest dan Posttest

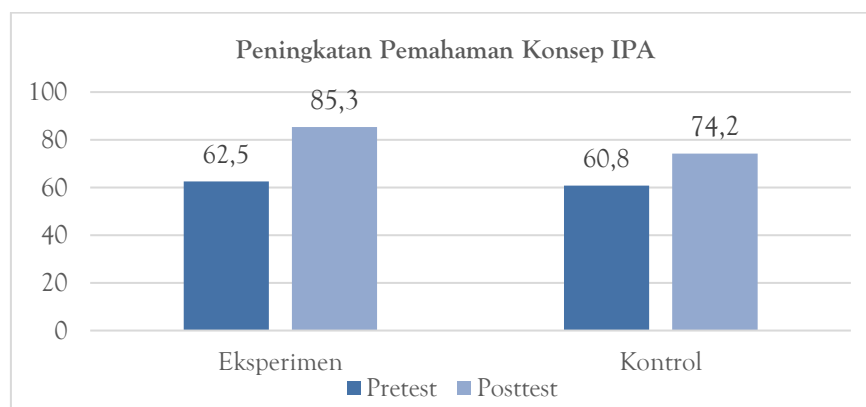
Uji Statistik	t-hitung	df	Sig. (2-tailed)
Pretest	0.78	58	0.436
Posttest	4.82	58	0.001**

Catatan: $p < 0.05$ menunjukkan perbedaan yang signifikan

Hasil uji-t yang ditunjukkan melalui tabel 2, diperoleh bahwa pada pretest tidak ditemukan perbedaan yang signifikan pada masing-masing kelompok ($p = 0.436$). Namun, pada posttest ditemukan perbedaan yang signifikan ($p = 0.001$). Temuan ini mengindikasikan bahwa perlakuan dengan model *Fan-N-Pick* berbasis media digital secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep IPA.

Visualisasi Peningkatan Pemahaman

Perbandingan skor pretest dan posttest antara kedua kelompok yaitu eksperimen kontrol mengungkapkan bahwa kelompok yang menerapkan model *Fan-N-Pick* berbasis media digital menunjukkan peningkatan pemahaman konsep IPA yang lebih signifikan terjadi pada kelompok kontrol. Peningkatan tersebut divisualisasikan pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik Peningkatan Pemahaman Konsep IPA

Dari gambar 1 di atas, pemahaman konsep IPA terlihat adanya peningkatan yang lebih tinggi untuk kelompok eksperimen dibanding kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan model *Fan-N-Pick* berbasis media digital dapat menjadi alternatif inovatif dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Dengan pemanfaatan teknologi yang sesuai, proses pembelajaran dapat lebih interaktif, menarik, dan efektif dalam memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep-konsep sains.

Pembahasan

Lachner et al. (2024), mengungkapkan bahwa penerapan teknologi dalam pembelajaran mampu meningkatkan keterlibatan serta pemahaman siswa. Dalam penelitian ini, Penggunaan media digital, seperti simulasi interaktif dan video pembelajaran, memungkinkan siswa untuk memahami konsep IPA dengan lebih mendalam dibandingkan dengan metode tradisional. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Harsiwi & Arini, 2020), menunjukkan bahwa pemanfaatan media digital interaktif dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dibandingkan dengan metode konvensional. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh (Wicaksono & Wiratama, 2024) memaparkan bahwa integrasi teknologi dalam model pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam diskusi kelompok. Ozbay & Ugurelli (2023) dalam penelitiannya memaparkan di mana penggunaan media digital interaktif pada pembelajaran IPA dapat memperkuat pemahaman konsep sekaligus mengasah keterampilan berpikir kritis siswa. Integrasi teknologi dalam pembelajaran, khususnya melalui media digital interaktif, berkontribusi secara signifikan dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa. Penggunaan simulasi interaktif dan video edukatif tidak hanya membantu siswa memahami materi dengan lebih baik, tetapi juga meningkatkan keterlibatan dan motivasi dalam belajar. Selain itu, penerapan teknologi dalam model pembelajaran kooperatif, seperti *Fan-N-Pick*, terbukti memperkuat interaksi antar siswa, meningkatkan keterampilan berpikir kritis, serta mendorong diskusi yang lebih aktif dan bermakna.

Selain penggunaan media digital, terdapat beberapa faktor lain yang dapat berkontribusi pada perbedaan hasil dalam penelitian ini. Pertama, peran guru dalam memfasilitasi pembelajaran turut memengaruhi efektivitas model *Fan-N-Pick* berbasis media digital. Guru yang lebih terampil dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran cenderung dapat membimbing siswa dengan lebih baik, sehingga meningkatkan keterlibatan dan pemahaman mereka. Kedua, karakteristik siswa, seperti tingkat motivasi belajar dan keterampilan berpikir kritis yang dimiliki sebelum intervensi, juga berkontribusi terhadap hasil penelitian. Siswa yang lebih terbiasa dengan pembelajaran berbasis digital mungkin lebih cepat beradaptasi dengan model *Fan-N-Pick* yang diterapkan, sementara siswa yang kurang familier dengan teknologi memerlukan waktu lebih lama untuk menyesuaikan diri. Ketiga, ketersediaan dan kualitas infrastruktur teknologi di sekolah, seperti akses terhadap perangkat digital dan jaringan internet yang stabil, dapat memengaruhi efektivitas implementasi pembelajaran berbasis media digital. Sekolah dengan fasilitas teknologi yang lebih baik memungkinkan siswa untuk lebih mudah mengakses dan memanfaatkan media pembelajaran digital secara optimal.

Dengan mempertimbangkan faktor-faktor tersebut, perbedaan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini tidak hanya dipengaruhi oleh penggunaan *Fan-N-Pick* berbasis media digital, tetapi juga oleh peran guru dalam memfasilitasi pembelajaran, karakteristik siswa, serta kesiapan infrastruktur pendukung di sekolah. Guru yang terampil dalam mengintegrasikan teknologi dapat meningkatkan keterlibatan siswa, sementara motivasi belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa juga memengaruhi efektivitas pembelajaran. Selain itu, ketersediaan dan kualitas infrastruktur teknologi, seperti akses terhadap perangkat digital dan jaringan internet yang stabil, turut berkontribusi terhadap optimalisasi penggunaan media digital dalam proses pembelajaran.

Lebih lanjut, temuan ini juga diperkuat oleh penelitian (Arends & Kilcher, 2010) bahwa model pembelajaran berbasis interaksi sosial, seperti *Fan-N-Pick*, dapat meningkatkan pemahaman konsep dengan memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif. Model *Fan-N-Pick* dalam penelitian ini memungkinkan siswa untuk berdiskusi, bertukar informasi, dan menjawab pertanyaan secara kolaboratif, yang pada akhirnya meningkatkan pemahaman konsep IPA mereka. Efektivitas model *Fan-N-Pick* berbasis media digital dapat dikaitkan dengan teori konstruktivisme sosial, yang menekankan bahwa pembelajaran terjadi melalui interaksi sosial dan kolaborasi. Dalam model *Fan-N-Pick*, siswa belajar dengan cara bertukar informasi dan mendiskusikan jawaban bersama teman-temannya. Ketika dipadukan dengan media digital, siswa dapat mengakses representasi visual dari konsep-konsep IPA, yang semakin memperkuat pemahaman siswa.

Pemanfaatan model *Fan-N-Pick* dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA secara signifikan. Hal ini diketahui berdasarkan *Cognitive Load Theory* yang dikembangkan oleh Sweller (Ozbay & Ugurelli, 2023) bahwa media digital dapat meringankan beban kognitif siswa dengan menyajikan informasi dalam format yang lebih mudah dimengerti. Media digital ternyata lebih cepat memberikan pemahaman konsep IPA pada siswa karena materi disajikan melalui animasi dan simulasi interaktif, dibandingkan dengan kelompok kontrol yang mengandalkan buku teks dan metode ceramah.

Dalam pembelajaran di Sekolah Dasar, penerapan media digital dalam model *Fan-N-Pick* sejalan dengan teori konstruktivisme, yang menekankan bahwa siswa belajar secara aktif dengan membangun pemahaman mereka sendiri melalui interaksi dan eksplorasi (Creswell, W. J and Creswell, 2018). Hasil angket yang diberikan kepada kelompok eksperimen menunjukkan bahwa siswa lebih termotivasi dan antusias dalam belajar IPA melalui pemanfaatan media digital. Sebanyak 87% siswa menyatakan bahwa penggunaan animasi dan simulasi interaktif mempermudah pemahaman konsep IPA yang kompleks, mempercepat proses belajar, serta menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan. Wardani et al. (2021), penerapan visual dan interaktif mampu mempercepat proses kognitif dalam memahami materi sains.

Implementasi model ini memiliki beberapa tantangan. Salah satunya yaitu keterbatasan sarana dan prasarana teknologi di sekolah, seperti minimnya akses terhadap perangkat digital dan koneksi internet yang kurang stabil. Selain itu, kesiapan guru dalam memanfaatkan teknologi sebagai sarana pembelajaran juga menjadi aspek krusial. Beberapa guru masih mengalami kendala dalam mengintegrasikan media digital ke dalam proses pembelajaran akibat kurangnya pelatihan yang memadai (Nurhidayat et al., 2022). Selain tantangan teknis, keterbatasan penelitian ini juga terletak pada cakupan sampel yang masih terbatas pada satu sekolah, sehingga temuan yang diperoleh belum dapat digeneralisasi secara luas. Selain itu, penelitian ini lebih berfokus pada peningkatan pemahaman konsep tanpa menggali secara mendalam pengaruhnya terhadap kemampuan siswa dalam melakukan proses sains. Oleh karenanya, diperlukan penelitian selanjutnya dengan ruang lingkup yang lebih luas serta pendalaman lebih lanjut mengenai dampak model *Fan-N-Pick* berbasis media digital terhadap kemampuan siswa dalam berpikir kritis dan menyelesaikan masalah.

Dengan semakin luasnya akses terhadap teknologi di sekolah, penerapan model ini diharapkan dapat menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan capaian pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Pemanfaatan media digital secara optimal dalam pembelajaran IPA berpotensi memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas pendidikan sains di tingkat dasar serta mendukung siswa dalam membangun pemahaman konseptual yang lebih mendalam.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penerapan model *Fan-N-Pick* yang didukung oleh media digital terbukti meningkatkan pemahaman konsep IPA pada siswa Sekolah Dasar jika dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional tradisional. Hal ini terbukti adanya perbedaan peningkatan skor pretest dan posttest, di mana kelompok eksperimen mengindikasikan peningkatan sebesar 36,5%, lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang hanya mencapai 22,1%. Analisis uji-t juga mengonfirmasi adanya perbedaan signifikan untuk segi pemahaman konsep IPA setelah penerapan model ini ($p = 0.001$). Keberhasilan model *Fan-N-Pick* berbasis media digital dalam meningkatkan pemahaman siswa dapat dijelaskan melalui teori konstruktivisme sosial, yang menekankan pentingnya interaksi dan kolaborasi dalam pembelajaran. Integrasi media digital dalam model ini juga membantu mengurangi beban kognitif siswa serta meningkatkan keterlibatan dan motivasi mereka dalam belajar. Semakin berkembangnya teknologi dalam pendidikan, model *Fan-N-Pick* berbasis media digital merupakan solusi yang inovatif untuk peningkatan kualitas pembelajaran IPA di SD. Penguatan integrasi media digital dalam pembelajaran dapat menghadirkan pengalaman belajar yang lebih efisien, interaktif, dan menyenangkan bagi siswa. Kemudian untuk guru, penelitian ini juga merekomendasikan adanya pelatihan untuk meningkatkan keterampilan integrasi teknologi dalam pembelajaran.

Daftar Pustaka

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). DESAIN KUASI EKSPERIMEN DALAM PENDIDIKAN: LITERATUR REVIEW. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 2476–2482. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3800>
- Aliyyah, R. R., Amini, A., Subasman, I., Herawati, E., & Febiantina, S. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil

- Belajar Ipa Melalui Penggunaan Media Video Pembelajaran. *Jurnal Sosial Humaniora*, 12(1), 54–70.
- Anita, Y., Thahir, A., Komarudin, K., Suherman, S., & Rahmawati, N. D. (2021). Buku Saku Digital Berbasis STEM: Pengembangan Media Pembelajaran terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 401–412. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i3.1004>
- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach* (Ninth Edit). McGraw Hill.
- Arends, R. I., & Kilcher, A. (2010). Teaching for student learning: Becoming an accomplished teacher. In *Teaching for Student Learning: Becoming an Accomplished Teacher*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203866771>
- Creswell, W. J and Creswell, D. J. (2018). Fifth Edition: Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. In *Sage Publication, Inc. (Fifth Edit)*. Sage Publication Ltd. <https://doi.org/10.4324/9780429469237-3>
- Darmawati, V. D., Wulandari, A. Y. R., Putra, D. B. R. A., & Sulastri, E. (2025). Validitas Instrumen Soal Literasi Sains pada Konteks Batik Madura Materi Unsur, Senyawa, dan Campuran. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 15(1), 173–183. <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i1.2284>
- Dittmar, J., & Eilks, I. (2019). An Interview Study of German Teachers' Views on the Implementation of Digital Media Education by Focusing on Internet Forums in the Science Classroom. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 7(4), 367–381.
- Harsiwi, U. B., & Arini, L. D. D. (2020). Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif terhadap Hasil Belajar siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1104–1113. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.505>
- Heebkaew, C., & Seehamongkon, Y. (2024). The Development of the Ability to Solve Mathematical Problems and Academic Achievement Decimal Problem of Prathomsuksa6 Students Through Cooperative Learning Management STAD and KWDL Technique. *The Development of the Ability to Solve Mathematical Problems and Academic Achievement Decimal Problem of Prathomsuksa6 Students Through Cooperative Learning Management STAD and KWDL Technique*, 13(1), 150. <https://doi.org/10.5539/jel.v13n1p150>
- Hermawan, A., & Hadi, S. (2024). Realitas Pengaruh Penggunaan Teknologi Augmented Reality dalam Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Simki Pedagogia*, 7(1), 328–340. <https://doi.org/10.29407/jsp.v7i1.694>
- Jannah, D. R. N., Atmojo, I. R. W., & 2. (2022). Media Digital dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Abad 21 pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 1(3), 36–46. <https://doi.org/10.4018/jicte.2005070103>
- Kagan, S., & Kagan, M. (2009). Kaga Cooperative Learning. In *Kagan Cooperative Learning*. Kagan Publishing.
- Kirbas, A., & Bulut, M. (2024). Examining the 21st Century Skills Teaching Levels of Teacher Candidates. *International Journal of Technology in Education*, 7(3), 434–455. <https://doi.org/10.46328/ijte.800>
- Lachner, A., Backfisch, I., & Franke, U. (2024). Towards an Integrated Perspective of Teachers' Technology Integration: A Preliminary Model and Future Research Directions. *Frontline Learning Research*, 12(1), 1–15. <https://doi.org/10.14786/flr.v12i1.1179>
- Lusiana, I. A., Setyosari, P., & Soetjipto, B. E. (2017). The Application of Two Stay Two Stray (TSTS) and Fan-N-Pick Learning Models to Improve Students' Motivation and Learning Outcomes on Social studies Subject (A Study on the Fourth Grade students of SDN Tawun I Ngawi). *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 6(3). <https://doi.org/10.6007/ijarped/v6-i3/3138>
- Lusiana, R., Krisdiana, I., & Aisyah, S. (2018). Analisis Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII Berdasarkan Taksonomi Bloom Ditinjau dari Kemampuan Kognitif. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 6(2), 60. <https://doi.org/10.25273/jems.v6i2.5354>
- Maisarah, Ayudia, I., Prasetya, C., & Mulyani. (2023). Analisis Kebutuhan Media Digital Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pengajaran Sekolah Dasar*, 2(1), 48–59. <https://doi.org/10.56855/jpsd.v2i1.314>

- Nurgufriani, A., Soetjipto, B. E., & Zainuddin, M. (2019). Penerapan Model Fan-N-Pick dan Inside-Outside Circle untuk Meningkatkan Keterampilan Sosial dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(12), 1660. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i12.13086>
- Nurhidayat, E., Herdiawan, R. D., & Rofi'i, A. (2022). Pelatihan Peningkatan Literasi Digital Guru Dalam Mengintegrasikan Teknologi di SMP Al-Washilah Panguragan Kabupaten Cirebon. *Papanda Journal of Community Service*, 1(1), 27–31. <https://doi.org/10.56916/pjcs.v1i1.71>
- Ozbay, I., & Ugurelli, Y. O. (2023). Changing Children's Literature in the Digital Age: Digital Books. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 11(1), 68–85. <https://doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.11n.1p.68>
- Rahmawati, S. M., Sutarni, N., Rasto, R., & Muhammad, I. (2023). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Model Contextual Teaching And Learning: Quasi-Eksperimen. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(2), 969–976. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i2.378>
- Sarnoto, A. Z., Hidayat, R., Hakim, L., Alhan, K., Sari, W. D., & Ika, I. (2023). Analisis Penerapan Teknologi dalam Pembelajaran dan Dampaknya terhadap Hasil Belajar. *Journal on Education*, 6(1), 82–92. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2915>
- Siregar, T. S., Renti, A., Sinaga, A., Sitio, A. A., Netanya, I., & Lubis, R. H. (2024). Model Pembelajaran Kolaboratif: Tinjauan Literatur. *Pentagon : Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(4), 207–219. <https://doi.org/https://doi.org/10.62383/pentagon.v2i4.326>
- Wardani, M. A., Faiz, A., & Yuningsih, D. (2021). Pengembangan Media Interaktif Berbasis E-Book Melalui Pendekatan SAVI Pada Pembelajaran IPA Kelas IV Sekolah Dasar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 5(2), 230. <https://doi.org/10.20961/jdc.v5i2.53734>
- Wells, M. S., Irish, C. K., Peck, K. A., Davis, J. S., & Clayton, C. (2023). Innovations in Intern/Mentor Relationships and Conceptions of the Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Framework. *Teacher Educators' Journal*, 16(1), 1–26.
- Wicaksono, S. A., & Wiratama, R. (2024). Pemanfaatan Media Digital Interaktif dalam Pembelajaran Biologi untuk Meningkatkan Motivasi Siswa. 3.