

Analisis Kemampuan Penguasaan Konsep IPA Siswa Kelas V melalui Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Liveworksheets*

Nur'afni Fitria Fajriati¹, Tati Sumiati², Suko Pratomo³

¹Universitas Pendidikan Indonesia, Kampus Purwakarta

²Universitas Pendidikan Indonesia, Kampus Purwakarta

³Universitas Pendidikan Indonesia, Kampus Purwakarta

Pos-el: [1nurafnifitria@upi.edu](mailto:nurafnifitria@upi.edu); [2tatisumiati@upi.edu](mailto:tatisumiati@upi.edu); [3sukoprato@upi.edu](mailto:sukoprato@upi.edu)

ABSTRAK

Kemampuan penguasaan konsep IPA merupakan salah satu keterampilan yang penting untuk dikuasai oleh siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran penguasaan konsep IPA siswa kelas V sekolah dasar melalui pembelajaran berbasis aplikasi *Liveworksheets* dan mengetahui capaian perindikator untuk meningkatkan penguasaan konsep IPA siswa. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Instrumen yang digunakan ialah LKS, tes kemampuan penguasaan konsep, wawancara dan dokumentasi. Subjek yang diteliti adalah enam orang siswa kelas V SDN Wiwitan yang dipilih berdasarkan rekomendasi guru kelas yang telah bersedia memberikan data untuk kebutuhan penelitian ini. Hasil penelitian diperoleh dari kemampuan penguasaan konsep siswa kelas V SDN Wiwitan melalui aplikasi *Liveworksheets* pada pembelajaran IPA materi peristiwa alam memperoleh hasil yang beragam, subjek F-5, MO-5, SN-5 dan SI-5 memperoleh kategori baik sedangkan subjek A-5 dan MM-5 dengan kategori sedang. Adapun capaian perindikator penguasaan konsep IPA dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor internal dan eksternal siswa. Simpulannya ialah pembelajaran yang dilakukan melalui aplikasi berbasis online yaitu aplikasi *Liveworksheets* dapat meningkatkan penguasaan konsep IPA siswa.

Kata kunci : Penguasaan Konsep IPA, *Liveworksheets*, Materi Peristiwa Alam

Kemampuan penguasaan konsep merupakan salah satu keterampilan yang harus dikuasai oleh siswa. Dimulai dari tingkatan yang paling dasar yaitu jenjang sekolah dasar (SD) hingga jenjang yang paling tinggi telah diajarkan mengenai kemampuan penguasaan konsep. Penguasaan konsep menurut Bloom (dalam Susanto, 2016, hlm 6) mengartikan penguasaan sebagai salah satu kemampuan untuk menerima makna dari materi atau bahan ajar yang telah dipelajari. Dapat dikatakan penguasaan adalah sejauh mana peserta didik dapat menguasai dan memahami apa yang telah dibaca, yang dilihat, yang dialami, serta apa yang dirasakan berupa hasil pengamatan langsung yang ia lakukan. Adapun menurut Nursid Sumaatmadja (dalam Susanto, 2016, hlm. 8) memaknai konsep sebagai salah satu

yang ada dalam hati siswa dan sifatnya melekat serta tergambar dalam pikiran, gagasan, atau berupa suatu pengertian.

Pendidikan IPA menjadi suatu bidang ilmu yang bertujuan agar setiap peserta didik memiliki kepribadian yang baik dan dapat mengaplikasikan sikap ilmiah serta dapat mengembangkan potensi yang ada pada alam sekitar untuk dijadikan sebagai ilmu yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Astuti, 2017). Sebagai penentu keberhasilan perkembangan kepribadian seorang siswa dalam proses belajar IPA adalah konsep diri. Konsep diri yang sifatnya positif memberikan kesempatan pada siswa untuk memiliki minat yang tinggi terhadap pembelajaran yang pada akhirnya menghasilkan penguasaan konsep yang baik. Maka dari itu pengertian penguasaan konsep IPA menurut (Anderson & Krathwohl, 2017) adalah anak yang telah menguasai konsep apabila mereka dapat menyusun makna dari pembelajaran, baik yang bersifat tersirat maupun tersurat dalam bentuk grafis.

Untuk saat ini memasuki era evolusi abad 21 ditandai dengan pesatnya perkembangan teknologi dan kemampuan digital. Hal ini berdampak pada semua sektor kehidupan, termasuk sektor pendidikan (Lase, 2019). Penggunaan teknologi dalam bidang pendidikan memungkinkan guru dan peserta didik dapat menerapkan suatu konsep, membuat rencana, dan melakukan interaksi dalam kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran dapat berjalan dengan baik serta efisien (Putri, 2015).

Sehubungan dengan itu, penggunaan media dalam proses pembelajaran sebagai penunjang pembelajaran yang efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran masih belum optimal (Iskandar, 2020). Salah satu upaya pemecahan masalah yang hadir dalam pembelajaran adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang biasa digunakan di SD salah satunya adalah LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). LKPD merupakan lembaran yang memuat lembar kerja yang dikerjakan oleh siswa (Depdiknas).

Pada kondisi saat ini LKPD yang berbentuk kertas dirasa kurang efektif dan tidak praktis, maka LKPD pun memerlukan inovasi yaitu LKPD berbasis teknologi yang sifatnya interaktif. Salah satu aplikasi berbasis online yang memuat LKPD interaktif ialah aplikasi *Liveworksheets*. Aplikasi *Liveworksheets* adalah sebuah aplikasi yang berbentuk web dan merupakan aplikasi gratis. Aplikasi ini dapat membantu guru mengubah lembar kerja dalam bentuk kertas menjadi lembar kerja online interaktif. Peserta didik dapat mengirimkan jawaban mereka secara online dimana saja dan kapan saja. Kelebihan aplikasi ini ialah memiliki banyak fitur menarik yang dapat menumbuhkan motivasi peserta didik dalam belajar dan bagi guru dapat menghemat waktu karena tidak perlu memeriksa

lembar kerja pada kertas lagi. Selain itu, kelebihan aplikasi ini memberikan penilaian otomatis sehingga dapat memaksimalkan guru dalam proses pembelajaran (Liveworksheets.com/about).

Sehubungan dengan itu, dirasa aplikasi ini dapat membantu meningkatkan kemampuan penguasaan konsep di SDN Wiwitan. Sesuai dengan penelitian yang telah dilaksanakan di SD tersebut pada tahun 2018, peneliti ingin memberikan inovasi dan pembaruan dalam meningkatkan penguasaan konsep IPA menggunakan pembelajaran berbasis aplikasi *Liveworksheets* di SDN Wiwitan. Berdasarkan fenomena yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah “1) Bagaimana penguasaan konsep IPA siswa kelas V sekolah dasar melalui pembelajaran berbasis aplikasi *Liveworksheets*? Tujuan dari dilaksanakannya penelitian ini adalah memperoleh gambaran penguasaan konsep IPA siswa kelas V sekolah dasar melalui pembelajaran berbasis aplikasi *Liveworksheets* serta mengetahui capaian perindikator untuk meningkatkan penguasaan konsep IPA siswa.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Untuk mendapatkan data yang dibutuhkan, maka dilaksanakan beberapa langkah penelitian yang diwadahi dalam prosedur penelitian, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penyusunan. Pada tahap persiapan, peneliti melaksanakan tahapan-tahapan berupa : menentukan topik penelitian merancang pembelajaran, menyusun instrumen dan melakukan validasi instrumen serta menentukan siswa sebagai subjek penelitian. Selanjutnya tahap pelaksanaan yang dimulai dengan pemberian materi dan Lembar Kerja Siswa (LKS), kemudian pemberian tes kemampuan penguasaan konsep terhadap subjek penelitian dan diakhiri dengan kegiatan wawancara terhadap guru dan siswa. Pada tahap terakhir yaitu tahap analisis data dan penyusunan guna menyusun laporan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan. Dimulai dengan mengumpulkan data pada hasil tes dan wawancara, lalu kemudian merangkum data dan dianalisis lalu kemudian disimpulkan.

Penelitian deskriptif ini dilakukan pada kelas V SDN Wiwitan dengan jumlah subjek 6 orang siswa terdiri dari 2 siswa laki-laki dan 4 orang siswa perempuan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari Lembar Kerjas Siswa (LKS) terdiri dari 10 soal pilihan ganda, tes kemampuan penguasaan konsep IPA terdiri dari 10 soal pilihan

ganda, dan wawancara. Adapun semua instrumen dilaksanakan melalui aplikasi berbasis online yaitu *Liveworksheets*.

Tahap selanjutnya yang harus dilakukan setelah mengumpulkan data ialah menganalisis data. Data dianalisis secara kualitatif dengan langkah-langkah analisis data, yaitu : *data reduction*, *data display* dan *conclusion drawing/verification*. Kemudian penarikan kesimpulan dari hasil penelitian sebagai tahap terakhir.

Hasil dan Pembahasan

Setelah dilaksanakan pemberian Lembar Kerja Siswa (LKS) yang diberikan kepada 6 orang subjek penelitian yang dipilih berdasarkan rekomendasi guru yang bersedia memberikan keperluan data penelitian. Peneliti memperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 1 Hasil Lembar Kerja Siswa

Kode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
A-5	x	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	8
F-5	x	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8
MM-5	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	8
MO-5	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	8
SN-5	x	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	8
SI-5	✓	✓	✓	✓	x	✓	x	✓	✓	✓	8

Tes kemampuan penguasaan konsep IPA yang diberikan kepada masing-masing subjek memperoleh hasil yang berbeda-beda sesuai dengan kemampuan peserta didik dan dilihat dari faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi hasil belajar dari kemampuan penguasaan konsep IPA. Kemampuan penguasaan konsep meliputi mengidentifikasi, menyimpulkan, melaksanakan, membedakan dan merencanakan. Sedangkan jenis wawancara yang dilakukan adalah wawancara semistruktur dengan soal berjumlah 8 butir soal yang diberikan kepada siswa dan 4 butir soal yang diberikan kepada guru mengenai pembelajaran berbasis aplikasi *Liveworksheets*.

Berdasarkan hasil nilai tes yang diperoleh siswa, didapat tiga pengelompokan kemampuan penguasaan konsep IPA yaitu kategori baik (siswa dapat menjawab 5 indikator dengan benar), kategori sedang (siswa dapat menjawab 4 indikator dengan benar) dan kategori rendah (siswa dapat menjawab 3 indikator dengan benar). Berikut penyajian tabel pengkategorian hasil tes kemampuan penguasaan konsep IPA di SDN Wiwitan.

**Tabel 2
Hasil Tes Kemampuan Penguasaan Konsep**

No.	Kode Siswa	Pengelompokan Kemampuan	Kode Subjek
1.	A	Sedang	A-5
2.	FFN	Baik	F-5
3.	MM	Sedang	MM-5
4.	MO	Baik	MO-5
5.	SN	Baik	SN-5

No.	Kode Siswa	Pengelompokan Kemampuan	Kode Subjek
6.	SI	Baik	SI-5

Berikut hasil analisis penelitian yang telah didapatkan mengenai kemampuan penguasaan konsep IPA yang dilakukan pada keenam subjek. Diperoleh hasil yang tinggi pada kemampuan awal dilihat dari hasil LKS. Selanjutnya pada hasil tes kemampuan penguasaan konsep dikategorikan baik, sedang dan rendah pada setiap subjeknya. Untuk kategori baik dimiliki subjek F-5, MO-5, SN-5, SI-5 dan untuk kategori sedang dimiliki oleh subjek A-5 dan MM-5.

Selain hasil tes, hasil wawancara pada masing-masing subjek menunjukkan hasil yang berbeda-beda. Dapat dilihat dari faktor internal dan eksternal yang memengaruhi kemampuan penguasaan konsep siswa. Wawancara dilakukan secara individu menggunakan aplikasi *Liveworksheets* dan aplikasi What'sApp sebagai media komunikasi. Hasil wawancara dijadikan sebagai acuan oleh peneliti sebagai sumber pengetahuan peneliti mengenai faktor-faktor yang memengaruhi penguasaan konsep IPA siswa. Aspek indikator yang terdapat pada penguasaan konsep terbagi menjadi dua, yaitu faktor internal dan eksternal. Adapun aspek yang termasuk ke dalam faktor internal meliputi : tingkat penguasaan konsep, motivasi siswa dalam belajar, ketekunan dalam belajar dan minat siswa dalam belajar. Sedangkan aspek yang termasuk ke dalam faktor eksternal siswa meliputi : dukungan dan motivasi dari keluarga, masyarakat dan lingkungan rumah serta penyediaan sarana dan prasarana pembelajaran.

Hasil wawancara dengan subjek A-5, F-5 MM-5, MO-5, SN-5 SI-5 menunjukkan adanya indikator dari kemampuan penguasaan konsep baik faktor internal maupun faktor eksternal. Jawaban masing-masing subjek pada tiap-tiap indikator memiliki ragam yang berbeda-beda sesuai dengan latar belakang subjek. Selain itu, guru sudah memaksimalkan proses belajar mengajar dilaksanakan sebaik mungkin dan selalu menggunakan media dan alat peraga guna meningkatkan motivasi dan minat siswa dalam belajar. Hal ini didukung oleh pernyataan guru sebagai berikut. Guru : “Pembelajaran sudah dilakukan secara maksimal, pembelajaran selalu menggunakan media pembelajaran agar memotivasi siswa dalam belajar, dan guru selalu memfasilitasi dengan memberikan buku-buku sebagai sumber belajar. Selain itu, guru selalu memberikan dukungan agar siswa dapat meningkatkan prestasi belajar”.

Adapun kendala-kendala yang dihadapi dalam memahami penguasaan konsep, khususnya dalam pembelajaran IPA dapat dilihat dalam potongan wawancara guru berikut ini.

P : “Apa saja kendala yang siswa hadapi dalam memahami penguasaan konsep IPA?” Guru : kendala yang dihadapi siswa dalam memahami penguasaan konsep ialah kurangnya dukungan dan motivasi, dan fasilitas yang dimiliki oleh siswa tidak lengkap seperti untuk sebagian siswa tidak memiliki buku IPA sebagai sumber belajar di rumah. Selain itu, kurangnya perhatian anggota keluarga ketika belajar di rumah”.

Guru menyebutkan bahwa pembelajaran menggunakan aplikasi *Liveworksheets* dapat meningkatkan penguasaan konsep IPA, dikarenakan pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif membuat siswa semangat belajar. Selain itu, pembelajaran menggunakan aplikasi *Liveworksheets* sangat efektif dalam rangka menghadapi era abad 21. Meski kekurangan dalam pembelajaran ini adalah keterbatasan jaringan internet dan hanya anak yang memiliki hp saja yang dapat mengikuti pembelajaran. Akan tetapi, hal tersebut tidaklah menjadi alasan, karena dapat diatasi dengan penggunaan komputer di sekolah. Meski begitu kekurangan ini dapat diatasi oleh kelebihan pembelajaran menggunakan aplikasi *Liveworksheets* yaitu pembelajaran yang sangat menarik, mudah dipahami oleh siswa, pembelajaran tidak monoton dan siswa menjadi lebih aktif berpikir.

KESIMPULAN

Kemampuan penguasaan konsep IPA siswa kelas V di SDN Wiwitan melalui aplikasi online *Liveworksheets* materi peristiwa alam hasilnya sangat beragam. Dapat dilihat dari indikator yang digunakan dalam tes kemampuan penguasaan konsep yaitu, mengidentifikasi, menyimpulkan, melaksanakan, membedakan dan merencanakan. Diperoleh hasil penguasaan konsep kategori baik dimiliki oleh subjek F-5, MO-5, SN-5 SA-5 dan penguasaan konsep kategori sedang dimiliki oleh subjek A-5 dan MM-5.

Dengan demikian dapat disimpulkan secara umum bahwa kemampuan penguasaan konsep IPA melalui aplikasi online *Liveworksheets* materi peristiwa alam hasilnya berbeda-beda sesuai dengan kemampuan subjek tersebut. Hal ini dipengaruhi juga oleh faktor internal dan eksternal dalam penguasaan konsep IPA siswa.

Berdasarkan hasil penelitian disarankan beberapa hal berikut : a) bagi pendidik yang ingin meningkatkan kemampuan penguasaan konsep IPA dapat menggunakan pembelajaran berbasis aplikasi *Liveworksheets* sebagai alternatif inovasi pembelajaran. b) bagi peneliti yang akan melakukan penelitian diharapkan dapat mengembangkan pembelajaran dengan menggunakan metode lain guna memperbaharui alternatif dan inovasi dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2017). *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran dan Asesmen*. Yogyakarta: PUSTAKA BELAJAR .
- Astuti, L. S. (2017). PENGUASAAN KONSEP IPA DITINJAU DARI KONSEP DIRI DAN MINAT BELAJAR SISWA. *Jurnal Formatif*, 40-48.
- Depdiknas, D. P. (n.d.). Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Atas. *Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Pendidikan Menengah Umum*.
- Iskandar, J. (2020). UPAYA MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP IPA MELALUI PENGGUNAAN MEDIA AUDIO VISUAL. *Al-Jahiz: Journal of Biology Education Research*, 89-97.
- Lase, D. (2019). Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0 . *Jurnal Sundermann*, 28-43.
- Liveworksheets. (n.d.). *Aplikasi Liveworksheets*. Retrieved Mei 18, 2021, from https://www.liveworksheets.com/aboutthis_en.asp
- Putri, S. U. (2015). PENGEMBANGAN SOFTWARE MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK MENUNJANG PELATIHAN PENDALAMAN MATERI IPA BAGI MAHASISWA NONSAINS CALON GURU SEKOLAH DASAR. *Metodik Didaktik* , 37-47.
- Susanto, A. (2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: PRENAMEDIA GROUP.