

PENGUNAAN MEDIA ELEKTRONIK DALAM PEMBELAJARAN DARING IPA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA

Olvin Novella¹, Erman^{2*}

^{1,2} Jurusan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

*E-mail: erman@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa terhadap penggunaan media elektronik pembelajaran daring. Jenis penelitian yang digunakan ialah *pre-experimental* dengan *one group pretest-posttest design* sebagai rancangan penelitian. Pengumpulan data dilakukan menggunakan tes dan angket respons. Data hasil belajar dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon* dan menghitung nilai *N-Gain*. Hasil penelitian ini, yaitu: (1) terdapat peningkatan hasil belajar siswa dibuktikan dengan rerata skor *N-Gain* pada kriteria tinggi; (2) hasil uji *Wilcoxon Signed Ranks* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa implementasi media elektronik pembelajaran IPA (E-PIPA) dapat meningkatkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: media elektronik pembelajaran IPA (E-PIPA), pembelajaran daring, hasil belajar

Abstract

This research aimed to determine the improvement of student learning outcomes through online learning electronic media. This was a pre-experimental with one group pretest-posttest design. Data collected using written tests and response questionnaires. The learning outcomes data were analyzed using the Wilcoxon test and calculated the N-Gain score. The results of this study, namely: (1) there was an increase in student learning outcomes as evidenced by the average N-Gain score on high criteria; (2) Wilcoxon Signed Ranks test results show a significant difference between pretest and posttest results. Based on the results obtained, it can be concluded that the implementation of the science learning electronic media (E-PIPA) can improve student learning outcomes.

Keywords: science learning electronics media, online learning, learning outcomes

How to cite: Novella, O., & Erman. (2023). Penggunaan media elektronik dalam pembelajaran daring IPA untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 11(1). pp. 46-52.

© 2023 Universitas Negeri Surabaya

PENDAHULUAN

Indonesia saat ini sedang mengalami masa tersulit karena harus menghadapi wabah Covid-19 tentunya hal ini akan menjadi ancaman besar bagi sektor pendidikan. Berdasarkan Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat memutuskan bahwa segala aktivitas kerja dilakukan dari rumah (*Work from Home*) dalam rangka pencegahan penyebaran *coronavirus disease*. Kondisi saat ini, seluruh proses pembelajaran dilakukan secara daring atau pembelajaran jarak jauh yang dilakukan dari rumah masing-masing (Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Pendidikan dalam Masa Darurat Coronavirus Disease (Covid-19), 2020).

Pelaksanaan pembelajaran daring pastinya berbeda dengan pembelajaran yang dilakukan secara langsung pada umumnya. Pembelajaran daring dilakukan dengan cara siswa dan guru bertemu secara *virtual* melalui suatu media. Pertemuan secara *virtual* dalam proses pembelajaran sering kali memunculkan permasalahan yang terjadi seperti halnya tingkat pemahaman materi yang sangat minim, tingkat kemalasan yang tinggi akibat banyak waktu luang, adanya penurunan minat belajar siswa, kesulitan orang tua dalam membimbing anak saat belajar di rumah masing-masing bahkan belum lagi terkendala oleh sinyal saat mengakses materi yang akan dipelajari (Wardani, 2020). Adapun dampak terbesar yang dapat dirasakan di berbagai daerah, yaitu terjadi penurunan minat siswa dalam mengikuti proses

pembelajaran sehingga secara otomatis berdampak pada hasil belajar siswa yang mengalami penurunan.

Minat belajar merupakan sikap konsistensi dalam mengikuti kegiatan proses belajar, baik yang menyangkut perencanaan jadwal belajar dari setiap individu masing-masing guna bersungguh-sungguh dalam mengikuti serangkaian proses pembelajaran (Adriansyah, 2021). Minat belajar menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan belajar dari setiap individu. Peran guru di sini sangat penting dalam menumbuhkan minat belajar siswa, yaitu dengan cara memberikan pembelajaran yang menyenangkan, menarik, menantang serta memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif (Yunitasari, 2020).

Hasil wawancara dan observasi yang dilakukan peneliti di salah satu SMP Islam di Gresik mengenai hasil belajar siswa kelas VII pada mata pelajaran IPA belum optimal. Hal ini dapat dilihat dari data nilai yang ada, yaitu nilai rata-rata ulangan harian siswa kelas VII di semester 1 pada tahun ajaran 2020/2021 ini masih banyak siswa yang belum mencapai batas nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 70 pada mata pelajaran IPA. Banyak faktor yang menyebabkan siswa memperoleh nilai di bawah KKM antara lain: pertama, perbedaan inteligensi siswa terkait daya tangkap yang diperoleh siswa satu dengan siswa lainnya berbeda. Kedua, siswa kurang berminat dengan pelajaran IPA yang dilakukan secara virtual dengan menggunakan model pembelajaran *synchronous online courses* sehingga membuat siswa menjadi bosan, akibatnya minat belajar siswa mengalami penurunan.

Data hasil belajar yang ada menunjukkan sebanyak 75% nilai siswa masih belum mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA khususnya materi pengukuran ini disebabkan oleh kesulitan siswa dalam memahami materi yang diajarkan karena materi tersebut membutuhkan pemahaman secara konseptual dan prosedural. Proses pembelajaran online yang sudah terlaksana selama ini masih berpusat pada guru. Siswa cenderung kurang aktif, di mana siswa hanya menerima penjelasan guru melalui *Group WhatsApp* kemudian, melihat presentasi melalui *Microsoft PowerPoint* yang telah dibagikan sehingga proses pembelajaran menjadi kurang menyenangkan, tidak menarik dan tidak bermakna.

Berdasarkan uraian masalah tersebut, inovasi media pembelajaran merupakan hal yang sangat dibutuhkan saat ini untuk mendukung kegiatan pembelajaran daring pada saat pandemi Covid-19. Media pembelajaran di sini sebagai alat bantu guru dalam menyampaikan materi secara menarik, menyenangkan serta tidak membosankan (Miftah, 2014). Inovasi media pembelajaran nantinya yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah media elektronik pembelajaran IPA atau dikenal dengan nama E-PIPA. Media E-PIPA merupakan sebuah aplikasi yang dapat diakses melalui ponsel atau gawai. Kelebihan yang dimiliki oleh media E-PIPA, yaitu bersifat *portable* sangat mudah dibawa ke mana-mana, aplikasi ini dapat diakses secara *offline* setelah masa pengunduhan sehingga tidak perlu khawatir penggunaan kuota yang banyak dan aplikasi ini sudah didesain lengkap ada materi, video, dan

kuis yang pastinya akan sangat menarik bagi siswa untuk belajar.

Beberapa hal yang mendasari penulis dalam melakukan penelitian ini, yaitu adanya urgensi untuk menggunakan media pembelajaran selama pembelajaran daring dengan memanfaatkan teknologi yang ada sebagai sumber belajar. Media pembelajaran tidak hanya memudahkan pembelajaran, namun juga memberikan pengalaman yang abstrak menjadi konkret. Media pembelajaran memiliki kemampuan untuk merekam, menyimpan, merekonstruksi, dan mentransportasi suatu peristiwa atau objek sehingga memudahkan dalam menyampaikan informasi bagi pembelajar (Rohmawati et al., 2018). Hal ini berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dengan pembelajaran yang memanfaatkan teknologi sebagai sumber belajar akan sangat membantu siswa selama proses pembelajaran sehingga hasil belajar yang diperoleh akan meningkat (Qosyim, 2017). Penggunaan media pembelajaran merupakan suatu integrasi terhadap metode belajar yang digunakan (Supriyono, 2018) menurut beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dengan hasil uji coba yang dilakukan dengan penggunaan media pembelajaran interaktif menunjukkan bahwa hasil nilai *N-Gain* mengalami peningkatan sehingga berdampak pada hasil belajar siswa yang meningkat selama proses pembelajaran tersebut.

Berdasarkan permasalahan di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut terkait menggunakan media E-PIPA pada pembelajaran daring IPA untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Dari penelitian tersebut harapannya dapat menjadi inovasi pembaruan media pembelajaran di salah satu SMP Islam di Gresik sehingga dapat membantu kesulitan siswa selama pembelajaran daring. Penelitian ini merupakan penelitian penerapan media E-PIPA dari penelitian saya sebelumnya namun, peneliti sebelumnya hanya yang berfokus pada pengembangan media E-PIPA yang ditinjau dari aspek validitas. Dengan adanya aplikasi ini harapannya dapat mengatasi kendala selama pembelajaran daring dilakukan di salah satu SMP Islam di Gresik

METODE

Penelitian ini menggunakan media elektronik dalam pembelajaran daring IPA sebagai media pembelajaran. Desain penelitian yang digunakan adalah *Pre-Experimental Design* dengan model desain *One-Group Pretest-Posttest Design*. Digunakan desain ini karena terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan, hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Desain ini digunakan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai, yaitu untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa melalui media E-PIPA.

Sasaran penelitian ini adalah 33 siswa yang terdiri dari 17 orang perempuan dan 16 orang laki. Sampel kelas Kelas VII B tersebut dipilih dengan beberapa pertimbangan yang dimiliki sehingga peneliti menggunakan teknik *purposive sampling*. Tujuannya dari pengambilan sampel ini berdasarkan pertimbangan karena keterbatasan waktu, tenaga, dan dana sehingga tidak dapat

mengambil sampel besar dalam penelitian ini. Objek pada penelitian ini berupa peningkatan hasil belajar siswa setelah digunakan media E-PIPA pada materi IPA pengukuran.

Instrumen yang digunakan adalah lembar tes dan lembar kuesioner. Soal tes meliputi soal *pretest* dan *posttest*, serta lembar angket respons siswa digunakan untuk pengumpulan data. Soal tes berbentuk pilihan ganda (*multiple choices*) sebanyak 10 soal dengan memberikan nilai 10 jika siswa menjawab soal yang benar dan memberikan nilai 0 untuk siswa yang menjawab soal yang salah sehingga jika siswa dapat menjawab semua soal akan mendapatkan nilai 100. Soal tes ini disusun menggunakan 5 indikator yang sesuai dengan kompetensi dasar yang mencakup aspek pengetahuan pada materi pengukuran. Indikator dari soal *pretest-posttest* yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Indikator Instrumen Tes

No	Indikator soal Tes	Nomor item soal	
		Pretest	Posttest
1	Menjelaskan pengertian pengukuran	1 dan 2	3 dan 8
2	Membedakan contoh besaran pokok, besaran turunan dan satuan SI	3 dan 6	1 dan 2
3	Mengklasifikasikan besaran pokok dan besaran turunan	4 dan 5	4 dan 5
4	Mengategorikan kegiatan pengukuran	10	10
5	Menghitung hasil pengukuran skala yang ditunjukkan oleh alat ukur	7, 8, dan 9	7, 8, dan 9

Respons siswa diukur menggunakan lembar angket respons yang terdiri dari 4 aspek yang dapat dilihat pada Tabel 2. Lembar ini ditujukan kepada responden (siswa) yang bertujuan untuk mengetahui respons siswa terhadap media pembelajaran yang digunakan dalam bentuk pernyataan skala *Guttman*. Skala *Guttman* digunakan untuk mengukur variabel penelitian yang berisi pengetahuan, sikap dan tindakan yang dilakukan responden. Dalam skala ini pilihan jawaban yang disediakan terdiri dari dua pilihan jawaban yaitu Ya atau Tidak. Dengan adanya dua pilihan tersebut peserta didik akan lebih tegas dalam memilih. Pengambilan data dilakukan menggunakan *Google Forms* untuk menjaga kerahasiaan data responden.

Tabel 2. Indikator Instrumen Angket Respons

Aspek yang dinilai	Nomor Item Pernyataan
Aspek tampilan	1,2,3
Aspek keterbacaan	4,5,6
Aspek karakteristik	7
Aspek materi	8,9,10,11,12,13,14

Ketuntasan belajar dapat dilihat dari dua kategori ketuntasan belajar, yaitu secara perorangan dan secara klasikal. Berdasarkan hasil analisis KKM Tahun Ajaran 2020/2021, maka ditetapkan seorang siswa tuntas belajar

bila telah mencapai nilai 70 dan kelas disebut tuntas belajar bila di kelas tersebut terdapat 85% yang telah mencapai daya serap lebih dari atau sama dengan 70%. Dari data yang ada sebesar 70% dari jumlah siswa kelas VII B belum mencapai nilai KKM. Siswa tersebut memiliki nilai hasil belajar IPA di bawah KKM (Hasil belajar IPA < 70). Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa tes dan angket respons. Penelitian ini memperoleh data berupa nilai *pretest* dan nilai *posttest* siswa yang dianalisis. Teknik analisis data dilakukan dengan analisis peningkatan hasil belajar siswa melalui hasil tes belajar. Analisis data peneliti menggunakan pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan statistik nonparametrik, yaitu uji *Wilcoxon* dan menghitung nilai *N-Gain*.

Analisis uji *Wilcoxon* yang digunakan dalam penelitian ini nantinya akan menghasilkan data berupa *deskriptif statistic*, *skor pretest* dan *skor posttest*, serta hasil uji *Wilcoxon* yang akan menghasilkan uji hipotesis apakah H_0 yang diterima. Penelitian ini akan menguji *pretest* dan *posttest*. Dengan demikian, peneliti dapat melihat perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* melalui uji *Wilcoxon*. Analisis nilai *N-Gain* dilakukan dengan melihat selisih antara nilai *posttest* dan *pretest*, gain menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa dengan membandingkannya dengan kategori yang dikemukakan (Hake, 1998). Skor gain ternormalisasi yang diperoleh dibandingkan dengan kriteria Hake pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria *N-Gain*

Rentang <i>N-gain</i>	Kriteria gain
$0,0 \leq N-Gain < 0,3$	Rendah
$0,30 \leq N-Gain < 0,70$	Sedang
$N-Gain \geq 0,70$	Tinggi

(Hake, 1998)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada penelitian ini diperoleh data hasil belajar dan data angket respons. Data hasil belajar berupa nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelas VII B di salah satu SMP Islam di Gresik. Data yang diperoleh dari sampel penelitian ini berupa data kuantitatif dari nilai hasil belajar siswa yang kemudian, diolah dengan statistik deskriptif. Analisis statistika deskriptif dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik faktor yang diselidiki misalnya hasil belajar siswa yang meliputi: nilai rata-rata, rentang, median, modus, dan standar deviasi. Data hasil statistik deskriptif dapat dilihat pada Tabel 4.

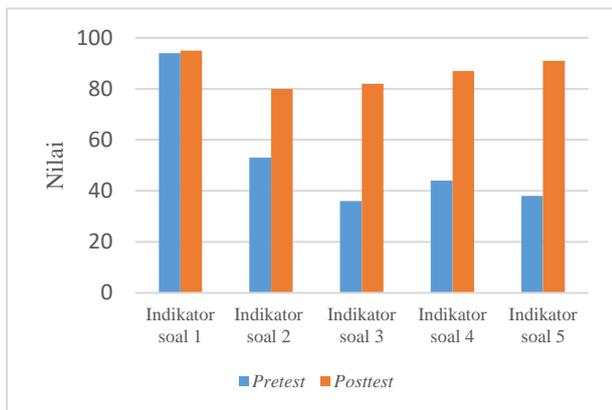
Tabel 4. Hasil Statistik Deskriptif

Statistik Deskriptif	Nilai	
	Pretest	Posttest
<i>N</i>	33	33
<i>Range</i>	80	30
<i>Maximum</i>	90	100
<i>Minimum</i>	10	70
<i>Mean</i>	53,63	87,87
<i>Median</i>	50	90
<i>Modus</i>	50	90

Statistik Deskriptif	Nilai	
	Pretest	Posttest
Std. Deviation	15,97	10,82

Tabel 4 menunjukkan jumlah nilai *pretest* keseluruhan sebesar 1170 dan jumlah nilai *posttest* sebesar 2900. Kedua hal tersebut sudah menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan. Nilai rerata pada *pretest* masih berada di bawah nilai KKM, sedangkan untuk nilai KKM sendiri untuk mata pelajaran IPA di salah satu SMP Islam di Gresik adalah 70 sedangkan rerata nilai *posttest* sudah berada di atas KKM. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan.

Peningkatan hasil *pretest* dan *posttest* dapat ditinjau dari indikator tiap soal yang dilatihkan selama kegiatan pembelajaran. Terdapat 5 indikator soal yang dilatihkan dalam penelitian ini, dijabarkan pada Gambar 1 menunjukkan terlihat bahwa terdapat perbedaan peningkatan indikator hasil belajar.

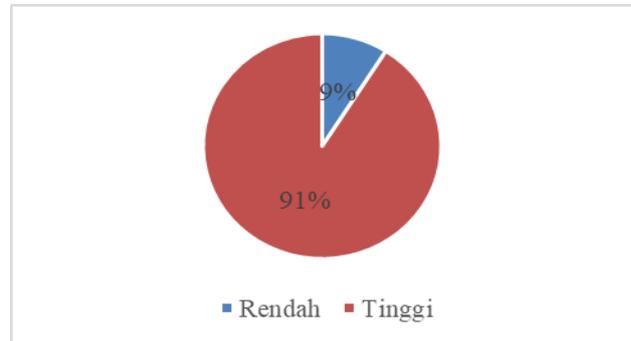


Gambar 1 Hasil Rata-rata *Pretest* dan *POsttest* tiap Indikator Soal

Berdasarkan hasil perhitungan persentase kenaikan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* tiap indikator soal mengalami peningkatan sebesar 0,030% pada indikator soal menjelaskan pengertian pengukuran, indikator soal membedakan contoh besaran pokok besaran turunan dan satuan SI juga mengalami peningkatan sebesar 0,9%. Kemudian, untuk indikator mengklasifikasikan besaran pokok dan besaran turunan mengalami peningkatan sebesar 1,39%, indikator soal mengategorikan kegiatan pengukuran juga mengalami peningkatan sebesar 1,30% dan indikator soal menghitung hasil pengukuran skala yang ditunjukkan oleh mikrometer sekrup mengalami peningkatan sebesar 1,60%. Keseluruhan tiap indikator dari masing-masing soal data *pretest* maupun *posttest* mengalami peningkatan nilai rata-ratanya.

Hasil *pretest-posttest* siswa kelas VII B juga dianalisis menggunakan nilai *N-Gain* yang digunakan untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar setelah menggunakan media elektronik dalam pembelajaran daring IPA. Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan hasil bahwa setelah menggunakan media elektronik dalam

pembelajaran daring IPA diperoleh peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan berdasarkan hasil peningkatan hasil belajar siswa sebelum menggunakan media E-PIPA dan sesudah menggunakan media E-PIPA. Hal ini telah sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sih, 2019) bahwa media dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa selama proses pembelajaran daring.



Gambar 2 Persentase Peningkatan Hasil Belajar Siswa berdasarkan *N-Gain*

Berdasarkan hasil persentase peningkatan hasil belajar siswa menggunakan media E-PIPA diperoleh hasil nilai *N-Gain* sebesar 91% dari 30 siswa yang memiliki nilai *N-Gain* kategori tinggi (rata-rata *N-Gain* = 0,78) dan memperoleh nilai *N-Gain* sebesar 9% dari 3 siswa yang memiliki nilai *N-Gain* kategori rendah (rata-rata *N-Gain* = 0,00). Berdasarkan hasil rata-rata nilai *N-Gain* persentase diperoleh sebesar 70% efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan media elektronik dalam pembelajaran daring IPA. Hal ini berarti media E-PIPA sebagai media pembelajaran dinyatakan sangat efektif dalam membantu proses pembelajaran daring (Rauziani et al., 2016). Data hasil belajar juga dilakukan analisis uji *Wilcoxon* untuk melihat perbedaan nilai *pretest* dan *posttest*. Sebelum melakukan uji *Wilcoxon* perlu dilakukan uji normalitas terlebih dahulu untuk mengetahui apakah data *pretest* dan *posttest* saling berdistribusi normal sebagai prasyarat uji *Wilcoxon*. Berdasarkan uji normalitas didapat bahwa nilai sig. < 0,05 untuk data *pretest* maupun *posttest*. Hal ini berarti bahwa kedua data tidak saling berdistribusi normal. Karena data tidak berdistribusi normal, maka tidak dapat dilakukan uji-t sehingga dilakukan uji statistik nonparametrik, yaitu uji *Wilcoxon*. Adapun hasil dari uji *Wilcoxon* tersebut pada Tabel 5.

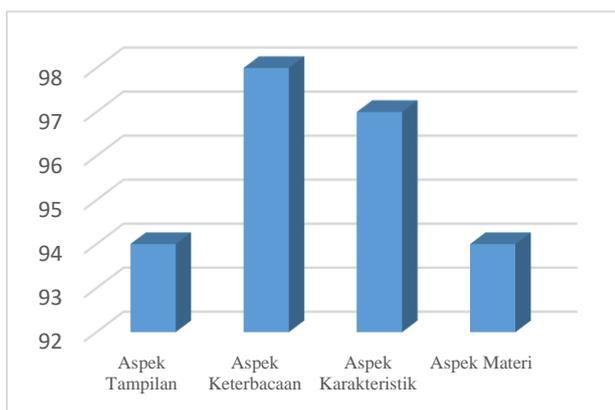
Tabel 5. Hasil Analisis Uji *Wilcoxon Signed Ranks*

Mean Pretest	Mean Posttest	df	Z	p-value
54	88	32	-4,807	0,000

Berdasarkan hasil perhitungan uji *Wilcoxon* pada data keseluruhan siswa diperoleh bahwa nilai signifikansi (Sig.) sebesar (0,000) < 0,05 Hal ini berarti terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media E-PIPA, atau dapat dikatakan bahwa ada pengaruh penggunaan media E-PIPA terhadap hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar tersebut dapat

terjadi dikarenakan selama proses pembelajaran menggunakan media E-PIPA. Hal ini sesuai dengan pendapat (Nurrita, 2018) menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran akan lebih tinggi dari pada yang tidak menggunakan media pembelajaran, dalam hal ini berarti media pembelajaran dapat memberikan ketertarikan bagi siswa dan mampu mendorong minat belajar siswa sehingga berdampak juga pada peningkatan hasil belajar siswa yang diperoleh.

Penelitian yang dilakukan ini, selain data hasil belajar dalam juga menggunakan angket respons siswa sebagai hasil tanggapan siswa terhadap media yang telah digunakan yang berisi tentang pernyataan hasil dari keseluruhan proses pembelajaran (Ismawati, 2013). Hasil angket respons siswa menunjukkan angka persentase berdasarkan aspek-aspek indikator. Hasil yang didapatkan dari tiap aspek dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Diagram Angket Respons

Berdasarkan hasil angket respons peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan media E-PIPA didapatkan hasil persentase terendah pada aspek tampilan dan aspek materi dikarenakan secara tampilan masih kurang menarik karena gambar yang disajikan masih terlalu sedikit dan materi yang disajikan dalam media E-PIPA tersebut masih kurang lengkap. Hasil perolehan persentase tertinggi yang pertama pada aspek keterbacaan dikarenakan bahasa yang digunakan cukup jelas dan mudah dipahami oleh pebelajar dan hasil persentase tertinggi kedua pada aspek karakteristik dikarenakan pada media E-PIPA yang digunakan memiliki langkah-langkah pengerjaannya terstruktur sehingga mudah dipahami. Media E-PIPA dapat membantu siswa dalam mempelajari materi pengukuran melalui langkah-langkah di dalamnya sehingga membuat siswa bisa menjadi pebelajar mandiri pada masa pandemi Covid-19 yang menggunakan sistem pembelajaran daring.

Pembahasan

Hasil belajar yang didapatkan dari skor *pretest* dan *posttest* yang dilakukan sebelum dan sesudah pembelajaran terdapat hasil perubahan yang signifikan. Dari hasil skor *pretest* sebelum pembelajaran didapatkan rata-rata nilai *pretest* lebih kecil dibandingkan nilai *posttest* setelah adanya pembelajaran menggunakan media E-PIPA sehingga dapat dikatakan bahwa media E-PIPA

dapat meningkatkan hasil belajar selama pembelajaran daring. Hal ini sesuai dengan penelitian (Sih, 2019) bahwa media pembelajaran dapat membantu kesulitan mereka memahami materi pembelajaran selama pembelajaran daring. Media E-PIPA memiliki berbagai kelebihan yang dapat menarik minat siswa untuk belajar antara lain terdapat materi yang telah disesuaikan oleh kebutuhan pebelajar, video pembelajaran yang berisi cara mengukur dan menggunakan alat ukur, dan *quiz* yang berisi latihan soal pilihan ganda yang bertujuan untuk memberikan pemahaman secara lebih terkait materi pengukuran yang telah dipelajari sebelumnya, menurut (Zaki, 2020) media pembelajaran dapat memberikan informasi melalui suara, gambar, gerakan secara alami maupun manipulasi. Materi pembelajaran yang dikemas melalui program media pembelajaran hasilnya jauh lebih jelas, lengkap, serta menarik minat pebelajar. Dengan media, materi yang diberikan akan memberikan daya tarik untuk merangsang pebelajar untuk berinteraksi dengan sumber belajar sehingga membuat pebelajar merasakan suasana baru yang tidak membosankan dan monoton.

Berdasarkan hasil olah data untuk melihat besarnya pengaruh hasil belajar siswa secara keseluruhan dilakukan perhitungan menggunakan nilai *N-Gain* dari setiap indikator soal. Hasil nilai *N-Gain* tersebut dapat dilihat pada Gambar 1 menunjukkan adanya peningkatan hasil *pretest posttest* yang dilakukan sebelum dan sesudah pembelajaran di mana hasil rata-rata nilai *N-Gain* persentase diperoleh sebesar 70% efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media E-PIPA memiliki pengaruh terhadap hasil belajar. Menurut (Harjanto, 2010) menyatakan Para ahli telah sepakat bahwa media pembelajaran dapat mempengaruhi proses belajar siswa dalam pengajaran sehingga dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya. Sehingga media pembelajaran sangat cocok digunakan selama pembelajaran daring dilakukan.

Media pembelajaran dapat mempengaruhi peningkatan hasil belajar selama proses pembelajaran, hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti di salah satu SMP Islam di Gresik di kelas VII B diperoleh peningkatan hasil belajar setelah menggunakan media E-PIPA selama pembelajaran daring dengan melihat hasil perhitungan uji *Wilcoxon* pada data keseluruhan siswa diperoleh bahwa nilai signifikansi (Sig.) sebesar $0,00 < 0,005$. Hal ini berarti terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media E-PIPA terhadap hasil belajar siswa. Selama pembelajaran daring tersebut terjadi perubahan nilai rata-rata yang signifikan. Perubahan nilai rata-rata merupakan hasil dari proses belajar siswa. Di mana belajar merupakan suatu usaha setiap siswa untuk mendapatkan suatu perubahan tingkah laku yang baru sebagai hasil pengalaman sendiri dengan cara berinteraksi dengan sumber belajar nya (Andriani, 2019).

Penelitian yang dilakukan ini, selain data hasil belajar yang diperoleh juga menggunakan data angket respons siswa sebagai umpan balik setelah proses pembelajaran. Lembar angket respons siswa disusun dengan indikator aspek tampilan, aspek keterbacaan, aspek karakteristik dan

aspek materi. Data yang diperoleh dari jumlah keseluruhan angket respons menunjukkan nilai persentase sebesar 95% yang termasuk dalam kategori sangat baik sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media elektronik dalam pembelajaran daring IPA mendapat respons positif dari siswa. Hasil penelitian ini sesuai dengan yang telah dilakukan oleh (Cahyadi, 2018) bahwa penggunaan media pembelajaran ini juga mendapatkan respons positif dari siswa karena dapat membantu memudahkan mereka saat proses pembelajaran daring selain, itu juga dengan menggunakan media pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman yang lebih nyata (abstrak menjadi konkret), menarik perhatian siswa, menjadikan pembelajaran tidak membosankan, semua indra siswa dapat diaktifkan, dan dapat membangkitkan dunia teori dengan realitanya hal ini juga didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan (Valk, 2010) bahwa penggunaan media pembelajaran selama proses pembelajaran berbasis aplikasi android dapat memberikan suasana baru, rasa senang dan ketertarikan selama mengikuti proses pembelajaran yang sedang berlangsung.

Media pembelajaran tidak hanya memudahkan saat proses pembelajaran, tetapi juga memberikan pengalaman yang abstrak menjadi konkret. Selama ini materi yang diberikan oleh guru pada umumnya bersifat abstrak maka dari hal tersebut agar materi pembelajaran yang disampaikan siswa tidak bersifat abstrak lagi, maka diperlukan sebuah media pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk memahami materi yang disampaikan dari abstrak menjadi konkret dan sesuai dengan kenyataan yang dapat dilihatnya dalam kehidupan sehari-hari. Semua pancaindra yang dimiliki oleh siswa baik indra penglihatan, peraba, pendengaran, dan lain-lain dapat ikut serta aktif selama pembelajaran dengan cara berinteraksi dengan media pembelajaran yang digunakan sebagai sumber belajar siswa. Hal ini menurut (Hasan, 2013) media pembelajaran memiliki kemampuan merekam, menyimpan, merekonstruksi, dan mentransportasi suatu materi pengukuran. Pada media E-PIPA sudah dilengkapi gambar, suara yang dapat ditangkap oleh pancaindra siswa sehingga informasi yang diperoleh tersebut akan dibawa ke otak untuk diproses dan diartikan secara langsung. Hal inilah yang memudahkan bagi pebelajar nantinya dalam memahami materi pengukuran selama pembelajaran daring, di mana materi tersebut membutuhkan pemahaman secara konseptual dan prosedural sehingga adanya penggunaan media E-PIPA pada materi pengukuran ini harapannya dapat membantu siswa dalam memahami materi pengukuran yang abstrak menjadi konkret dengan cara mengonstruksi informasi melalui media E-PIPA tersebut.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penggunaan media E-PIPA pada pembelajaran daring IPA mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII B di salah satu SMP Islam di Gresik. Hal tersebut dibuktikan dari peningkatan rerata nilai *N-Gain* dan hasil uji *Wilcoxon Signed Ranks* yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan

antara hasil *pretest* dan *posttest*. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan karena penggunaan media E-PIPA ini dapat membantu memfasilitasi siswa belajar secara mandiri saat pembelajaran daring. Penggunaan media E-PIPA sebagai sumber belajar pada saat pembelajaran daring merupakan salah satu solusi untuk menciptakan pembelajaran yang menarik dan inovatif. Hal tersebut dikarenakan dengan menggunakan media E-PIPA sebagai penyalur informasi yang akan dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar yang lebih interaktif dan komunikatif, selain itu peran media E-PIPA dapat digunakan untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa menjadi lebih konkret.

Saran

Berdasarkan penelitian ini, yaitu untuk penelitian selanjutnya sebaiknya peneliti dapat mengondisikan siswa sehingga tidak ada aktivitas yang tidak relevan guna dapat tercapainya pembelajaran yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriansyah. (2021). Sistem pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi studi kasus mas ti canduang dengan menggunakan media pembelajaran Google Classroom. *Jurnal Vokasi Informatika*, 1(1), 10–15. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/javit.v1i1.12>
- Andriani, R. (2019). Motivasi belajar sebagai determinan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 4(1), 80–86. <https://doi.org/10.17509/jpm.v4i1.14958>
- Cahyadi. (2018). *Pengembangan media dan sumber belajar teori dan prosedur*. Laksita Indonesia.
- Hake. (1998). Interactive engagement v.s traditional methods: Six- thousand student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74. <https://doi.org/10.24036/ekj.v1.i1.a10>
- Harjanto. (2010). *Perencanaan pengajaran*. Rineka Cipta.
- Hasan, B. (2013). *Landasan pendidikan*. Pustaka Setia.
- Ismawati, R. (2013). Pengaruh model pembelajaran inkuiri berstrategi react terhadap hasil belajar kimia siswa SMA kelas XI. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 6(2), 1044–1050. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jipk.v7i1.4405>
- Miftah. (2014). Pemanfaatan media pembelajaran untuk peningkatan kualitas belajar siswa. *Jurnal Kwangsan*, 2(1), 1–11. <https://doi.org/https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v2n1.p1--12>
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Qur'an Hadis Syariah dan Tarbiyah*, 3(1), 171–210. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>
- Qosyim, A. (2017). Penerapan media pembelajaran interaktif menggunakan flash untuk materi sistem

- gerak pada manusia kelas VIII. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 2(2), 38–44. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jppipa/article/view/3089>
- Rauziani, R., Yusrizal, Y., & Nurmaliah, C. (2016). Implementasi model project based learning (PjBL) dalam meningkatkan hasil belajar dan berpikir kritis siswa pada materi fluida statis di SMA Inshafuddin. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 4(2), 39–44. <http://jurnal.unsyiah.ac.id/jpsi>
- Rohmawati, E., Widodo, W., & Agustini, R. (2018). Membangun kemampuan literasi sains siswa melalui pembelajaran berkonteks socio-scientific issues berbantuan media weblog. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 3(1), 8–14. <http://journal.unesa.ac.id/index.php/jppipa%25>
- Sih, N. D. (2019). Penggunaan media video pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar submateri metabolisme sel. *Pensa E-Jurnal Pendidikan Sains*, 7(3), 350–354. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/32292>
- Supriyono. (2018). Pentingnya media pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 43–48. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/eds.v2n1.p43-48>
- Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Pendidikan dalam masa darurat Coronavirus Disease (Covid-19). (2020)
- Valk, J. H. (2010). Using mobile phones to improve educational outcomes: An analysis of evidence from Asia. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 11(1), 117–140. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v11i1.794>
- Wardani, A. (2020). Analisis kendala orang tua dalam mendampingi anak belajar di rumah pada masa pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 772–782. <https://doi.org/10.31004/Jurnalpendidikanusiaanakdini.v5i1.705>
- Yunitasari, R. (2020). Pengaruh pembelajaran daring terhadap minat belajar siswa pada masa Covid-19. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(3), 232–243. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i3.142>
- Zaki, A. (2020). Penggunaan media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada pelajaran PKN SMA Swasta Darussadah Kecamatan Pangkalan Susu. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(2), 809–820. <https://doi.org/https://doi.org/10.32505/ikhtibar.v7i2.618>