

PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN *GO-LAB* MELALUI PENDEKATAN *INQUIRY* DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI GETARAN DAN GELOMBANG DI KELAS VIII SMP IT AL-FITYAH PEKANBARU

Rafi'ul Muzaki¹, Syahril², Zuhdi Ma'aruf³

^{1,2,3} Universitas Riau, Indonesia

e-mail: rafiul.muzaki02@gmail.com¹

Abstract: Concept understanding is an important component in science learning. The level of concept understanding can be used as a measure of success in learning. The selection of learning media and approaches when conducting learning is expected to increase students' understanding of concepts. This study aims to determine the increase in understanding of concepts when applying Go-Lab through an inquiry approach. The type of research used is Quasi Experiment research with posttest only non-equivalent group design. The subjects of this study were 21 students of class VIII A as the control class and 21 students of class VIII B as the experimental class. The data collection instrument was in the form of a posttest result of understanding the concept of vibration and wave material for class VIII which consisted of 11 multiple choice questions. The data analysis used is descriptive quantitative data analysis technique through the level of understanding. The results showed that students' understanding of concepts after learning using Go-Lab media through an inquiry approach on vibration and wave material experienced a significant increase

Keyword: Concept Understanding, Learning Media, Inquiry Approach, Go-Lab

Abstrak: Pemahaman konsep merupakan komponen penting dalam pembelajaran IPA Tingkat pemahaman konsep dapat dijadikan ukuran keberhasilan dalam pembelajaran tersebut. Pemilihan media pembelajaran dan pendekatan ketika melakukan pembelajar diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep jika menerapkan media pembelajaran Go-Lab melalui pendekatan *inquiry*. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *Quasi Experiment* dengan rancangan *posttest only nonequivalen group design*. Subjek dari penelitian ini yaitu siswa kelas VIII A berjumlah 21 orang sebagai kelas kontrol dan siswa kelas VIII B berjumlah 21 orang sebagai kelas eksperimen. Instrumen pengumpulan data berupa *posttest* hasil pemahaman konsep materi getaran dan gelombang kelas VIII yang terdiri dari 11 soal pilihan ganda. Analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis data deskriptif kuantitatif melalui tingkat pemahaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman konsep peserta didik setelah diterapkan pembelajaran menggunakan media Go-Lab melalui pendekatan *inquiry* pada materi getaran dan gelombang mengalami peningkatan yang signifikan

Kata Kunci: Pemahaman Konsep, Media Pembelajaran, Pendekatan *Inquiry*, Go-Lab

Copyright (c) 2022 The Authors. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah mata pelajaran setingkat SMP/MT yang mempelajari tentang eksplorasi alam secara sistematis. Kemahiran siswa dimaksudkan sebagai proses dan penalaran dari penemuan, serta kumpulan pengetahuan yang berupa

fakta, konsep, atau prinsip (Juhji, 2016). Pembelajaran IPA bertujuan untuk membantu siswa menguasai, me-mahami sejumlah fakta dan konsep IPA mengenai fenomena alam serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari yang dapat mengembangkan dan menanamkan sikap ilmiah pada diri siswa. Mengingat pentingnya pemahaman konsep dalam pembelajaran IPA maka kemampuan siswa dalam memahami konsep IPA harus lebih ditingkatkan, karena nilai pemahaman konsep berarti siswa tidak hanya sebatas mengetahui konsepnya saja tetapi siswa juga mampu menjelaskan kembali materi yang diajarkan dengan kalimat sendiri serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pemahaman konsep menurut Dede Salim Nahdi (2018) adalah kemampuan individu untuk memahami suatu konsep tertentu. Seorang siswa telah memiliki pemahaman konsep apabila siswa telah menangkap makna atau arti dari suatu konsep. Dari pendapat tersebut seorang siswa yang mempunyai pemahaman ia akan mampu menjelaskan kembali materi yang sudah dipelajarinya berdasarkan pemahamannya sendiri sehingga pembelajaran akan menjadi bermakna.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) saat ini berkembang pesat. Perkembangan IPTEK dapat menciptakan inovasi-inovasi baru. Perkembangan serta kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini tidak luput agar tercapainya tujuan pendidikan nasional. Nurul Hikmah (2017) mengungkapkan dalam jurnalnya faktor utama keberhasilan pendidikan berasal dari kurikulum, guru, dan proses belajar mengajar. Setiap pembelajaran diperlukan suatu strategi, metode, serta media pembelajaran yang dapat memberikan kesan positif kepada siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Hal tersebut agar prestasi siswa mengalami kemajuan dan tercapainya tujuan pendidikan nasional yang diharapkan.

Pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam dunia pendidikan tidak terlepas dari kebutuhan pembelajaran abad 21, termasuk penerapan kurikulum 2013. TIK mendorong semua elemen pendidikan yang sedang berkembang untuk beradaptasi dengan tantangan yang berbeda. Dalam dunia pendidikan. TIK memainkan peran tambahan dalam perkembangannya dan mengubah cara siswa belajar. Perkembangan TIK menawarkan kemungkinan penggunaan simulasi komputer dalam pembelajaran berorientasi presentasi mikro-skopis. Komputer dapat mensimulasikan materi yang sulit disajikan, terutama berkaitan dengan IPA yang bersifat abstrak.

Penggunaan simulasi komputer pada saat ini banyak digunakan oleh guru sebagai media pembelajaran. Apalagi setelah dunia dilanda pandemi Covid-19 pembelajaran dilakukan jarak jauh atau yang biasa kita sebut sistem daring. Sistem pembelajaran daring dilakukan dengan berbantuan berbagai media berbasis TIK demi menunjang pembelajaran layaknya belajar disekolah. Dari sekian banyak media yang digunakan salah satunya adalah laboratorium virtual. Laboratorium virtual sudah banyak dikembangkan oleh para pengembang teknologi dan aplikasi seperti Phet Simulation, *Go-Lab*, *VLab*, dan lain-lain. Penggunaan laboratorium virtual ini ini diharapkan dapat mempermudah guru untuk menyampaikan materi pelajaran kepada siswa dan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran terutama pelajaran IPA.

Laboratorium virtual yang akan digunakan pada penelitian ini adalah *Go-Lab*. Penggunaan *Go-Lab* dilatar-belakangi oleh sebuah jurnal yang ditulis oleh Fuad Tamami dan Rahmatullah yang berjudul “Using The *Go-Lab* Platform As A Media In Science Learning” tahun 2021. Fuad Tamami menjelaskan bahwa *Go-Lab* adalah salah satu platform yang menyediakan semua proses sains tersebut secara digital dan memiliki akses terbuka untuk semua orang. *Go-Lab* menyediakan aplikasi, laboratorium virtual, dan ILS yang dapat digunakan oleh para pendidik untuk mengelola pembelajaran sains secara gratis. Penggunaan *Go-Lab* untuk pembelajaran sains (IPA) dikatakan efektif karena dapat memfasilitasi proses sains. Sehingga perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui efektifitas dari penggunaan *Go-Lab* ini pada pembelajaran sains.

Terlepas dari permasalahan perkembangan IPTEK dan pandemi Covid-19, peneliti juga melihat beberapa permasalahan yang ada disekolah-sekolah. Permasalahan tersebut salah satunya adalah fasilitas penunjang pembelajaran di sekolah kurang lengkap. Fasilitas penunjang ini salah satunya laboratorium sekolah. Banyak sekolah khususnya sekolah yang ada di daerah-daerah jauh dari pusat kota tidak memiliki fasilitas laboratorium. Hal ini membuat pembelajaran kurang maksimal, terutama pada pembelajaran IPA.

Permasalahan fasilitas laboratorium juga menjadi permasalahan di SMP IT Al-Fityah Pekanbaru. Hal ini menyebabkan kurangnya minat belajar dan rendahnya tingkat pemahaman siswa terhadap konsep-konsep materi pelajaran IPA. Selain fasilitas

laboratorium, metode dan model pembelajaran dalam menyampaikan materi getaran dan gelombang pada kelas VIII di SMP IT Al-Fityah Pekanbaru juga menjadi permasalahan. Sebelumnya materi getaran dan gelombang disampaikan dengan demonstrasi dari guru dan powerpoint. Hal ini membuat suasana pembelajaran menjadi monoton dan kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep yang diajarkan.

Pendekatan *inquiry* merupakan unsur dari pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Pembelajaran dengan pendekatan CTL merupakan konsep pembelajaran yang membantu guru menghubungkan materi yang diajarkan dengan situasi aktual siswa dan menghubungkan pengetahuan dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Purniadi Putra, 2017). Menurut peneliti, penerapan media pembelajaran *Go-Lab* dinilai akan cocok dilakukan dengan pendekatan *inquiry* pada materi pelajaran IPA. Hal ini dikarenakan pendekatan *inquiry* lebih menekankan pada proses pembelajaran. Hal ini memungkinkan siswa untuk secara sistematis memeriksa dan menafsirkan masalah dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti.

Penelitian tentang penggunaan media laboratorium virtual sudah banyak dilakukan sebelumnya, tetapi tidak menggunakan media dan pendekatan atau model yang spesifik seperti penelitian yang dilakukan oleh Nurul Hikmah dengan judul Penerapan Laboratorium Virtual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. Oleh sebab itu, peneliti ingin melakukan penelitian dengan menggunakan media laboratorium virtual dan pendekatan pembelajaran yang spesifik yaitu media laboratorium virtual *Go-Lab* dan Pendekatan *Inquiry*. Sehingga, peneliti melakukan penelitian dengan judul Penerapan Media Pembelajaran *Go-Lab* Melalui Pendekatan *Inquiry* Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Getaran Dan Gelombang Di Kelas Viii Smp It Al-Fityah Pekanbaru. Peneliti berharap penelitian ini dapat bermanfaat dan dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian berikutnya.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen dengan jenis *quasi eksperimental*. Desain penelitian yang digunakan adalah rancangan *Post-test Only Nonequivalent Control Group Design* (Sugiyono, 2013). Desain penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen yang diberi *treatment* dan kelompok kontrol yang tidak diberi *treatment*. Kelas eksperimen akan mendapatkan perlakuan yaitu menerapkan media pembelajaran *Go-Lab* melalui pendekatan *inquiry*, sedangkan

kelas kontrol tidak mendapat perlakuan yang artinya menerapkan pembelajaran konvensional. Penelitian ini dilaksanakan di SMP IT Al-Fityah Pekanbaru pada tahun ajaran 2021/2022 yaitu pada bulan Mei 2022. Subjek dari penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII SMP IT Al-Fityah Pekanbaru tahun ajaran 2021/2022 yaitu sebanyak 42 orang yang terdiri dari 21 siswa kelas VIII A sebagai kelas kontrol dan 21 siswa Kelas VIII B sebagai kelas eksperimen.

Metode pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan cara pemberian tes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan berupa penerapan media pembelajaran *Go-Lab* melalui pendekatan *inquiry* pada materi Getaran dan Gelombang di kelas eksperimen. Penelitian ini memiliki satu instrumen sebagai alat untuk mengambil data penelitian. Instrumen meliputi 11 soal posttest yang mengacu kepada indikator pemahaman konsep berdasarkan teori Bloom dan sudah divalidasi dosen pembimbing. Pembagian soal-soal dengan indikatornya ditunjukkan pada Tabel 1 berikut

Tabel 1. Pembagian Soal per Indikator

No	Indikator Pemahaman Konsep	Jumlah Soal
1	Menyatakan ulang sebuah konsep.	1
2	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.	1
3	Memberi contoh dan non-contoh dari suatu konsep.	3
4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.	3
5	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep.	1
6	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.	1
7	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.	1
Total Soal		11

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Menurut Sugiyono (2011: 199), statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Penelitian ini siswa akan diberikan posttes diakhir pembelajaran yang terdiri dari 11 soal pilihan ganda. Pemberian *posttest* ini dilakukan baik dikelas kontrol maupun dikelas eksperimen untuk melihat perbedaan hasil belajar antara kedua kelas tersebut. Setelah peserta didik melakukan *posttest* selanjutnya skor peserta didik dapat dihitung dengan menggunakan persamaan berikut :

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \quad (1)$$

Pemahaman konsep siswa dilihat dari nilai *posttest* pemahaman konsep yang diberikan kepada siswa. Setelah dilakukan *posttest*, data yang diperoleh di analisis kemudian dikelompokkan dalam kategori pemahaman konsep siswa yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang, dan gagal. Interpretasi pemahaman konsep siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Interpretasi pemahaman konsep siswa

Interval Nilai	Kategori
$80 \leq x \leq 100$	Sangat Baik
$65 \leq x < 80$	Baik
$60 \leq x < 65$	Cukup
$45 \leq x < 60$	Kurang
$0 \leq x < 45$	Gagal

(Nurul Hikmah, 2016)

HASIL PENELITIAN

Analisis data dilakukan untuk mengetahui peningkatan pemahan konsep siswa dalam penelitian ini yaitu dilakukan secara kuantitatif yaitu dengan melihat hasil *posttest* yang dilakukan di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Meningkat atau tidaknya pemahaman konsep siswa yaitu dengan melihat perbedaan antar hasil *posttest* dari kedua kelas tersebut. Apabila nilai *posttest* dari kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol maka penerapan media pembelajaran *Go-Lab* melalui pendekatan *inquiry* dapat dikatakan cocok/baik untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa di kelas VII SMP IT Al-Fityah Pekanbaru.

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti terlebih dahulu menyiapkan instrument yang akan diujikan pada kelas eksperimen, yaitu berupa RPP, LKPD serta Instrumen Penilaian Pemahaman Konsep Siswa berupa soal *post-tes*. Seluruh instrumen terlebih

dahulu di revisi oleh dosen pembimbing agar seluruh instrumen dapat digunakan secara maksimal serta tersusun sesuai dengan media *Go-Lab* dan pendekatan *inquiry*.

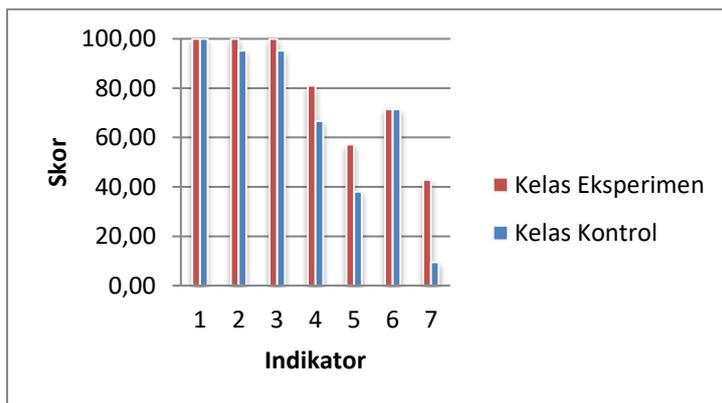
Selanjutnya peneliti menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol secara acak. Setelah dilakukan pemilihan maka kelas VII A menjadi kelas kontrol dan kelas VII B menjadi kelas eksperimen. Setelah dilakukan pemilihan peneliti mulai memberikan pembelajaran IPA khususnya untuk materi getaran dan gelombang kepada kedua kelas dengan perlakuan berbeda.

Proses pembelajaran IPA pada materi getaran dan gelombang terdiri dari 1 pertemuan kemudian ditambah dengan 1 pertemuan untuk melakukan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tindakan ini dilakukan untuk melihat perbedaan pemahaman konsep peserta didik anatar kelas kontrol dan kelas eksperimen. Selanjutnya data hasil *posttest* tersebut dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif.

Tabel 3. Analisis Nilai Post-test

Kelas Penelitian	Nilai Post-test			
	Skor Terendah	Skor Tertinggi	Skor Rata-rata	Std. Deviasi
Eksperimen	63,64	100,00	82,68	8,58
Kontrol	45,45	81,82	68,40	7,93

Tabel 3 adalah data hasil *posttest* setelah melakukan pembelajaran menggunakan penerapan media pembelajaran *Go-Lab* melalui pendekatan *inquiry* siswa yang memperoleh skor yang tertinggi pada kelas eksperimen yaitu 100 sementara skor terendahnya sebesar 63,64. Sedangkan di kelas kontrol peserta didik yang memperoleh skor tertinggi yaitu 81,82 sementara skor terendahnya adalah 45,45 dengan pembelajaran konvensional. Adapun selisih nilai rata-rata hasil *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 14,28. Selain itu untuk standar deviasi pada kedua kelas diperoleh pada kelas eksperimen sebesar 8,58 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 7,93 . Hasil analisis prosentase *posttest* untuk tiap indikator dalam bentuk grafik dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1 Grafik Perbandingan Indikator Pemahaman Konsep Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Gambar 1 dapat dilihat bahwa persentasi analisis untuk tiap indikator pada kelas eksperimen cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Adapun hasil analisa skor posttest berdasarkan interpretasi pemahaman konsep ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Skor dan Interpretasi Pemahaman Konsep untuk Setiap Indikator

No	Indikator	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Skor	Kategori	Skor	Kategori
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	100	Sangat baik	100	Sangat baik
2	Mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu	100	Sangat baik	95,24	Sangat baik
3	Memberikan contoh atau bukan contoh	100	Sangat baik	95,24	Sangat baik
4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	80,95	Sangat baik	66,67	Baik
5	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	57,14	Kurang	38,10	Gagal
6	Menggunakan dan memilih prosedur tertentu	71,43	Baik	71,43	Baik
7	Mengaplikasikan konsep	42,86	Gagal	9,52	Gagal

Data hasil *posttest* dari kedua kelas dapat dikategorikan berdasarkan interpretasi pemahaman konsep siswa dari penerapan media pembelajaran *Go-Lab* melalui pendekatan *inquiry* pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Kategori Pemahaman Konsep Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Mean	Kategori Pemahaman Konsep
Eksperimen	82,68	Sangat Baik
Kontrol	68,40	Baik

Berdasarkan Tabel 5 dapat kita lihat bahwa skor rata-rata untuk kelas eksperimen berada pada kategori sangat baik yang menunjukkan bahwa penerapan media pembelajaran *Go-Lab* melalui pendekatan *inquiry* pada kelas eksperimen cocok/baik untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dibandingkan dengan kelas kontrol yang menerapkan model konvensional yang nilai rata-ratanya berada pada kategori baik.

PEMBAHASAN

Data hasil penelitian yang telah dianalisis dapat kita lihat bahwa penerapan media pembelajaran *Go-Lab* melalui pendekatan *inquiry* pada proses pembelajaran khususnya untuk materi getaran dan gelombang kelas VIII SMP IT Al-Fityah Pekanbaru dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Penerapan media pembelajaran *Go-Lab* pada kelas eksperimen menunjukkan peningkatan pemahaman konsep, hal ini dapat dilihat dari perbandingan nilai rata-rata pada kelas eksperimen dan nilai rata-rata pada kelas kontrol. Nilai rata-rata pada kelas eksperimen mencapai 82,68 sedangkan pada kelas kontrol hanya mencapai 68,40. Perbandingan kedua kelas sangat signifikan.

Jurnal yang ditulis oleh Nur Hikmah et al., (2017) mengenai penggunaan laboratorium virtual memuat beberapa data yang dapat dijadikan kajian hasil penelitian yang relevan. Berdasarkan data hasil pretest terdapat perbedaan nilai rata-rata dari kedua kelas. Nilai rata-rata kelas eksperimen (22,1) lebih rendah dari nilai rata-rata kelas kontrol (23,10). Setelah dilakukan *posttest*, nilai rata-rata kelas eksperimen (77,53) lebih tinggi dari nilai rata-rata kelas kontrol (71,10) sehingga kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hasil analisis data penelitian menyatakan bahwa dari kedua kelompok sampel penelitian yaitu kelompok pretest dan kelompok *posttest* memiliki perbedaan signifikan.

Selain data dari jurnal yang dipaparkan sebelumnya, sebuah jurnal yang ditulis oleh Fahmi Yahya et al. memuat beberapa data yang juga dapat dijadikan kajian hasil penelitian. Fahmi Yahya et al., (2019) tentang penggunaan laboratorium virtual

melakukan penelitiannya di salah satu sekolah menengah pertama di Kabupaten Sumbawa. Pemahaman konsep kelompok eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol karena dalam proses pembelajaran kelompok eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan media virtual. Melalui penggunaan media virtual, siswa dapat melaksanakan rangkaian *experiment* tentang materi getaran dan gelombang (Fahmi Yahya, 2019:146)

Berdasarkan uraian pembahasan diatas, diperoleh bahwa penerapan media pembelajaran laboratorium virtual *Go-Lab* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa daripada pembelajaran konvensional. Hal ini juga sesuai dengan yang dituliskan oleh Nurul Hikmah et al (2017) terdapat perbedaan rata-rata kemampuan akhir pemahaman siswa. Penerapan media pembelajaran *Go-Lab* melalui pendekatan *inquiry* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi getaran dan gelombang di kelas VIII SMP IT Al-Fityah Pekanbaru. Hal ini dapat dilihat dari perbandingan nilai kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran *Go-Lab* melalui pendekatan *inquiry* lebih unggul dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya menerapkan metode pembelajaran konvensional.

SIMPULAN

Data hasil penelitian yang dilakukan di kelas VIII SMP IT Al-Fityah Pekanbaru telah dianalisis melalui analisis data deskriptif dieproleh nilai rata-rata *posttest* pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, dimana selisih nilai rata-rata *posttest* antara kedua kelas tersebut adalah 14,28 serta berdasarkan kategori pemahaman konsep siswa peserta didik untuk kelas eksperimen dengan rata-rata nilai *posttest* sebesar 82,68 berada pada kategori sangat baik sedangkan untuk kelas kontrol dengan rata-rata nilai *posttest* sebesar 68,40 berada pada kategori baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran *Go-Lab* melalui pendekatan *inquiry* pada proses pembelajaran IPA untuk materi getaran dan gelombang di kelas VIII SMP IT Al-Fityah Pekanbaru dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, L.S. 2017. *Penugasan Konsep IPA Ditinjau dari Konsep Diri dan Minat Belajar Siswa*. Jurnal Formatif 7(1) Vol.7 No.1 : 40 - 48
- Haidir dan Salim. 2012. *Strategi Pembelajaran (Suatu Pendekatan Bagaimana Meningkatkan Kegiatan Belajar Siswa Secara Transformatif)*. Medan : Perdana Publishing
- Hamid, M. A., Ramadhani, R., Masrul, M., Juliana, J., Safitri, M., Munsarif, M., Jamaludin, J., & Simarmata, J. (2020). Media pembelajaran. In *Media pembelajaran*.
- Hidayati, N. S. et al. 2021. *Penerapan Metode Praktikum Berbasis Inkuiri Pada Pelajaran Fisika Topik Getaran Dan Gelombang Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas Xi Sman 1 Pringgarata Tahun Pelajaran 2018/2019*. INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA, Vol. 10, No. 1 : 34-38
- Hikmah, Nurul et al. 2017. *Penerapan Laboratorium Virtual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa*. EduChemia Vol 2, No.2 : 186-195
- Juhji. 2016. *Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa*. Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA Vol. 2, No. 1 : 58-70
- Muhajarah, K., & Moh., S. 2020. *Pengembangan Laboratorium Virtual sebagai Media Pembelajaran: Peluang dan Tantangan*. JUSTEK : Jurnal Sains Dan Teknologi Vol. 3, No. 2 : 77-83
- Nahdi, Dede Salim et al. 2018. *Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Metode Demonstrasi Pada Mata Pelajaran IPA*. Jurnal Cakrawala Pendas Vol. 4 No.2 : 9-16
- Prasetyarini, Ayomi et al. 2013. *Pemanfaatan Alat Peraga IPA untuk Peningkatan Pemahaman Konsep Fisika pada Siswa SMP Negeri 1 Buluspesantren Kebumen Tahun Pelajaran 2012/2013*. Jurnal Berkala Pendidikan Fisika Vol.2 No.1 : 7-10
- Purwati, Dewi et al. 2015. *Penerapan Media Laboratorium Virtual Dalam Pembelajaran Fisika Di SMA Negeri 2 Sengkang*. Jurnal Pendidikan Fisika Vol. 3 No.1 : 57-63
- Putra, P. (2017). *Penerapan Pendekatan Inkuiri Pada Mata Pelajaran IPA Untuk Mengembangkan Karakter Siswa Di SDN 01 Kota Bangun*. Muallimuna Vol 3, No. 1 : 28-47

- Ramli, M. 2012. *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Banjarmasin: IAIN Antasari Press
- Ruqoyyah, Siti et al. 2020. *Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Resiliensi Matematika Dengan VBA Microsoft Excel*. Tre Alea Jacta Pedagogie : Purwakarta.
- Sadiqin, IK et al. 2017. *Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP Melalui Pembelajaran Problem Solving Pada Topic Perubahan Benda – Benda Disekitar Kita*. Jurnal Inovasi Pendidikan IPA Vol.3 No.1 : 52 - 62
- Sari, Pramitha. 2017. *Pemahaman Konsep Matematika Siswa pada Materi Besar Sudut Melalui Pendekatan PMRI*. Jurnal Gantang Vol.2, No.1 : 41-50
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Tamami, Fuad & Rahmatullah. 2021. *Using The Go-Lab Platform As A Media In Science Learning*. Indonesian Journal of Applied Science and Technology Vol.2 , No. 2 : 64-70
- Trianggono, MM. 2017. *Analisis Kausalitas Pemahaman Konsep Dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pemecahan Masalah Fisika*. E-Journal Universitas PGRI Madiun Vol.3, No.1 : 1 - 12
- Trianto. 2008. *Mendesain Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) di Kelas*. Surabaya : Cerdas Pustaka Publisher
- Yahya, Fahmi et al. 2019. *Virtual Experiment Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Konsep Getaran Dan Gelombang*. Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi Vol. 5, No. 1 : 144-149