

## Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Booklet* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X MA Darul Ihsan Lelong

Mazlin<sup>1\*</sup>, Agil Al Idrus<sup>1</sup>, Mohammad Liwa Ilhamdi<sup>1</sup>, A. Wahab Jufri<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Mataram, Indonesia

\*Corresponding Author: [Mazlin522@gmail.com](mailto:Mazlin522@gmail.com)

### Article History

Received: July 17<sup>th</sup>, 2023

Revised: July 30<sup>th</sup>, 2023

Accepted: August 21<sup>th</sup>, 2023

**Abstract:** Model *Problem Based Learning* adalah suatu strategi atau metode yang dilakukan dalam suatu proses pembelajaran dengan mengorientasikan siswa terhadap masalah yang dilanjutkan dengan kegiatan menyelesaikan masalah. Model *Problem Based Learning* menyajikan masalah yang bersifat nyata dan sering terjadi di lingkungan sekitar. *Booklet* adalah media pembelajaran berupa buku berukuran kecil dan memiliki halaman paling sedikit lima halaman dan tidak lebih dari 48 halaman. *Booklet* dilengkapi dengan materi yang menarik, jelas dan mudah dipahami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan *booklet* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi kelas X MA Darul Ihsan Lelong pada pokok bahasan materi perubahan lingkungan. Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experimental design* atau quasi eksperimen dengan rancangan *non equivalent control group design*. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *sampling jenuh*, karena menggunakan semua populasi sebagai sampel. Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas X IPA1 dan kelas X IPA 2. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah hasil belajar kognitif siswa. Teknik analisis data menggunakan uji *inde pendent sample t test* dengan taraf signifikansi 5% dan uji pengaruh *Effect Size*. Hasil analisis data statistik menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung} > t_{Tabel}$ , yaitu  $4.59 > 2.018$  dengan signifikansi yang diperoleh yaitu 0.00. Hasil analisis data menggunakan uji pengaruh *Effect Size* diperoleh sebesar 1.348, sehingga dapat disimpulkan bahwa, berdasarkan analisis data menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan *booklet* terhadap hasil belajar.

**Keywords:** Booklet, Hasil Belajar, Model *Problem Based Learning*.

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu hal yang mendasar dan harus diikuti oleh setiap negara. Keberhasilan suatu Pendidikan salah satunya dapat dilihat pada proses pembelajaran yang dilakukan. Pembelajaran didefinisikan sebagai sebuah kegiatan guru mengajar atau membimbing siswa menuju proses pendewasaan diri. Pembelajaran dilaksanakan secara sengaja untuk mengubah dan membimbing siswa dalam mempelajari sesuatu dari lingkungan dalam bentuk ilmu pengetahuan untuk mengembangkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik menuju kedewasaan siswa (Kirom, 2017). Permasalahan-permasalahan dalam proses pembelajaran masih banyak ditemukan. Permasalahan yang sering terjadi adalah sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami dan menguasai bahan ajar, sehingga berdampak pada hasil belajar siswa yang rendah. Permasalahan tersebut selain dilatarbelakangi

oleh manusia sebagai makhluk sosial, juga disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*Student Cemer*).

Permasalahan dalam proses pembelajaran seperti pelaksanaan pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi dan bahan ajar juga ditemukan dalam proses pembelajaran biologi. Biologi merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang dipelajari pada tingkat menengah atas. Biologi merupakan ilmu yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Herdani, 2015). Biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang membutuhkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan kemampuan kerja sama peserta didik (Lutfiah, et al., 2021). Namun fakta yang sering ditemukan dalam proses pembelajaran biologi adalah kurangnya keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dan kesulitan dalam memahami materi yang terlalu luas, sehingga berdampak pada hasil belajar siswa yang

rendah. Menurut Azizah dan Alberida (2021) menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran biologi tidak sepenuhnya dapat berjalan maksimal, dimana terdapat berbagai permasalahan yang dialami oleh siswa selama proses pembelajaran seperti rendahnya motivasi belajar, rendahnya berpikir kritis, sampai pada rendahnya kemampuan kognitif siswa.

Proses pembelajaran harus berjalan secara aktif dan efektif, misalnya dalam proses pembelajaran biologi. Pembelajaran yang aktif dan efektif dapat dicapai salah satunya dengan menggunakan model, media serta sumber belajar yang menarik. Model dan media pembelajaran yang bisa mejadikan proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan hasil belajar siswa meningkat adalah model *Problem Based Learning* dan media *booklet*. Pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa (Zaduqisti, 2010). Adapun *booklet* adalah media pembelajaran dalam bentuk buku berukuran relatif kecil yang memuat tentang suatu informasi tentang materi tertentu.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru biologi di MA Darul Ihsan lelong, diketahui bahwa proses pembelajaran yang diterapkan belum menggunakan model serta metode yang tepat, sehingga sebagian besar proses pembelajaran berpusat pada guru bukan peserta didik. Guru belum menerapkan model *Problem Based Learning* dan masih menggunakan metode ceramah, tugas dengan media atau sumber belajar berupa buku paket yang sangat terbatas. Hasil

belajar siswa di sekolah tersebut juga rata-rata masih rendah dan di bawah KKM. Oleh karena belum diterapkannya model *Problem Based Learning* berbantuan *booklet* di MA Darul Ihsan Lelong, maka peneliti melakukan penelitian di sekolah tersebut untuk melihat apakah ada pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan *booklet* terhadap hasil belajar siswa.

## METODE

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif adalah penelitian yang sarat dengan nuansan angka-angka dalam tehnik pengumpulan data di lapangan (Djollong, 2014). Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental design* atau eksperimen semu yang menggunakan rancangan *non-equivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MA Darul Ihsan Lelong yang berjumlah 44 orang. Tehnik pengambilan sampel menggunakan sampling jenuh. Sampling jenuh adalah tehnik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2016). Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dengan jumlah 22 orang dan kelas control dengan jumlah 22 orang. Kelompok eksperimen diajarkan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *booklet*. Sedangkan kelompok control diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu dengan metode ceramah.

Tabel 1. Desain Penelitian (*Non Equivalent Control Group Design*)

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>1</sub>	-	O <sub>2</sub>

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari variable bebas dan variable terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *Problem Based Learning* berbantuan *booklet*, sedangkan variable terikat yaitu hasil belajar siswa. Data penelitian yang dikumpulkan yaitu hasil belajar kognitif siswa, yang diperoleh melalui instrument berupa soal pilihan ganda yang berjumlah 25 butir soal yang telah diuji validas dan reliabilitasnya.

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji *t Polled Varian*. Analisis data dengan menggunakan *Microsoft excel* dan *IBM statistic 25*. Sebelum melakukan uji hipotesis

terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas menggunakan rumus *kolmogrov smirnov*, sedangkan uji homogenitas menggunakan uji *F*. Selain itu, dilakukan juga uji pengaruh yaitu uji *Effect Size* untuk menganalisis sejauh mana keefektivan model *Problem Based Learning* berbantuan *booklet* terhadap hasil belajar siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian ini diperoleh dari dua kelas yaitu kelas eksperimen yang diberikan perlakuan model *Problem Based Learning*

berbantuan booklet dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data hasil belajar kognitif yang diperoleh melalui pretest dan posttest.

### Hasil Belajar *Pre-test*

Hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan untuk kelas eksperimen memiliki nilai

rata-rata yaitu 38.54, sementara kelas kontrol diperoleh rata-rata hasil belajar yaitu 33.09. Pada kelas eksperimen nilai pre-test tertinggi adalah 68 dengan nilai terendah yaitu 20. Sementara kelas kontrol diperoleh nilai tertinggi pre-test yaitu 56 dan nilai terendah yaitu 8. Hasil belajar pre-test kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Belajar Pre-test Kelas Eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Rata-rata
Eksperimen	68	20	38.5454
Kontrol	56	8	33.09091

### Hasil Belajar *Post-test*

Hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan (*post-test*) untuk kelas eksperimen yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan booklet memiliki nilai rata-rata sebesar 73.81, sementara kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional

memiliki nilai rata-rata yaitu sebesar 60.72. Pada kelas eksperimen nilai post-test tertinggi adalah 96 dengan nilai terendah yaitu 64. Sementara kelas kontrol diperoleh nilai tertinggi post-test yaitu 80 dan nilai terendah yaitu 40. Rangkuman dari hasil belajar post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Belajar Post-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Rata-rata
Eksperimen	96	64	73.81
Kontrol	80	40	60.72

Uji hipotesis dengan menggunakan uji *t polled varians* dilakukan setelah melakukan uji prasyarat, yaitu normalitas dan uji homogenitas. Uji Prasyarat yang pertama adalah uji normalitas. Tujuan dilakukannya uji normalitas adalah untuk melihat normal atau tidaknya sebaran data yang dianalisis. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *kolmogrov smirnov* yang dianalisis dengan menggunakan

bantuan Microsoft excel. Suatu data dikatakan normal apabila nilai yang diperoleh dari  $D$  hitung  $< D$  Tabel. Hasil uji normalitas dengan menggunakan uji *kolmogrov smirnov* menunjukkan bahwa data hasil belajar pre-test dan post-test memiliki nilai  $D$  hitung  $< D$  Tabel. Diketahui bahwa nilai  $D$  Tabel yaitu 0.281. Rangkuman uji normalitas untuk data pre-test dan post-test dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji Normalitas Data Pre-test dan Post-test

Jenis Test		Rata-Rata	Standar Deviasi	D Hitung	D Tabel
Pretest	Eksperimen	38.54545	11.14719	0.175364	0.281
	Kontrol	33.09091	12.7201	0.079627	
Posttest	Eksperimen	73.81818	9.215082686	0.169115	0.281
	Kontrol	60.72727	9.691340357	0.095069	

Uji prasyarat selanjutnya yaitu uji homogenitas. Uji homogenitas adalah bagian dari uji prasyarat analisis yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data penelitian dari dua buah distribusi data atau lebih memiliki memiliki varian yang sama atau tidak. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan

uji  $F$  yang dianalisis dengan menggunakan *Microsoft excel*. Kriteria dari uji  $F$  adalah suatu data dikatakan homogen apabila nilai  $F$  hitung  $< F$  Tabel. Berdasarkan analisis data diketahui bahwa nilai  $F$  hitung  $< F$  Tabel. Nilai  $F$  Tabel pada penelitian ini sebesar 2.084. Rangkuman uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji Homogenitas Data Pre-test dan Post-test

Jenis Test		Varians	F Hitung	F Tabel	Kesimpulan
Pretest	Eksperimen	124.2597	1.302118	2.084	Homogen
	Kontrol	161.8009			
Posttest	Eksperimen	84.91775	1.106036	2.084	Homogen
	Kontrol	93.92208			

Uji selanjutnya setelah melakukan uji prasyarat adalah uji hipotesis. Kriteria melakukan pengujian hipotesis dengan uji t adalah,  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak apabila nilai t hitung > t Tabel, begitu juga sebaliknya. Berdasarkan analisis data uji hipotesis dengan menggunakan rumus *t polled varians* dengan bantuan *microsoft excel* diketahui bahwa nilai t hitung > t Tabel, yaitu  $4.59 > 2.018$ . Selain itu, dengan melakukan uji hipotesis *Independent sample t test* pada aplikasi *IBM Statistik 25*, diketahui bahwa

nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0.00, yang artinya nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0.05. Karena nilai t hitung > t Tabel ( $4.59 > 2.018$ ), dan signifikansi yang diperoleh 0.00, maka dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, yang artinya ada pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan *booklet* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi. Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji Hipotesis

Kelas	Rata-Rata	Varian	T Hitung	T Tabel
Eksperimen	73.81818182	84.91775	4.59	2.018
Kontrol	60.72727273	93.92208		

Selain uji hipotesis, dilakukan juga uji pengaruh (*Effect Size*) Cohen's yang bertujuan untuk menganalisis besarnya pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan *booklet* terhadap hasil belajar biologi siswa. Berdasarkan analisis data diketahui bahwa nilai effect size (*d*) yang diperoleh adalah 1.38. Berdasarkan klasifikasi *Effect Size*, jika nilai  $0.8 \leq d < 2$  yaitu  $0.8 \leq 1.348$ , maka besar pengaruh yang diperoleh dari pemberian proses pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *booklet* adalah termasuk kategori besar.

## Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di MA Darul Ihsan Lelong pada tahun ajaran 2022/2023 yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan *booklet* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah kelas X MA Darul Ihsan Lelong yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas X IPA 1 dan kelas X IPA 2. Kelas yang digunakan sebagai kelas eksperimen adalah kelas X IPA 2 sedangkan kelas X IPA 1 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen mendapatkan perlakuan proses

pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *booklet*, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Materi pembelajaran yang diajarkan adalah mengenai perubahan lingkungan. Adapun hasil belajar yang dilihat pada penelitian ini adalah hasil belajar kognitif siswa yang diperoleh dari analisis pretest dan posttest kelas sampel.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan proses pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *booklet*. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata hasil belajar pretest kelas eksperimen adalah 38.54 dan nilai hasil belajar setelah diberikan perlakuan dengan model *Problem Based Learning* berbantuan *booklet* (post-test) adalah sebesar 73.81. Sedangkan nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan (pretest) adalah sebesar 33.09 dan nilai rata-rata setelah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran konvensional adalah 60.72. Hasil analisis data pretest dan posttest pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* berbantuan *booklet* berpengaruh positif

terhadap hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran biologi kelas X MA Darul Ihsan Lelong pada materi perubahan lingkungan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyudi (2015) bahwa model Problem Based Learning berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar biologi siswa.

Berdasarkan hasil uji hipotesis independent sample t-test menunjukkan perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *booklet* (kelas eksperimen) dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal tersebut dapat dilihat dari t hitung yang diperoleh sebesar 4.59 dan t Tabel sebesar 2.018, yang menunjukkan bahwa nilai t hitung > t Tabel, dan taraf signifikansi yang diperoleh yaitu 0.00. Selain itu, hasil analisis menggunakan uji effect size diperoleh nilai  $d = 1.348$ , yang artinya pengaruh model Problem Based Learning berbantuan *booklet* termasuk dalam kategori besar. Perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol disebabkan karena kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning yang dikombinasikan dengan media berupa *booklet*. Sedangkan kelas kontrol hanya menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah. Hal tersebut, mengakibatkan nilai hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai hasil belajar kelas kontrol.

Proses pembelajaran yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *booklet* mampu meningkatkan aktivitas, kegiatan dan hasil belajar siswa. Hal tersebut disebabkan oleh model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa (student center), yaitu dengan mengorientasikan siswa terhadap suatu masalah dan membimbing siswa melakukan penyelidikan terhadap masalah yang ditemukan untuk kemudian diselesaikan secara bersama-sama. Model Problem Based Learning juga dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, melalui proses diskusi, dan melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hartati (2016) bahwa Problem Based Learning mendorong peserta didik berperan aktif dalam pembelajaran melalui kegiatan diskusi untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru. Peserta didik berdiskusi dengan temannya dan saling bertukar pengetahuan. Selain itu, model Problem Based Learning melatih

kemampuan berpikir siswa dalam memecahkan suatu masalah, sehingga dapat meningkatkan kemampuan mengingat suatu materi, sehingga memudahkan siswa dalam menjawab posttest yang diberikan. Model Problem Based Learning mampu menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan efektif. Hal tersebut dilihat dari antusias peserta didik dalam memecahkan masalah yang ditemukan, bertanya, mencari informasi dan bertukar pikiran dengan temannya.

Selain model pembelajaran, media pembelajaran sekaligus sumber belajar yang menarik berupa *booklet*, juga mendukung semangat dan motivasi siswa dalam melakukan proses pembelajaran. Dimana *booklet* yaitu media berupa buku yang berukuran kecil yang memuat informasi tentang suatu materi dilengkapi dengan gambar-gambar yang menarik untuk dibaca dan dicermati. Penggunaan media dan sumber belajar yang menarik juga mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nining (2018) bahwa pembelajaran dengan menggunakan *booklet* merupakan suatu hal yang baru saat proses pembelajaran, sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa dan menjadikan siswa lebih termotivasi pada saat proses pembelajaran.

Penelitian ini mengkombinasikan antara penggunaan model Problem Based Learning dengan bantuan media pembelajaran berupa *booklet*. Proses pembelajaran dengan model Problem Based Learning dilakukan dengan melibatkan siswa untuk menganalisis dan memecahkan suatu permasalahan yang bersifat nyata dan terjadi di lingkungan sekitar. Hal ini sesuai dengan pendapat Ilmi dan Lagiono (2019) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model PBL memiliki kelebihan dalam mengaitkan suatu permasalahan dengan realitas kehidupan nyata siswa, sehingga siswa tidak hanya belajar pada wilayah pengetahuan, tapi juga mengalami dan merasakan. Penelitian dengan model Problem Based Learning berbantuan *booklet* ini dilakukan dengan melakukan proses pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan yang bersifat nyata dan sering terjadi di lingkungan sekitar, untuk kemudian diidentifikasi, dianalisis, dan dicari solusi untuk memecahkan masalah tersebut. Masalah yang akan dianalisis oleh siswa dimuat pada *booklet* yang berupa gambar atau beberapa pertanyaan untuk diselesaikan. *Booklet* pada penelitian ini berisi informasi tentang materi

perubahan lingkungan dilengkapi LKPD sesuai sintaks dari Problem Based Learning. LKPD yang terdapat pada booklet berisi masalah nyata yang sering terjadi di lingkungan sekitar berupa gambar dan beberapa pertanyaan.

Model *Problem Based Learning* berbantuan *booklet* cukup efektif diterapkan pada pokok bahasan perubahan lingkungan, karena model pbl berbantuan booklet bisa membuat peserta didik menjadi lebih aktif dan termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran. Proses pembelajaran dengan menyajikan masalah yang bersifat nyata yang sering terjadi di lingkungan sekitar dan kemudian dimuat dalam sebuah booklet mampu meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik sehingga berdampak pada hasil belajar yang tinggi. Sebagaimana yang telah diterapkan pada kelas X MA Darul Ihsan Lelong, penggunaan model Problem Based Learning berbantuan booklet memiliki pengaruh terhadap hasil belajar yang meningkat, dibuktikan dengan hasil belajar pretest memiliki rata-rata 38.54 dan hasil belajar posttest adalah 73.81.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan *booklet* terhadap hasil belajar siswa. Hal tersebut dibuktikan dari hasil uji hipotesis t yang memperoleh nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $4.59 > 2.018$  dan dengan taraf signifikansi yaitu 0.00. Hasil uji hipotesis tersebut menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya adalah pengaruh penggunaan model Problem Based Learning berbantuan booklet terhadap hasil belajar siswa. Hasil analisis perhitungan uji pengaruh (effect size) juga memperoleh nilai yaitu sebesar 1.348, artinya model *Problem Based Learning* berbantuan *booklet* memiliki pengaruh terhadap hasil belajar yang termasuk dalam kategori besar.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada program studi Pendidikan biologi, bapak dosen pembimbing dan penguji yang telah mengarahkan dan membimbing kami serta ucapan terima kasih kepada bapak kepala sekolah dan bapak ibu guru di MA Darul Ihsan Lelong yang telah memfasilitasi dan mendukung keterlaksanaan penelitian kami.

## REFERENSI

- Apriyeni, Olda (2021). Urgensi Pengembangan Booklet Tentang Materi Bakteri Untuk Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Of Biology Education*. 4(1). 24-29.
- Arikunto, Suharsimi (2013). *Manajemen Penelitian*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Azizah, Nurul & Alberida Heffi (2021). Seperti Apa Permasalahan Pembelajaran Biologi Pada Siswa SMA. *Journal For Lesson and Learning Studies*. 4(3), 388-395.
- Daryanto (2010). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta : Gava Media
- Djollong, F.A., (2014). Teknik Pelaksanaan Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Istiqra*. 2(1), 86-100
- Fauziyah, Zam Zam (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Booklet Pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Siswa Kelas XI MIA I Madrasah Aliyah Alauddin Pao-Pao dan MAN 1 Makassar*. Jurusan Pendidikan Biologi. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Alauddin Makassar.
- Ghozali, Imam (2012). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS*. Yogyakarta : Universitas Diponegoro.
- Herdani, T.P., Sartono, N., & Evriyani, D. (2015). Pengembangan Permainan Monopoli Termodifikasi Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Sistem Hormon (Penelitian dan Pengembangan Di SMAN 1 Jakarta). *Jurnal Biosfer*, 8(1), 20-28.
- Hermansyah, Heru (2020). *Perbedaan Hasil Belajar Menggunakan Model Problem Based Learning dengan Model Pembelajaran Solving di SMPN 3 Labuapi Tahun Pelajaran 2019/2020*. Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Mataram.
- Hotimah, Husnul (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*. 7(3), 5-11.
- Intika, Tiurida (2018). Pengembangan Media Booklet *Science For Kids* Sebagai Sumber Belajar Di Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*. 1(1), 10-17.
- Khoirunnisa, Nining (2018). *Pengaruh Penggunaan Media Booklet Terhadap*

- Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X Pada Sub Konsep Spermatophyta*. Jurusan Ilmu Pendidikan dan Pengetahuan Alam. Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Kirom, Askhabul (2017). Peran Guru dan Peserta Didik Dalam Proses Pembelajaran Berbasis Multikultural. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*. Volume 3 Nomor 1. 69-80.
- Kristanto, Andi (2016). *Media Pembelajaran*. Surabaya : Bintang Surabaya
- Lutfiah, Wirka., Anisa dan Hambali, Hilmi. 2021. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Biologi. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. Volume 3 Nomor 4. 2092-2098.
- Magdalena, R., & Kristanti, A. (2019). Analisis Penyebab dan Solusi Rekonsiliasi Finished Goods Menggunakan Hipotesis Statistik dengan Metode Pengujian Independent Sample T-Test. *Jurnal Tekno*. 16(2), 35-48.
- Masholekhatin, N. S., Handoyo, B., & Sumarmi (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Geografi. *Jurnal Pendidikan Jurusan Geografi*, 1-13.
- Masrinah, Noni Enok et al. (2019). Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA 2019.
- Nazir, Moh. (2011). *Metode Penelitian*. Bogor : Ghalia Indonesia
- Nomleni, Th Fransina (2022). Pengaruh Media Booklet Terhadap Motivasi Belajar Siswa di SMP Negeri 3 Kupang Tahun Ajaran 2019/2020. *Jurnal Pendidikan dan Sains Biologi*. Volume 5 Nomor 2. 78-83.
- Nurkholis (2013). Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi. *Jurnal Kependidikan*. Volume 1 Nomor 1. 24-43.
- Pralisaputri, Ratnadewi Kurnia., Soegiyanto, Heribertus., & Muryani, Chatarina (2016). Pengembangan Media Booklet Berbasis SETS Pada Materi Pokok Mitigasi dan Adaptasi Bencana Alam untuk kelas X SMA. *Jurnal GeoEco*. Volume 2 Nomor 2. 147-154.
- Purwanto (2018). *Tekhnik Penyusunan Instrumen Uji Validitas dan Reliabilitas Penelitian Ekonomi Syariah*. Magelang : StaiaPress
- Putri, Meilia Nirmalasari (2020). Pengembangan Booklet Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Pengelolaan Bisnis Ritel Materi Perlindungan Konsumen Kelas XI BDP Di SMKN MOJOAGUNG. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga*. Volume 8 Nomor 3. 925-930.
- Rehusisma, L.A., et al. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Booklet dan Video Sebagai Penguatan Karakter Hidup Bersih dan Sehat, *Jurnal Pendidikan*. Volume 2 Nomor 9.
- Rukmana, Indah Hartarti (2018). Kelayakan Media Booklet SubMateri Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*. Volume 7 Nomor 2. 1-11.
- Samsinar (2019). Urgensi Learning Resources (Sumber Belajar) Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Kependidikan*. Volume 13 Nomor 2. 194-205.
- Sanjaya, Wina (2014). *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta : Kencana
- Sofiyan, Herminarto (2017). *Problem Based Learning dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta Press
- Sugiyono (2014). *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suhrman (2018). Pengelolaan Sumber Belajar Dalam Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik. *Journal Of Early Childhood Islamic Education*. Volume 2 Nomor 159-173.
- Sulistina, Anina Berti (2016). Pengembangan Media Booklet Digital Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Keanekaragaman Hayati Pada Tumbuhan Kelas VII MTS/SMP. Skripsi. Jurusan Pendidikan Biologi. Fakultas Tarbiyah Dan Kependidikan Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Sundari, Hanna (2015). Model-Model Pembelajaran Dan Pemerolehan Bahasa Kedua/Asing. *Jurnal Pujangga*. 1(2), 106-116.
- Supiandi, Iyus Markus & Julung Hendrikus (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Biologi SMA. *Jurnal Pendidikan Sains*. 4(2), 60-64.

- Syamsidah & Suryani, Hamidah (2018). *Model Problem Based Learning*. Yogyakarta : Deepublish
- Tafonao, Tarlizaro (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*. 2(2), 103-113.
- Warsono & Hariyanto (2013). *Pembelajaran Aktif*. Bandung : Remaja Rosdakarya
- Yarshal, Dinda (2015). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar PPKN Pada Siswa Kelas IV MIN Medan Tahun 2014/2015. *Jurnal Tematik*. 5(1), 1-12.
- Yusuf, Muri (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan*. Jakarta : Prenadamedia Group
- Zaduqisti, Esti (2010). Problem Based Learning Konsep Ideal Model Pembelajaran Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Dan Motivasi Berprestasi. *Forum Tarbiyah*. 8(2), 182-190