

**IMPLEMENTASI PROJECT BASED LEARNING UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR BERBASIS
E- LEARNING PADA MASA PANDEMI COVID 19**

Dedi Holden Simbolon¹⁾, Rita Herlina Perangin²⁾, Elmiyanda Mendrofa³⁾

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Quality

Jl. Ngumban Surbakti No.18 Sempakata, 20132 – Indonesia

Email : dedihooldensimbolon@gmail.com

Abstrak

Masa pandemi Covid-19 mengharuskan pembelajaran dilaksanakan secara online dengan menggunakan berbagai model pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sampel penelitian ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu mahasiswa yang mengambil mata kuliah Konsep Dasar IPA. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen tes hasil belajar dan observasi tingkat aktivitas. Dari analisa data diperoleh nilai rata-rata pretes mahasiswa sebesar 53.52 dan standar deviasi 10.338 dengan nilai tertinggi 65 dan terendah 30. Setelah materi diajarkan dari hasil postes diperoleh rata-rata sebesar 83.11 dan standar deviasinya 7.549 dengan nilai tertinggi 90 dan terendah 60. Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran Project Based Learning efektif digunakan pada saat pembelajaran daring.

Kata Kunci: *PjBL, Hasil Belajar*

Abstract

The Covid-19 pandemic period requires learning to be carried out online using various learning models to achieve learning objectives. The research sample was determined using a purposive sampling technique, namely students who took the Basic Science Concept course. Data collection techniques using learning outcomes test instruments and activity level observations. From the data analysis, the students' average pretest score was 53.52 and the standard deviation was 10.338 with the highest score of 65 and the lowest being 30. After the material was taught, the post-test results obtained an average of 83.11 and a standard deviation of 7.549 with the highest score 90 and the lowest 60. From the results The research concluded that the application of the Project Based Learning learning model was effectively used during online learning.

Keywords: *PjBL, Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia sedang mengalami salah satu permasalahan pada masa pandemic covid-19 semua pendidik melakukan kegiatan akademik dari rumah. Pada UUNo. 6 Tahun 2018 mengenai karantina kesehatan, dipertegas dengan PP No.21 tahun

2020 Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) secara tegas presiden menghimbau semua kegiatan dilakukan di rumah. Sistem pembelajaran dirubah dari tatap mukamenjadi virtual atau online (I Gusti Ayu Agung Sinta Diarini, maria Fransisca Br Ginting 2020). Pendidik melakukan pembelajaran

virtual atau online dalam melakukan pembelajaran. Mendikbud mengeluarkan petunjuk pembelajaran untuk tahun akademik 2020/2021 dalam menyikapi pandemic covid-19 [1]. Generasi muda penerus bangsa di abad 21 merupakan generasi yang menjadi harapan bangsa Indonesia untuk dapat memajukan negara dengan kualitasnya. Harapannya generasi muda mampu bersaing dikancah Internasional dan membawa harum nama bangsa Indonesia. Untuk mencetak generasi muda yang berkualitas diperlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang baik. Kemampuan berpikir tingkat tinggi termasuk kemampuan untuk memecahkan masalah (*problem solving*), ketrampilan berpikir kritis (*critical thinking*), berpikir kreatif (*creative thinking*), kemampuan berargumentasi (*reasoning*) dan kemampuan mengambil keputusan (*decision making*). Keenam kemampuan berpikir tersebut perlu dikembangkan sejak dini, karena diharapkan mampu menjadi bekal anak untuk menghadapi persoalan dalam kehidupan sehari-hari.

Petunjuk pembelajaran yang dikeluarkan Mendikbud menitik beratkan dosen menyajikan pembelajaran yang inovatif, kreatif, menyenangkan dan mudah dipahami sehingga mahasiswa tidak merasa bosan melaksanakan kegiatan pembelajaran dari rumah. Pendidik dituntut dapat menggunakan aplikasi-aplikasi dalam menunjang kegiatan pembelajaran, diantaranya menggunakan *google classroom*, *zoom*, *google meet* dan platform yang menunjang dalam pembelajaran [2]. Pembelajaran berbasis Proyek ini menjadi alternatif untuk melaksanakan

pembelajaran yang inovatif, kreatif dan menyenangkan sesuai dengan pembelajaran abad 21.

Model *Project Based Learning* (PjBL) merupakan pembelajaran aktif yang mengaitkan teknologi dengan kehidupan sehari-hari dengan melakukan kegiatan proyek dan menghasilkan suatu karya. Model PjBL mahasiswa terlibat secara mandiri dalam upaya meningkatkan daya pikir, berpikir kritis hal yang dikerjakan dengan permasalahan yang ditemukan mahasiswa [3]. Pendidik memiliki peran sebagai fasilitator dan evaluator dari hasil produk yang dihasilkan oleh mahasiswa. Pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada dosen untuk mengelola pembelajaran di kelas maupun di luar kelas dengan melibatkan kerja proyek. Kerja proyek memuat tugas-tugas yang berdasar pada pertanyaan dan permasalahan yang menantang dan menuntut mahasiswa untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan investigasi serta memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bekerja dalam menuangkan ide-ide yang dimilikinya. Dengan demikian penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* dapat menjadi salah satu solusi masalah dalam meningkatkan motivasi belajar mahasiswa [4,5].

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di Universitas Quality Medan Jl. Ngumban Surbakti No. 18 Medan. Pengambilan data akan dilaksanakan selama 1 semester, yaitu bulan September - Desember tahun ajaran 2021/2022 ganjil.

Sampel adalah sebagian atau mewakili populasi yang akan diteliti. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik purposive sampling, dimana berdasarkan adanya pertimbangan tertentu dan tujuan yang ingin dicapai. Dalam pemilihan kelompok kelas peneliti memilih sampel kelompok atau kelas dari populasi yang menjadi objek penelitian ini yaitu mahasiswa yang mengambil mata kuliah Konsep Dasar IPA.

Variabel atau faktor penelitian memiliki peranan sangat penting dalam suatu penelitian pendidikan. Variabel adalah obyek yang menjadi titik perhatian penelitian berupa konsep atau atribut dari seseorang atau obyek yang mempunyai "variasi" nilai baik secara kuantitatif maupun kualitatif, antara satu orang dengan yang lain atau satu obyek dengan yang lain, yang ditetapkan oleh peneliti, sehingga menunjuk pada suatu konstruk atau sifat yang akan dipelajari untuk diambil kesimpulan [10]. Obyek penelitiannya adalah model pembelajaran Project Based Learning dan hasil belajar mahasiswa.

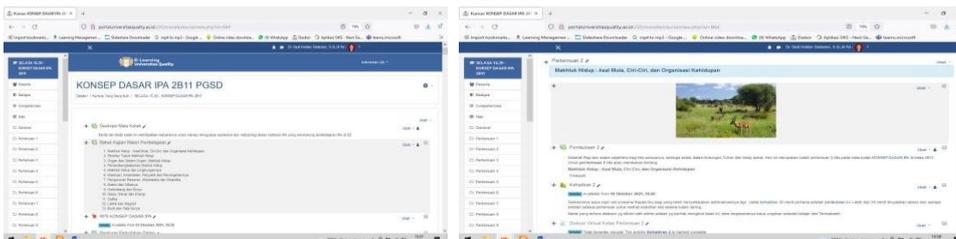
Observasi adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian dengan jalan mengadakan pengamatan secara **Profil LMS (Learning Management System) Moodle**

langsung dan sistematis [11]. Metode Tes dalam kaitannya dengan penelitian ialah cara memperoleh data yang berbentuk suatu tugas yang harus dikerjakan oleh seseorang atau sekelompok orang yang dites (testee), dan dari tes dapat menghasilkan suatu skor (interval). Pada umumnya metode tes ini digunakan untuk mengukur ranah atau domain kognitif atau kemampuan yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Ditinjau dari sasaran atau objek yang dievaluasi [11].

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati secara spesifik, semua fenomena ini disebut variabel penelitian" [12]. Instrumen penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif dalam bentuk pilihan ganda (kognitif), observasi penilaian sikap (afektif) dan observasi penilaian unjuk kerja (psikomotor).

Uji coba atau validitas instrumen dilakukan untuk memperoleh gambaran kelayakan dari instrumen yang akan digunakan dalam penelitian. Dalam uji coba instrumen ini hanya melakukan pengujian terhadap validitas isi. Hasil penilaian pakar terhadap validitas isi umumnya bersifat kualitatif. Mengembangkan suatu teknik pengujian validitas isi yang lebih kuantitatif. Teknik yang dikembangkan Gregory masih menggunakan penilaian pakar, namun hasil penilaian sudah dikuantitatifkan [13].

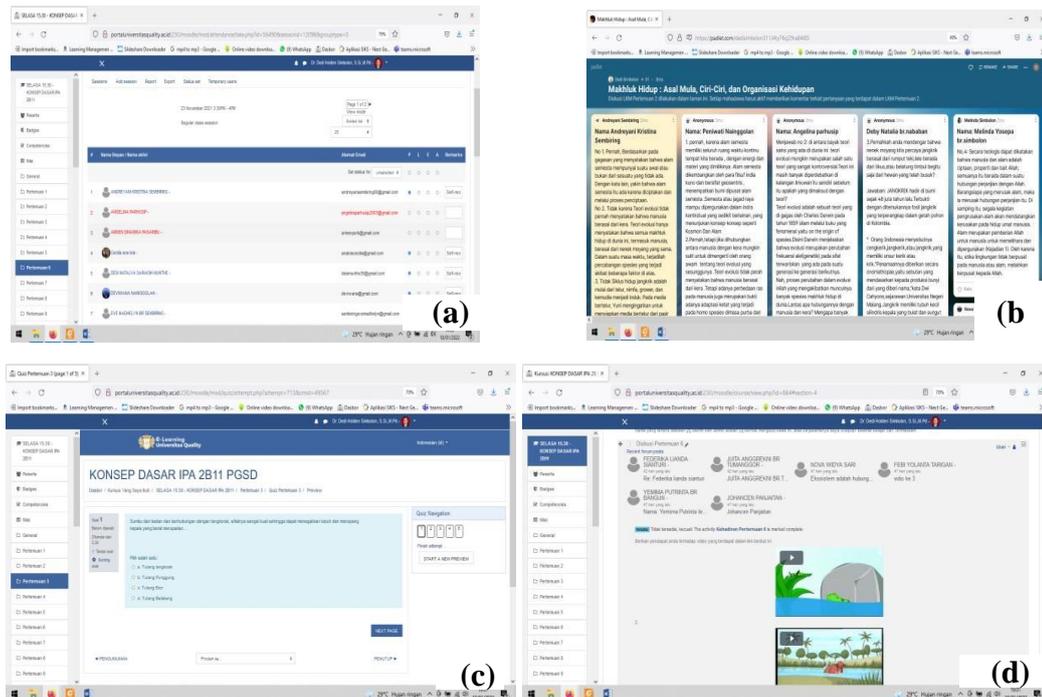
HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Ruang Kelas

Gambar 1 menunjukkan tampilan ruangan kelas yang diajar dengan menggunakan media *e-learning*. Selain itu pada Gambar 1 menunjukkan aktivitas pembelajaran selama kegiatan belajar mengajar

secara sistematis (pembukaan, absensi, pemberian materi dan lembar kegiatan mahasiswa (LKM), pemberian tugas mandiri dan terstruktur, rekapitulasi tugas, diskusi dan penutup).



Gambar 2. Rangkaian Kegiatan Mahasiswa (a). Absensi Mahasiswa; (b). Diskusi Lewat Padlet; (c). Quiz ; dan (d) Diskusi Analisis Video Pembelajaran

Gambar 2 (a), (b), (c) dan (d) menunjukkan rangkaian kegiatan mahasiswa (a). absensi mahasiswa; (b). diskusi lewat padlet; (c). quiz ; dan (d) diskusi analisis video pembelajaran. Rangkaian kegiatan belajar mahasiswa tertuang di dalam *e-learning* yang dikemas sedemikian rupa dengan memanfaatkan media pembelajaran untuk membuat pembelajaran lebih menarik. Adanya pembatasan akses oleh mahasiswa membuat dan menuntut mahasiswa untuk belajar dan bekerja secara runut, mulai dari upload tugas dan

menjawab quiz atau evaluasi hasil belajar mahasiswa yang dilakukan pada setiap akhir pembelajaran.

Penerapan Project Based Learning Pada Pembelajaran Konsep Dasar IPA

Pada langkah penyajian masalah, dosen menyajikan masalah berupa pertanyaan esensial pada awal pembelajaran dalam bentuk Lembar Kegiatan Mahasiswa (LKM). Pertanyaan yang akan menggiring mahasiswa pada konteks pembelajaran berbasis proyek dan memberikan tugas kepada mahasiswa

untuk melakukan sebuah aktifitas yang terkontrol. Topik penugasan sesuai dengan dunia nyata yang relevan untuk mahasiswa dan dimulai dengan sebuah investigasi mendalam.

Pada langkah penyusunan perencanaan Proyek, dosen dan mahasiswa berkolaborasi menyusun perencanaan proyek yang akan dikerjakan. Penetapan kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan dalam proyek dari tahap awal hingga akhir proyek.

Pada langkah penyusunan jadwal kegiatan proyek, dosen dan mahasiswa secara kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek. Tujuan kegiatan ini adalah memberikan pemahaman kepada mahasiswa bahwa untuk melakukan sebuah proyek yang besar, sebuah kelompok kerja membutuhkan jadwal kerja yang baik agar proyek dapat dilaksanakan sesuai rencana.

Pada langkah monitoring pelaksanaan Proyek, dosen bertanggung jawab untuk melakukan monitoring terhadap aktivitas mahasiswa selama menyelesaikan proyek. Pengawasan ini berfungsi bukan hanya sebagai sebuah kontrol kerja namun juga merupakan sebuah proses pembimbingan. Monitoring dilakukan dengan memberikan fasilitas penuh kepada mahasiswa untuk melakukan aktifitasnya dengan sempurna.

Pada langkah presentasi hasil proyek, mahasiswa diminta menyajikan hasil proyeknya. Langkah ini digunakan dosen untuk mengetahui progress kerja mahasiswa dalam melaksanakan proyeknya. Pada langkah ini, penilaian dapat dilakukan terhadap proses dan hasil kerja mahasiswa dalam proyeknya. Penilaian dilakukan untuk mengukur ketercapaian kompetensi mahasiswa, memberi umpan balik tentang tingkat

pemahaman yang sudah dicapai mahasiswa, serta dapat membantu dosen dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya.

Pada langkah evaluasi hasil proyek, dosen dan mahasiswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi bertujuan untuk menemukan kelebihan dan kekurangan pada pelaksanaan proyek, serta dapat digunakan untuk menentukan tindak lanjut kegiatan pembelajaran berikutnya. Kegiatan refleksi dapat dilakukan secara individu maupun kelompok.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah penerapan model *PjBL* meliputi: (1) menyajikan masalah, (2) menyusun perencanaan proyek, (3) menyusun jadwal kegiatan proyek, (4) memonitor pelaksanaan proyek, (5) mempresentasikan hasil proyek, (6) mengevaluasi hasil proyek [14, 15].

Hasil Belajar Pada Pembelajaran Konsep Dasar IPA

Pembelajaran berbasis daring memerlukan bahan pembelajaran yang cukup untuk mencapai kompetensi mahasiswa [16]. Slide pembelajaran serta video pembelajaran menjadi sumber materi bagi mahasiswa [17]. Sedangkan forum diskusi digunakan untuk mahasiswa dan dosen saling berkomunikasi tentang kesulitan materi. Evaluasi setiap pertemuan dilihat dari hasil tugas dan *posttest* atau *quiz*.

Hasil penelitian berupa deskripsi data postes pada materi bencana alam dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil postes mahasiswa

<i>Komponen</i>	<i>Hasil postes</i>
Jumlah mahasiswa	32
Nilai tertinggi	90
Nilai terendah	60
Rata-rata	74.55
Standar deviasi	75.65
Uji t (t hitung)	3.89
t tabel	1.84

Berdasarkan Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa dalam penelitian ini hanya menggunakan satu kelas saja tanpa adanya kelas pembanding. Meningkatnya hasil belajar mahasiswa dengan menggunakan Model pembelajaran PjBL dikarenakan model pembelajaran ini melibatkan mahasiswa dalam kegiatan pemecahan masalah dan memberi peluang mahasiswa bekerja berkelompok sehingga menghasilkan suatu produk. Model pembelajaran PjBL memberikan kesempatan kepada mahasiswa memecahkan masalah dan kegiatan tugas-tugas bermakna yang lain, memberi kesempatan mahasiswa bekerja secara otonom dalam mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri dan mencapai puncaknya untuk menghasilkan produk nyata [18].

Hasil belajar dengan menggunakan model PjBL merupakan acuan untuk mengukur sejauh mana pembelajaran yang telah dilakukan berhasil dicapai atau mengukur kemampuan peserta didik setelah mendapatkan pengalaman belajar IPA dengan menggunakan model PjBL. Hasil belajar dapat dilihat dari tiga hal yaitu keterampilan dan kebiasaan, pengetahuan dan pengertian, sikap dan cita-cita atau dapat disebut dengan kognitif, afektif dan psikomotor [19]. Data hasil belajar pada materi bencana alam diperoleh dengan menggunakan instrumen tes. Tes tersebut terdiri dari

posttest dengan jumlah soal sebanyak 10 butir bentuk pilihan ganda yang berkaitan dengan materi bencana alam. *Posttest* dilakukan setelah perlakuan menggunakan model PjBL. Peningkatan hasil belajar mahasiswa dapat dilihat dari hasil uji-t yang digunakan. Setelah dilakukan pengumpulan data, kemudian diolah dan dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan rumus uji-t data tunggal, dan diperoleh hasil thitung > ttabel dimana $3.89 > 1.7$ sehingga pengujian hipotesis didapatkan H_0 ditolak dan H_a diterima.

Model PjBL membantu mahasiswa memahami materi karena mereka dengan diberikan kasus oleh guru mahasiswa diarahkan untuk melakukan *study/research* tentang topik tersebut yang memungkinkan mahasiswa mendapat pengetahuan lebih luas dan menambah info yang tidak ada di buku. Dengan tugas proyek seperti ini mau tidak mau mereka harus belajar lebih tentang materi yang dibutuhkan, proyek ini bisa membantu mereka memahami materi dari pada tugas biasa yang berbasis buku. Selain itu mereka juga bisa berdiskusi dengan teman satu kelompok untuk saling membantu memahami materi.

Terdapat catatan yaitu adanya masiswa yang kurang senang berkelompok selama belajar. Hal tersebut terjadi karena terdapat mahasiswa yang pendiam dalam kelompok dan sulit untuk menyampaikan ide dan pendapatnya selama diskusi, maka mahasiswa cenderung kurang menyukai diskusi kelompok. Bagi mahasiswa belajar kelompok kurang membuat mereka memahami materi jika teman dalam kelompok sulit untuk diajak diskusi, namun jika seluruh anggota dalam kelompok dapat diajak berdiskusi hal tersebut akan membantu mahasiswa

memahami materi dan mengerjakan proyek, sehingga proyek dikerjakan lebih ringan dan selesai dalam waktu yang cepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Marbun, Purim. 2020. "Disain Pembelajaran Online Pada Era Dan Pasca Covid-19." *Csrid Journal* 12(2):129–42.
- Baalwi, Muhammad Assegaf. 2020. "Kendala Guru Dalam Proses Pembelajaran Online Selama Masa Pandemi Ditinjau Dari Kemampuan Information Technology (IT) Guru Muhammad Assegaf Baalwi." *Jurnal Pendidikan Lintang Songo*. 3(2):38–45
- S. Ida Kholida, Suprianto. 2020. "Ketercapaian Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Strategi Pembelajaran Melalui Model Pjbl Dengan Berbantuan Aplikasi Zoom Dan Di Whatsapp Messenger. Masa Pandemic Covid-19." Pp. 280–86 In *Seminar Nasional Pendidikan Fisika Fitk Unsiq* 2020. Vol. 2.
- Thomas, J.W., & Longman, M. J. R. (2000). *Managing Project Based Learning: Principles from the Field*. Novato, CA.
- Handayani, Lilik. 2020. "Peningkatan Motivasi Belajar Ipa Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning Pada Masa Pandemi Covid-19 Bagi Siswa Smp Negeri 4 Gunungsari." *Jurnal Paedagogy: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan* 7(3):168–74.
- Erwan Herwandi, "Model Pembelajaran Berbasis Proyek / *Project Based Learning* Kurikulum 2013"
- Ida Ayu Kade Sastrika, I Wayan Sadia, dan I Wayan Muderawan, "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Pemahaman Konsep Kimia dan Keterampilan Berfikir Kritis", *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*.
- Muhammad Faiq, "Model Pembelajaran Project Based Learning dan Kurikulum 2013"
- Ahmad Dahlan, "Model Project Based Learning", Blog Ahmad Dahlan.
<http://www.eurekapendidikan.com/2014/12/model-project-based-learning-landasan.html>
- Sugeng, R. 2012. *Variabel Penelitian*. Tersedia pada <http://www.sugengrusmiwari.blogspot.com/2012/10/variable-penelitian.html?m=1>
- Agung, A. A. Gede. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas (Teori dan Analisis Data dalam PTK)*. Makalah (tidak diterbitkan). Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FIP Undiksha. Singaraja
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Candiasa, I Made. 2010. *Pengujian Instrumen Penelitian Disertai Aplikasi ITEMAN dan BIGSTEPS*. Singaraja. Universitas Pendidikan Ganesha
- Sani, R, A. 2015. *Pembelajaran Sainifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Wadji, F. 2017. Implementasi Project Based Learning (PBL) dan Penilaian Autentik dalam Pembelajaran Drama Indonesia. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*. 17 (1) 81-97
- Wardono, Waluya, S. B., Mariani, S., & Candra, S. D. (2016). Mathematics Literacy on Problem Based Learning with Indonesian Realistic Mathematics Education Approach Assisted E-Learning

Edmodo. *Journal of Physics: Conference Series*.
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/693/1/012014>

Budiman, H., & Rosmiati, M. (2020). Penerapan Teori Belajar Van Hiele Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Prisma*, 9(1), 47.

Wulandari, Y. dan Jannah, M. 2018. Penerapan Model *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Kelas V Min 38 Aceh Besar. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*. 978-602-60401-9-0