



EFEKTIFITAS PENGGUNAAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP PENGUASAAN MATERI KONFIGURASI ELEKTRON PADA SISWA KELAS X

Maria Juliana*¹

¹SMA YPPK St.Donbosco Fakfak, Alamat Jalan MT.Haryono

*Corresponding author: mjuliana167@gmail.com

Abstrak

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian quasi eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui apakah penggunaan model pembelajaran *problem based learning* efektif terhadap penguasaan materi Konfigurasi Elektron pada siswa kelas X. Untuk riset ini menggunakan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen (X IPA 1) dan kelas kontrol (X IPA 2). Data yang diperoleh diuji secara statistik dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata atau uji dua pihak, yaitu uji-t. Hasil riset menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil belajar kimia antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata hasil belajar kimia siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 7,02 dan 6,00. Selain dari nilai rata-rata, perbedaan juga dapat dilihat dari jumlah siswa yang memperoleh nilai sub sumatif $\geq 6,50$ (nilai batas tuntas belajar) yaitu untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol sebanyak 33 orang (75,00%) dan 24 orang (53,33%).

Kata Kunci: Efektifitas, *Problem Based Learning*, prestasi belajar

Abstract

The research is a quasi-experimental study that aims to determine whether using problem-based learning models is effective for mastery of Electron Configuration material in class X students. For this research, two groups are used: the experimental class (X IPA 1) and the control class (X IPA). 2). The data obtained were tested statistically using the two-average similarity test or the two-party test, namely the t-test. The results of the research show that there are differences in chemistry learning outcomes between experimental class and control class students. The average value of students' chemistry learning outcomes in the practical and control classes is 7.02 and 6.00. Apart from the average value, the difference can also be seen in the number of students who obtained a sub summative score of 6.50 (the limit value of learning completion), namely for the experimental class and the control class, as many as 33 people (75.00%) and 24 people (53,33%).

Keywords: Effectiveness, *Problem Based Learning*, learning achievement.

1. PENDAHULUAN

Salah satu harapan dan impian bangsa Indonesia adalah meningkatkan sumberdaya manusia ke arah yang lebih baik. Harapan dan impian tersebut telah dijabarkan dalam bentuk tujuan pendidikan nasional yang terdapat dalam Tap MPR No.11/MPR/1993. Sejalan dengan tujuan pendidikan nasional, maka pemerintah maupun masyarakat Indonesia berupaya keras untuk menyelenggarakan berbagai jenjang pendidikan. Lembaga sekolah merupakan lembaga penyelenggaraan pendidikan dari berbagai jenjang.

Sekolah merupakan penyelenggaraan lembaga pendidikan formal yang dapat mengembangkan potensi siswa agar dapat bermanfaat dalam kehidupannya (Suryabrata, 1997). Upaya yang ditempuh pemerintah adalah penyelenggaraan pendidikan matematika dan ilmu pengetahuan alam (MIPA)

karena mampu menyiapkan sumber daya manusia untuk menghadapi era industrialisasi dan globalisasi, hal ini dapat terwujud jika pendidikan mampu melahirkan siswa yang cakap dalam bidang MIPA. Kimia adalah salah satu bidang ilmu yang termasuk dalam bidang MIPA.

Secara umum, kimia sudah dipelajari ditingkat SD tetapi bidang studi kimia belum berdiri sendiri dan tergabung dalam bidang studi ilmu pengetahuan alam (IPA). Ilmu kimia sudah dipelajari secara terpisah sebagai bidang studi tersendiri pada tingkat sekolah menengah atas. Bidang studi kimia kurang disukai oleh siswa. Menurut siswa bidang studi kimia sulit untuk dipahami sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa dalam bidang studi kimia. Untuk memperoleh hasil belajar siswa yang memuaskan dalam bidang studi kimia dilakukan beberapa langkah yaitu melalui penyediaan fasilitas belajar, guru yang profesional, peningkatan proses pembelajaran dikelas dan pemilihan model pembelajaran yang digunakan. Model pembelajaran sangat berkaitan erat dengan materi yang diajarkan.

Menurut Joice dan Wells, ketercapaian tujuan belajar yang menyangkut sintaksis, sistem sosial, prinsip reaksi dan sistem pendukung adalah pedoman pembelajaran yang disusun secara sistematis dalam model pembelajaran. Tiga model pembelajaran utama dalam kurikulum 2013 adalah model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*), model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) dan model pembelajaran melalui penyingkapan/ penemuan (*Discovery/inquiry Learning*).

Model pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang menggunakan berbagai kemampuan berpikir dari peserta didik secara individu maupun kelompok serta lingkungan nyata untuk mengatasi permasalahan sehingga bermakna, relevan dan kontekstual. Tujuan PBL adalah untuk meningkatkan kemampuan dalam menerapkan konsep-konsep pada permasalahan baru/nyata, pengintegrasian konsep *High Order Thinkig Skills* (HOTS), keinginan dalam belajar, mengarahkan belajar diri sendiri dan ketrampilan. Model pembelajaran ini sangat tepat untuk konsep pembelajaran yang mengandung analisis. Salah satu materi kimia yang termasuk aspek analisis adalah konfigurasi elektron dengan nilai batas tuntas belajar yang harus dicapai di sekolah SMA YPPK St.Donbosco Fakfak adalah $\geq 6,50$. Dalam menyampaikan materi ini lebih tepat jika menggunakan model PBL dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Kenyataan yang terjadi disekolah menunjukkan bahwa belum tercapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Penyebabnya adalah kurangnya ketersediaan waktu dalam kurikulum sehingga siswa tidak dapat mengerjakan soal-soal latihan soal yang berkaitan dengan materi konfigurasi elektron dengan baik. Siswa cenderung terbiasa menghafalkan contoh-contoh penyelesaian soal saja. Dengan kata lain dalam penjelasan materi konfigurasi elektron, guru hanya memberikan penjelasan dengan contoh-contoh penyelesaian soal tanpa memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih menyelesaikan soal tersebut.

2.METODE

Riset ini bersifat eksperimen dalam proses pembelajaran kimia dengan menggunakan data-data yang diperoleh dan studi kepustakaan. Variabel dalam riset ini menggunakan model pembelajaran PBL. Populasi yang dilakukan dalam riset ini yaitu kelas X IPA 1 semester ganjil SMA YPPK St.Donbosco Fakfak tahun ajaran 2021/2022 yang berjumlah 24 orang. Sampel yang digunakan adalah Kelas X IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X IPA 2 sebagai kelas kontrol. Data yang digunakan pada riset ini adalah pada perlakuan awal dilakukan uji homogenitas terhadap kedua kelompok menggunakan data dokumentasi berupa nilai-nilai sub sumatif dari kedua kelompok sebelum materi konfigurasi elektron dan pada perlakuan lanjutan, penggunaan model pembelajaran PBL hanya pada kelas eksperimen. Alokasi waktu pemberian model pembelajaran materi konfigurasi elektron adalah 3 kali pertemuan, di mana 1 kali pertemuan = 3 jam pelajaran (3 x 45 menit).

Dalam riset ini, data yang diperoleh dianalisis secara statistik yaitu dengan uji kesamaan dua rata-rata atau uji-t. Proses analisis data ditempuh dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan rata-rata yang hampir sama atau secara statistik dinyatakan homogen dalam menyerap materi pelajaran.

Uji ini dilakukan dengan menganggap bahwa kedua kelompok mempunyai varians yang sama, sehingga pasangan hipotesis nol (H_0) dan tandingannya (H_a) :

$$H_0: \delta_1^2 = \delta_2^2$$

$$H_a: \delta_1^2 \neq \delta_2^2$$

Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan uji Bartlett ($H_0: \delta_1^2 = \delta_2^2 = \dots = \delta_k^2 (k \geq 2)$)

Tabel 1. Nilai yang diperlukan untuk uji Bartlett

Sampel ke-	dk	1/dk	S_i^2	$\text{Log } S_i^2$	dk $\text{Log } S_i^2$
1	n_{1-1}	$1/(n_{1-1})$	S_1^2	$\text{Log } S_1^2$	$(n_{1-1}) \text{Log } S_1^2$
2	n_{2-1}	$1/(n_{2-1})$	S_2^2	$\text{Log } S_2^2$	$(n_{2-1}) \text{Log } S_2^2$
...					
K	n_{k-1}	$1/(n_{k-1})$	S_k^2	$\text{Log } S_k^2$	$\sum(n_{k-1}) \text{Log } S_k^2$
Jumlah	$\sum(n_{k-1})$	$\sum 1/(n_{k-1})$	$\sum(n_{k-1}) \text{Log } S_k^2$

Keterangan :

δ = Varians populasi

n = Jumlah varians

dk = Derajat kebebasan

s^2 = Varians sampel

Dari daftar diatas , analisis data menggunakan rumus-rumus di bawah ini:

a. Varians gabungan sampel

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2}$$

Kriteria pengujian : terima H_0 jika $-t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, dimana t_{tabel} didapat dari daftar distribusi t dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1-1/2\alpha)$ untuk harga $-$ harga t lainnya, H_0 ditolak.

b. Harga satuan B

$$B = (\log s^2) \sum(n_i - 1)$$

Untuk uji barlett digunakan statistik :

$$X^2 = (\ln 10) \{B - \sum(n_i - 1) \log s_i^2\}$$

Kriteria pengujian : Tolak H_0 jika $x^2_{\text{hitung}} \geq x^2_{\text{tabel}}$

Dimana χ^2 tabel diperoleh dari daftar distribusi chikwadrat dengan peluang $(1-\alpha)$ dan $dk=k-1$

2. Uji Perbedaan

Setelah perlakuan lanjutan, untuk melihat apakah secara statistik kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai perbedaan rata-rata prestasi belajarnya (μ_1 dan μ_2) digunakan uji kesamaan dua rata-rata: uji dua pihak

Pasangan hipotesis nol (H_0) dan tandingannya (H_a) yang akan diuji adalah :

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

Statistik yang digunakan adalah

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2}$$

Kriteria pengujian : terima H_0 jika $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$, dimana t_{tabel} didapat dari daftar distribusi t dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1-1/2\alpha)$ untuk harga $-$ harga t lainnya, H_0 ditolak.

3.HASIL DAN PEMBAHASAN

Perubahan sikap, pengetahuan dan keterampilan yang diakhiri dengan evaluasi dapat dicapai pada hasil belajar siswa setelah kegiatan proses belajar mengajar (Herman,1990). Pada riset ini, prestasi belajar yang diperoleh berupa nilai sub sumatif pada materi konfigurasi elektron. Nilai yang diperoleh oleh siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 2.:

Tabel 2. Presentase Nilai Sub Sumatif Siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

Rentang Nilai	Kelas eksperimen		Kelas kontrol	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
3,10 – 3,90	-	-	3	6,67
4,00 – 4,80	3	6,82	7	15,56
4,90 – 5,70	4	9,09	6	13,33
5,80 – 6,60	6	13,64	17	37,78
6,70 – 7,50	15	34,09	9	20,00
7,60 – 8,40	11	25,00	2	4,44
8,50 – 9,30	5	11,36	1	2,22
Jumlah	44	100	45	100

Berdasarkan data diatas terlihat bahwa siswa yang mempunyai nilai tertinggi dan terendah pada kelas eksperimen adalah 8,7 dan 4,0 sedangkan pada kelas kontrol adalah 8,5 dan 3,2. Data analisis dapat diamati pada tabel 1 dan tabel 2, sedangkan untuk menganalisis hasil penelitian tentang efektifitas penggunaan model pembelajaran *PBL* terhadap penguasaan materi konfigurasi elektron pada kelas X digunakan uji statistik dan diperoleh hasil sebagai berikut :

a. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol digunakan diperoleh hasil $X^2_{hitung}=0,15$. Pada taraf kepercayaan 99% ($\alpha = 0,01$) didapatkan $X^2_{tabel}=6,63$. Dengan kriteria pengujian tolak H_0 jika $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima $X^2_{hitung} <$

X^2_{tabel} yaitu $0,15 < 6,63$, artinya adalah kedua kelompok mempunyai varians yang sama (rata-rata yang homogen), karena $H_0: \mu_1^2 = \mu_2^2$. Dengan demikian, perlakuan lanjutan dapat dilakukan.

b. Uji Perbedaan

Berdasarkan pengujian perbedaan nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi konfigurasi elektron, diperoleh hasil perhitungan $t_{hitung} = 3,78$. Pada taraf kepercayaan 99% ($\alpha=0,01$) diperoleh $t_{tabel} = 2,64$ dengan kriteria pengujian "terima H_0 jika $-t_{tabel} < t_{hitung} < +t_{tabel}$. $H_0: \mu_1 = \mu_2$ maka H_0 ditolak atau H_a diterima". Karena $t_{hitung} = 3,78$ tidak terletak pada daerah penerimaan H_0 , yaitu $-2,64 < t_{hitung} < +2,64$. Jadi kesimpulannya adalah ada perbedaan nilai rata-rata yang diperoleh siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi konfigurasi elektron.

Riset ini dalam pelaksanaannya menggunakan dua kelompok yaitu kelas eksperimen (X_1) dan kelas kontrol (X_2). Untuk riset ini kelas eksperimen (X IPA1) adalah kelompok yang menjadi pusat perhatian sedangkan kelas kontrol (X IPA 2) sebagai kelas pembanding.

Perlakuan awal dilakukan uji homogenitas pada kedua kelompok tersebut, yaitu dengan menggunakan nilai tes hasil belajar yang diperoleh kedua kelompok untuk materi kimia sebelum materi konfigurasi elektron yaitu materi struktur atom. Tujuan uji homogenitas adalah untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki kemampuan yang sama dalam menyerap materi pelajaran atau menggunakan uji statistik memiliki rata-rata yang homogen. Dari data hasil evaluasi diperoleh nilai rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 6,47 dan 6,45. Berdasarkan hasil uji homogenitas yang telah dilaksanakan bahwa kedua kelompok mempunyai kemampuan sama dalam menyerap materi pelajaran.

Efektifitas penggunaan model pembelajaran *PBL* terhadap penguasaan materi konfigurasi elektron pada siswa kelas Xipa1 terlihat pada saat dilakukan perlakuan lanjutan. Pada perlakuan lanjutan, kelas eksperimen diberikan perlakuan khusus yaitu digunakan model pembelajaran *PBL* dalam penyajian materi konfigurasi elektron dan untuk kelas kontrol hanya menggunakan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan perlakuan lanjutan tersebut, nilai rata-rata yang diperoleh untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 7,02 dan 6,00. Data ini menunjukkan bahwa secara umum kelompok kontrol memperoleh hasil yang lebih rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen. Selanjutnya dilakukan pengujian dengan menggunakan uji statistik (uji-t) yaitu untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan nilai rata-rata antara kedua kelompok tersebut. Maka hasil yang diperoleh adalah terdapat perbedaan yang signifikan (berarti) pada taraf kepercayaan 99% ($\alpha=0,01$) antara nilai rata-rata kedua kelompok tersebut. Apabila dilihat selisih kedua nilai rata-rata tersebut diperoleh selisihnya sebesar 1,02. Selisih dari nilai tersebut jika dihitung dalam persen yang dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 17,00% lebih tinggi dari siswa kelas kontrol.

Pada perlakuan lanjutan dilihat bahwa jumlah siswa yang memperoleh nilai sub sumatif $\geq 6,50$ (nilai batas tuntas belajar) adalah untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol sebanyak 33 orang (75,00%) dan 24 orang (53,33%). Data ini menunjukkan bahwa frekuensi siswa yang telah mencapai nilai batas tuntas belajar pada kelas eksperimen lebih banyak dibandingkan dengan kelas kontrol. Jika dilihat dari daftar nilai sub sumatif diperoleh data bahwa nilai tertinggi dan terendah pada kelas eksperimen adalah 8,7 dan 4,0 sedangkan untuk kelas kontrol nilai tertinggi dan terendah adalah 8,5 dan 3,2. Dengan demikian dari percobaan nilai diatas dapat menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *PBL* lebih efektif dalam menambah pemahaman siswa dalam mempelajari materi konfigurasi elektron. Akan tetapi berdasarkan nilai sub sumatif tersebut terdapat siswa yang tidak mencapai nilai batas tuntas belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebanyak 11 orang (25,00%) dan 21 orang (46,67%). Ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar.

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa dalam riset ini adalah waktu dan penggunaan model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Waktu yang tersedia dalam kurikulum tidak sesuai dengan banyaknya materi yang akan diajarkan, khususnya pada materi konfigurasi

elektron. Dalam penjelasan materi konfigurasi elektron waktu yang tersedia dalam kurikulum adalah 2x45 menit untuk 2 kali pertemuan, sedangkan dalam penyajian materi konfigurasi elektron seharusnya 3x45 menit untuk 2 kali pertemuan. Hal ini menyebabkan peneliti mengalami kesulitan dalam penggunaan waktu, tetapi berdasarkan kesepakatan dengan peserta didik maka peneliti menggunakan waktu tambahan diluar jam sekolah yaitu 3x45 menit untuk 1 kali pertemuan. Dengan adanya penambahan waktu tersebut maka kesulitan yang dihadapi peneliti teratasi.

Model pembelajaran yang digunakan oleh guru harus sesuai dengan tujuan pembelajaran dan materi yang akan diajarkan, sehingga siswa dengan mudah memahami materi pelajaran. Pemilihan dan pemakaian model pembelajaran yang tepat harus didasarkan pada pengembangan aspek-aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Jika hal tersebut dilakukan maka dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan akan diperoleh prestasi belajar yang lebih baik.

Dari data-data yang telah diperoleh diatas, secara umum hasil riset ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem based Learning (PBL)* efektif terhadap penguasaan materi konfigurasi elektron pada siswa kelas X IPA 1.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar kimia kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen telah mencapai nilai batas tuntas belajar ($\geq 6,50$), dan untuk kelas kontrol belum mencapai nilai batas tuntas belajar. Penggunaan model pembelajaran PBL efektif untuk menjelaskan materi konfigurasi elektron, terlihat hasil riset yang menunjukkan bahwa kelas eksperimen mempunyai hasil belajar lebih baik dari kelas kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2016). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Desriyanti, R. D., & Lazulva, L. (2016). Penerapan Problem Based Learning Pada Konsep Hidrolisis Garam Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Tadris Kimiya*. 1(2), 70-78.
- Diana, N. I. (2020). Kerjasama Orangtua Dan Guru Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Dikelompok Bermain Mambaul Ulum. *Jurnal mahasiswa pendidikan luar sekolah*. 1(2), 87-93.
- Eismawati, E., Koeswanti, H.D., & Radia, E.H. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Siswa Kelas 4 SD". *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 71-78.
- Fahmy A., Utomo, Y, P, A., Nugroho E Y., Maharani T A., Alfatimi A N., Liyana I N., Kesuma G R., & Wuryani. (2021). Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Minat Baca Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal sastra Indonesia*, (2), 121-126
- Izza, I. R., Nurhadimah., Elvinawati., (2021). Analisis Miskonsepsi Siswa Menggunakan Tes Diagnostik Berbantuan CRI (CERTAINTY OF RESPONSE INDEX) Pada Pokok Bahasan Asam Basa. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia*, 5(1), 55 – 63.
- Kholil, A. (2021). Kolaborasi Peran Orangtua Dan Guru Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Secara Daring. *Jurnal pendidikan guru* (2), 88-102.
- Mariamah., Suciyati., & Hendrawan. (2021). Kemampuan Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal penelitian pendidikan dasar* (1), 17-19.

- Permatasari,B,M., MuchsonM., Hakimah., RokhimAD., Herunata. H.,Yahmin. (2022). Identifikasi Miskonsepsi Materi Kesetimbangan Kimia Pada Siswa SMA Menggunakan Tes Three Tier Berbasis Web. *Jurnal inovasi pendidikan kimia (1)*, 16-20.
- Qurniawati,A., Rahmawati,R. & Heryanto,H. (2020). *Kimia Untuk SMA/MA Peminatan Matematika Dan Ilmu-Ilmu Alam Kelas X*. Intan Pariwara.
- Rachmantika R.A.W. (2019). Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah. *Prosiding Seminar Nasional Matematika (2)*, 439-443.
- Sudarmo, U. (2016). *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Erlangga.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif* .Alfabeta.
- Uno, H.B. (2012). *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif Dan Efektif*. Bumi aksara.
- Yantoro Y, Hariandi A., Mawahdah Z.,Muspawi M., (2021). Inovasi Guru Dalam Pembelajaran Diera Covid-19. *Jurnal penelitian pendidikan Indonesia (1)* ,8 -19.