



PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* MELALUI PENDEKATAN BERDIFERENSIASI MENGGUNAKAN *BLENDED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA KONSEP FISIKA DI SMA NEGERI 6 GORONTALO UTARA

Anatasya Lagarusu¹, Abdul Haris Odja², Citron S. Payu³

^{1,2,3} Fisika, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo

e-mail: abdulharis@ung.ac.id

Abstrak

Proses pembelajaran masih belum maksimal karena model dan strategi pembelajaran yang digunakan masih konvensional. Peserta didik kurang memahami model pembelajaran dan sulit menyusun pengetahuannya dalam proses pembelajaran. Hal ini berdampak pada kesiapan belajar peserta didik dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* melalui pendekatan berdiferensiasi menggunakan *blended learning* terhadap hasil belajar siswa pada konsep fisika di SMA Negeri 6 Gorontalo Utara. Metode dan desain yang digunakan adalah jenis penelitian eksperimen ini termasuk quasi eksperimen (eksperimen semu) dengan *pretest-posttest only control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI MIPA dengan sampel penelitian adalah kelas XI MIPA 2 dan kelas XI MIPA 3 dengan teknik pengambilan sampel adalah purposive sampling. Hasil analisis pengujian hipotesis untuk kelas eksperimen dan kontrol $t_{hitung} > t_{tabel}$ untuk taraf $\alpha = 0,05$. Rata-rata yang diperoleh pada kelas eksperimen adalah 87,18 dan pada kelas kontrol 58,5. Hal ini dapat menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa pada konsep fisika saat menggunakan pendekatan berdiferensiasi dan tidak berdiferensiasi dalam penggunaan model pembelajaran *problem based learning*.

Kata kunci: Problem Based Learning, Pendekatan Berdiferensiasi, Hasil Belajar

Abstract

The learning process is still not optimal because the learning models and strategies used are still conventional. Students do not understand the learning model and find it difficult to organize their knowledge in the learning process. This has an impact on the learning readiness of students in the learning process. This study aims to determine the effect of the problem-based learning model through a differentiated approach using blended learning on student learning outcomes in the concept of physics at SMA Negeri 6 Gorontalo Utara. The research method and design used is an experimental research type including quasi experimental (quasi-experimental) with pretest-posttest only control group design. The population of this research was all student in class XI MIPA 2 and class XI MIPA 3 with the sampling technique being purposive sampling. The results of the analysis of hypothesis testing for the experimental and control classes $t_{count} > t_{table}$ for the level $\alpha = 0,05$. The average obtained in the experimental class was 87,18 and 58,5. It can be concluded that there is a difference between student learning outcome when using a differentiated and undifferentiated approach in the use of problem-based learning models.

Keywords : Problem Base Learning, Differentiated Approach, Learning Outcomes

1. Pendahuluan

Pendidikan adalah salah satu elemen yang sangat penting dalam memajukan suatu bangsa. Pendidikan disebut berkualitas apabila peserta didik mampu menunjukkan tingkat penguasaan yang tinggi terhadap tugas-tugas dan materi pembelajaran yang sesuai dengan sasaran dan tujuan Pendidikan. Dengan melalui Pendidikan individu memperoleh ilmu pengetahuan dan keterampilan guna untuk dapat meningkatkan kemampuan berfikir dan penguasaan teknologi. Dalam proses Pendidikan tentunya membutuhkan pembelajaran yang optimal. Pembelajaran juga dikatakan sebagai proses memberikan bimbingan atau bantuan kepada peserta didik dalam melakukan proses belajar. Peran dari guru sebagai pembimbing bertolak dari banyaknya peserta didik yang bermasalah. Dalam belajar tentunya banyak perbedaan seperti adanya peserta didik yang mampu memahami materi pembelajaran ada pula peserta didik yang kurang mampu memahami materi. Kedua perbedaan inilah yang menyebabkan guru mampu mengatur strategi dalam pembelajaran yang sesuai dengan kesiapan belajar siswa.

Salah satu strategi pembelajaran yaitu dengan adanya pembelajaran diferensiasi. Dalam strategi pembelajaran berdiferensiasi diharapkan mampu menciptakan pembelajaran yang efektif serta menjawab kebutuhan belajar peserta didik yang beragam serta potensi yang dimilikinya dapat berkembang sehingga peserta didik mempunyai kebebasan dalam melakukan pembelajaran serta hak belajarnya mereka dapat terpenuhi dengan baik. Jadi, strategi pembelajaran berdiferensiasi merupakan usaha untuk menyesuaikan proses pembelajaran di kelas guna memenuhi kebutuhan belajar sitem individu dilihat dari kesiapan belajar siswanya. Sebelum dilakukannya pembelajaran berdiferensiasi guru melakukan tes awal sebelum pembelajaran yaitu tes diagnostic untuk dapat melihat bagaimana kemampuan siswa dalam pembelajaran berdiferensiasi

Pada pembelajaran berdiferensiasi bahwasannya pendidik lebih mampu mengidentifikasi, menyelidiki, dan memberikan kebutuhan belajar yang berbeda dari peserta didik yang beragam. Dengan menyesuaikan kebutuhan belajar masing-masing peserta didik dapat mempertimbangkan kesiapan, minat, dan profil pembelajaran mereka. Strategi pembelajaran berdiferensiasi dapat dimanfaatkan. Dalam pembelajaran berdiferensiasi dimulai dari hasil penilaian tes diagnostik yang dilakukan dan diberikan pada awal proses pembelajaran guna untuk memastikan tingkat kemampuan awal peserta didik dan menjadi pedoman untuk memetakan peserta didik yang berkaitan dengan kesiapan belajarnya. Dengan adanya Strategi pembelajaran berdiferensiasi kita dapat mengetahui minat dan gaya belajar peserta didik dilihat dari aspek visual, auditori dan kinestik. Dalam strategi pembelajaran berdiferensiasi juga terdapat tiga elemen penting yaitu ada proses, konten dan produk dengan adanya pembelajaran berdiferensiasi dapat memudahkan peserta didik dalam melakukan proses pembelajaran.

Tercapainya tujuan Pembelajaran dilihat dari hasil belajar yang dapat diperoleh oleh peserta didik. Adanya keberhasilan dikaitkan dengan tinggi rendahnya nilai yang dicapai oleh peserta didik, daya serap peserta didik serta hasil belajar siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. dengan kata lain keberhasilan Pendidikan dipengaruhi oleh banyak faktor. Peserta didik merupakan bagian dari suatu proses pembelajaran. dimana mempunyai keterkaitan yang erat dalam hasil belajar sehingga dapat dikaitkan bahwa tinggi rendahnya mutu Pendidikan dapat dilihat dari hasil belajar siswanya. Bila hasil belajar peserta didik tinggi, maka dimungkinkan pula mutu Pendidikannya. Sedangkan apabila hasil belajarnya peserta didik rendah, maka pula mutu pendidikannya. Menurut Sanjaya (2005) Hasil belajar adalah gambaran kemampuan peserta didik dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian pengalaman belajar dalam proses belajar.

Salah satu yang dilihat dari hasil belajar peserta didik yaitu proses pembelajaran dimana proses pembelajaran tersebut menggunakan Model pembelajaran *problem based learning* menurut Ibrahim (2012) didefinisikan sebagai model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai titik awal untuk menguasai pengetahuan baru. Trianto (2009) mengemukakan bahwa model pembelajaran berdasarkan masalah adalah suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan

penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata. Menurut Sanjaya (2006) *PBL* perlu dikembangkan karena tiga hal berikut. Pertama dilihat dari aspek psikologi belajar. Kedua dilihat dari aspek filosofis tentang fungsi sekolah sebagai arena atau wadah untuk mempersiapkan anak. Ketiga dilihat dari konteks perbaikan kualitas Pendidikan.

Pembelajaran campuran (*blended learning*) merupakan program pendidikan formal yang memungkinkan siswa belajar (paling tidak sebagian) melalui konten dan petunjuk yang disampaikan secara daring (online), tempat, urutan, maupun kecepatan belajar (Staker, 2012). Lebih lanjut, John Merrow (2012) menyatakan "*blended learning is mose mix of tradisional classroom instraction (which in it self varies considerably) and intraction mediated by technology*". Dengan kata lain, pembelajaran campuran atau *blended learning* merupakan perpaduan pembelajaran kelas tradisional dengan pembelajaran berbasis teknologi (modern). Pendapat senada juga dikemukakan oleh Annisa (2014) yang menyatakan bahwa *blended learning* merupakan suatu system belajar yang memadukan antara belajar secara *face to face* (bertatap muka/klasikal) dengan belajar secara onlone (melalui penggunaan fasilitas/media internet).

Berdasarkan uraian diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa pada konsep fisika pada saat menggunakan pendekatan berdiferensiasi dan tidak bediferensiasi dalam penggunaan model pembelajaran *problem based learning*.

2. Metode

Penelitian ini merupakan jenis penelitian quasi eksperimen dengan menggunakan *pretes- posttest only control grub design*. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa XI IPA 2 dan XI IPA 3. Penelitian ini berlangsung di SMA Negeri 6 Gorotalo Utara pada bulan Oktober-November tahun ajara 2022. Siswa diberikan *pretest* dan *posttest* berupa essay sebanyak 10 nomor. Penelitian ini dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan melalui pendekatan berdiferensiasi dengan model pembelajaran *problem based learning*.

Data hasil belajar dalam penelitian ini diperoleh melalui tes hasil belajar berupa essay berjumlah 10 (sepuluh) butir soal dengan jumlah responden sebanyak 50 siswa, diberikan sebelum dan sesudah melalui pendekatan berdiferensiasi menggunakan model *problem based learning*. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis secara deskriptif yaitu uji normalitas, uji hipotesis. Uji statistic dilakukan pada taraf signifikan 5%.

Pengujian untuk normalitas data adalah sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal atau tidak. dasar pengambilan keputusan adalah jika nilai I hitung $> I$ tabel maka H_0 ditolak, dan jika nilai I hitung $< I$ tabel, maka H_0 diterima. Hipotesis statistic yang digunakan yaitu:

H_0 : Data terdistribusi normal

H_1 : Data tidak terdistribusi normal

(Murwani,2001)

Adapun teknik uji yang digunakan dengan menggunakan statistic uji Kolmogorov Smirnov(pada taraf signifikan $\alpha=0,05$) dengan persamaan yaitu:

$$D = [F_s (x) - F_t (x)] \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

D = nilai hitun

$F_s (x)$ = distribusi frekuensi kumulatif sampel $F_t (x)$ = distribusi frekuensi kumulatif teoritis

Uji homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui apakah dua sampel yang diambil mempunyai varians yang homogenitas atau tidak. Salah satu teknik statistic yang digunakan untuk menjelaskan homogenitas kelompok adalah dengan varians.

$$F_{hitung} = \frac{s_b^2}{s_k^2} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

- s_b^2 = varians terbesar
- s_k^2 = varians terkecil

Hipotesis statistic yang digunakan pada pengujian homogenitas data yaitu:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Setekah di lakukan pengujian, selanjutnya dibandingkan dengan harga F tabel dengan dk pembilang = $n_1 - 1$ dan dk penyebut $n_2 - 1$ dengan taraf signifikan 5% Kaidah keputusan:

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka data tidak homogen

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data homogen

Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk dapat mengetahui apakah terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa pada konsep fisika saat menggunakan pendekatan berdiferensiasi dan tidak berdiferensiasi dalam penggunaan model pembelajaran *problem based learning*. Berdasarkan data yang diperoleh dalam penelitian, dilakukan pengujian hipotesis statistic. Pengujian hipotesis statistic digunakan statistic uji t, adapun rumus menurut (Sugiyono, 2012)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan:

- T = nilai t hitung
- \bar{X}_1 = rata-rata nilai kelas kontrol
- \bar{X}_2 = rata-rata nilai kelas eksperimen
- s_1^2 = varian kelompok eksperimen
- s_2^2 = varian kelompok kontrol
- n_1 = Jumlah siswa kelas eksperimen
- n_2 = Jumlah siswa kelas control

pengujian hipotesis statistic dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada konsep fisika fluida statis sebelum dan setelah penggunaan pendekatan berdiferensiasi dalam penggunaan model pembelajaran *problem based learning* di SMA Negeri 6 Gorontalo Utara).

$H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$ (Terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada konsep fisika fluida statis sebelum dan setelah penggunaan pendekatan berdiferensiasi dalam penggunaan model pembelajaran *problem based learning* di SMA Negeri 6 Gorontalo Utara).

taraf signifikan $\alpha = 0,05$, maka kriteria pengambilan keputusan:

ika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_1 diterima

Data hasil belajar ranah kognitif dilakukan analisis terhadap skor gain yang dinormalisasi dalam pembelajaran. skor gain yang dinormalisasikan yaitu perbandingan rata-rata gain aktual dengan rata-rata gain maksimum. Menurut Hake (dalam januari dkk, 2015:128-129) meyakini bahwasannya analisis dalam hal rata-rata gain <g> dinormalisasi untuk didefinisikan sebagai rasio aktual rata-rata <g> dengan rata-rata keuntungan maksimum yang mungkin, yaitu:

$$\langle g \rangle = \frac{\% \langle G \rangle}{\% \langle G \rangle_{max}} = \frac{(\% \langle sf \rangle - \% \langle si \rangle)}{(100 - \% \langle si \rangle)} \dots \dots (4)$$

Keterangan:

- <g> : Gain Score
- S_i : rata-rata tes awal
- S_f : rata-rata test akhir

Besarnya faktor <g> dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Kategori pembagian skor gain

Nilai	Klasifikasi
$(\langle g \rangle) \leq 0,3$	Rendah
$0,3 < (\langle g \rangle) < 0,7$	Sedang
$(\langle g \rangle) \geq 0,7$	Tinggi

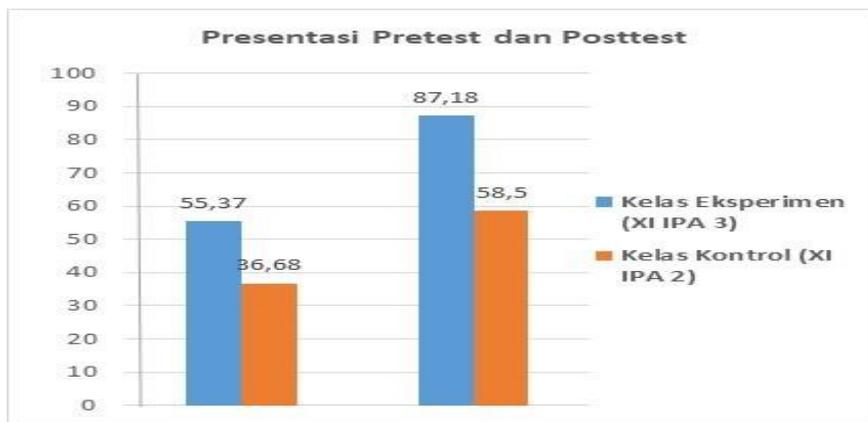
Hake(dalam Jamuri dkk,2015:128-129)

Uji gain digunakan untuk dapat melihat efektifitas perlakuan dalam mempengaruhi suatu variabel, skor gain rata-rata yang telah ternormalisasi dijadikan sebagai suatu ukuran efektivitas tersebut. Dalam penggunaan uji gain, ukuran yang diharapkan yaitu ukuran yang memiliki pengaruh atau hubungan yang positif. Jika uji gain berada pada klasifikasi sedang dan tinggi maka melalui pendekatan berdiferensiasi menggunakan model pembelajaran *problem based learning* efektif (positif).

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Gambar 1. Nilai Pretest-Posttest



Gambar 1 menunjukan bahwa nilai rata-rata pada *pretest* kelas eksperimen 55, 37. Sedangkan nilai *posttest* adalah 87.18. sedangkan untuk kelas kontrol nilai rata-rata *pretest* adalah 36, 68 dan nilai rata-rata *posttest* 58, 5. Artinya nilai rata-rata pada *pretest* dan *posttes* lebih tinggi pada kelas eksperimen dari pada kelas kontrol. Hal ini menunjukan bahwa model pembelajaran *problem based learning* melalui pendekatan berdiferensiasi mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen untuk *posttest* dengan nilai rata-rata 87,18.

Tabel 2. Hasil Uji Normalias Data

Kelas	Fi	K	Kriteria
Eksperimen	0,475	0,26	Berdistribusi Normal
Kontrol	0,47	0,26	Berdistribusi Normal

Berdasarkan Tabel di atas, kedua kelas yaitu kelas eksperimen yang diperoleh $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dari kedua kelas berturut-turut $< 0,475 < 0,47$ maka hipotesis (H_0) kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Data

Kelas	F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria
Eksperimen			
Kontrol	1,16	1,98	Homogen

Berdasarkan tabel 3 setelah dibandingkan harga variansi kelas eksperimen dan kelas kontrol maka didapatkan $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$. Maka H_1 diterima dalam artian data bersifat homogen atau dengan kata lain tidak jauh berbeda keragamannya uji homogenitas.

Tabel 4. Hasil Pengujian Hipotesis

Kelas	T_{hitung}	T_{tabel}	Status
Eksperimen	6,75	2,06	H_1 Diterima
Kontrol	-9,77	2,06	H_0 Ditolak

Berdasarkan Tabel 4, hasil analisis pengujian hipotesis untuk kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan bahwa nilai pada t hitung kelas eksperimen dan kontrol $> t$ tabel dengan $\alpha = 0,05$. oleh karena itu, H_0 dan H_1 diterima, dengan kesimpulan bahwa terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa pada materi fluida statis sebelum dan setelah melalui pendekatan berdiferensiasi dan tidak berdiferensiasi dengan model pembelajaran problem based learning di SMA Negeri 6 Gorontalo Utara.

Tabel 5. Hasil Uji N-gain

Kelas	N-Gain	Kriteria
Eksperimen	0,71	Tinggi
Kontrol	0,34	Rendah

Berdasarkan Tabel 5 *n-gain* yang diperoleh untuk kelas eksperimen yaitu 0,71 termasuk dalam kriteria tinggi. Sedangkan untuk *n-gain* kelas kontrol yaitu 0,34 termasuk dalam kriteria rendah. Maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen tinggi sedangkan untuk kelas kontrol rendah.

Pembahasan

Gambar 1 yang diperoleh hasil belajar peserta didik di mana nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen yang rendah. Adapun pada kelas kontrol memperoleh nilai yang rendah pula. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman siswa dalam proses pembelajaran model *problem based learning* masih sangat rendah. Setelah diberikan perlakuan atau treatment yaitu pembelajaran yang menggunakan pendekatan berdiferensiasi pada kelas eksperimen lebih tinggi. Sejalan dengan hasil yang diperoleh kelas eksperimen, kelas kontrol juga memperoleh rata-rata nilai yang tinggi maka dari itu nilai *posttest* lebih tinggi dari hasil *pretest*. Sehingga dapat disimpulkan dari rata-rata ke dua kelas bahwa rata-rata nilai *posttest* lebih tinggi dari pada hasil rata-rata nilai *pretest*. Hal ini dikarenakan proses pembelajaran yang menyenangkan dapat meningkatkan kesiapan siswa untuk belajar. Salah satunya melalui pendekatan berdiferensiasi. Karena pendekatan berdiferensiasi dapat memudahkan siswa dalam proses pembelajaran dan dapat menentukan kesiapan belajar siswa yang mereka inginkan, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam proses pembelajaran.. seperti yang dikemukakan Faiz (2022:13) menjelaskan bahwa pembelajaran berdiferensiasi merupakan pembelajaran yang dibuat guru untuk memenuhi kebutuhan belajar peserta didik di kelas yang meliputi kesiapan belajar, minat dan profil belajar.

Pada pengujian hipotesis memberikan kesimpulan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa setelah menggunakan pendekatan berdiferensiasi dalam model pembelajaran *problem based learning*. Hal ini dikarenakan perlakuan di kelas eksperimen yang diberikan membuat pembelajaran tidak hanya menjadi satu arah yang berpusat pada guru saja, tetapi keaktifan serta pemecahan masalah dalam pembelajaran untuk menarik minat belajar siswa pada konsep fisika fluida statis melalui pendekatan berdiferensiasi dalam penggunaan model pembelajaran *problem based learning*. Sebagaimana dengan Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (Shedy, 2014) mengungkapkan bahwa penerapan pembelajaran

berdiferensiasi dalam pembelajaran berbasis masalah (PBL), terjadi peningkatan kemampuan menulis kreatif pada semua siswa.

Pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* memiliki ciri-ciri seperti dilaksanakan dengan mengajukan pertanyaan/masalah, berfokus pada keterkaitan antara disiplin, penyelidikan autentik, menghasilkan produk, memamerkannya serta kolaborasi (Fatmawati & Sujatmika, 2018; Puyuda & Putra, 2018; Zainuddin et al., 2016). Pada pembelajaran *problem based learning* proses identifikasi masalah dilakukan dengan menemukan hubungan sebab akibat serta menerapkan konsep yang sesuai dengan masa;ah (Alan & Afriansyah, 2017). Proses ini dilakukan peserta didik melalui diskusi sehingga dapat menyampaikan pendapat dan gagasan dalam kelompoknya (Febrita & Harni, 2020). Hal ini membuat peserta didik menjadi lebih senang sehingga proses pembelajaran semakin bermakna (Handoyono & Arifin, 2016; Juniarti et al., 2015). Hasil yang diperoleh pada penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Hasil sebelumnya juga menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* juga dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa dalam menyelesaikan masalah (Anugraheni, 2018).

Adapun upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan permasalahan dalam penelitian ini adalah menentukan model dan strategi pembelajaran yang tepat. Hasil penelitian Yumrotun (2018), model PBL berpengaruh nyata terhadap keaktifan belajar peserta didik. Kemudian hasil penelitian Pusptasari, et al (2022) menunjukkan bahwa terjadi peningkatan keaktifan peserta didik. Hasil penelitian Kamal (2022) strategi berdiferensiasi yang diimplementasikan dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan keaktifan peserta didik. Menurut Wahyuni (2022) strategi berdiferensiasi dapat diimplementasikan dalam model pembelajaran yang sesuai. Hasil penelitian yang sejalan dengan Mulbar, et al. (2018) keaktifan peserta didik meningkatkan setelah dilakukan pembelajaran berbasis masalah dengan strategi berdiferensiasi. Peserta didik menjadi lebih aktif bertanya, menjawab pertanyaan, aktif berdiskusi dan juga aktif dalam mengumpulkan informasi terkait materi yang dipelajari. Hal ini membuktikan bahwa strategi berdiferensiasi yang diimplementasikan dalam suatu model pembelajaran akan memungkinkan peserta didik berpartisipasi aktif dalam proses belajar dan terdapat perbedaan antara hasil belajar.

Keunggulan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Keunggulan model pembelajaran berbasis masalah dikemukakan oleh (Tyas 2017) yakni model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis, dan menumbuhkan inisiatif siswa dalam bekerja serta memotivasi pembelajaran internal, siswa memecahkan masalah untuk suatu masalah kemudian siswa akan menerapkan pengetahuannya, menjadikan siswa menjadi pelajar yang mandiri dan bebas dalam berfikir, pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan baru dan untuk melakukan evaluasi sendiri baik hasil belajar maupun proses pembelajaran. maupun proses pembelajaran.

Kekurangan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Kekurangan dari model pembelajaran *problem based learning* dikemukakan oleh (Shoimin 2014) tidak dapat diterapkan untuk setiap mata pelajaran, ada bagian guru yang berperan aktif dalam menyajikan materi, model ini lebih cocok digunakan pada pelajaran yang menuntut kemampuan tertentu yang kaitannya dengan pemecahan masalah, dalam satu kelas memiliki tingkat keragaman siswa yang tinggi sehingga akan kesulitan dalam pembagian tugas.

4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa pada konsep fisika pada saat menggunakan pendekatan berdiferensiasi dan tidak berdiferensiasi dalam penggunaan model pembelajaran *problem based learning* setelah diberi perlakuan Hal ini ditunjukkan dengan hasil melalui kriteria pengujian hipotesis yang dimana $6,75 (t_{hitung}) > 2,06 (t_{tabel})$. Didukung juga oleh analisis N-gain yang diperoleh untuk kelas eksperimen 0,71 (tinggi) sedangkan yang diperoleh untuk

kelas kontrol 0,34 (rendah). Penggunaan model pembelajaran *problem based learning* dapat menambah referensi dalam proses belajar mengajar disekolah untuk menggunakan model pembelajaran. Diharapkan dengan melalui pendekatan berdiferensiasi siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar siswa. Diharapkan model pembelajaran *problem based learning* dapat dikembangkan oleh peneliti selanjutnya agar lebih baik.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada pihak Sekolah SMA Negeri 6 Gorontalo Utara yang sudah membantu peneliti dalam menyusun penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Atmaka, Dri. 2018. Kurikulum Berdiferensiasi Untuk Mengembangkan Kreativitas Dan Keberbakatan Siswa/Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Ke-SD an*, 4(2) 6
- Mursalin, dkk. 2021. Pengaruh Media Pembelajaran *Crossword Puzzele* dengan Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Gelombang Bunyi di SMAN 1 Boliyohuto, *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi (JPFT)*, 2(2) 3
- Muslin, Khwanul, dkk. 2015. Penerapan Model Pembelajaran PBL Untuk Meningkatkan Penguasaan Konseptual Keterampilan Berfikir Kritis Siswa Pada Konsep Elastistas dan Hukum Hooke Di SMA Negeri Unggul Harapan Persada. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 03(02) 4
- Odja, Haris. Abdul, dkk. 2022. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuann Video pada Hasil Belajar Konsep Elastisitas dan Hukum Hooke di Tingkat Tinggi Sekolah. *Jurnal INSECTA*, 3 (1) 3
- Nurhalimah, Melinda. 2023. Upaya Peningkatan Keaktifan Belajar Peserta Didik Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Strategi Berdiferensiasi. *Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 8 (3) 2
- Ntobuo, Elysia Nova, dkk. 2022. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Kolaboratif Jire* Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi (JPFT)*, 8(2) 3-5
- Pane, Apride. 2017. Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 03(2) 5
- Putra, Rido, dkk. 2021. Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui *Problem Based Learning* (PBL). *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 6 (1) 6
- Putri, Anjelina Ade Ayu, dkk. 2018. Pagaruh Model Pembelajaran PBL Berbantuan Media Gambar Terhadap Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas III SD. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 23)1) 3
- Suparmi. 2018. Pengaruh Cara Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas IPS SMAN 1 Pendidikan IV Koto. *Jurnal inovasi Pendidikan Ekonomi*, 8(2) 1-2
- Supartin, dkk. 2022. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dalam Pembelajaran Daring Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmu Kependidikan*, 17(1) 4-6
- Wahyuni, Sri Ayu. 2022. *Literature Review: Pendekatan Berdiferensiasi Dalam Pembelajaran IPA*. *Jurnal Pendidikan MIP*, 12 (2) 2-6
- Widiara, Ketut I. 2018. *Blended Learning* Sebagai Alternatif Pembelajaran Di Era Digital. *Jurnal Puwadita*, 2(2) 2