

## INTEGRASI STRATEGI PEMBELAJARAN NHT DALAM MODEL PEMBELAJARAN PBL UNTUK MEMOTIVASI DAN MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK

Triani Triani \*, Jimmi Copriady, Rasmiwetti Rasmiwetti

Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau,  
Kampus Binawidya KM 12,5, Pekanbaru 28293, Riau, Indonesia

### Informasi Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima: 14-07-2020

Disetujui : 09-07-2021

Dipublikasikan: 21-07-2021

*Keywords:*

*Learning outcomes,*

*learning motivation,*

*Numbered heads together,*

*Problem based learning.*

### Abstrak

Tujuan penelitian ini ialah untuk melihat perbedaan motivasi, hasil belajar dan melihat hubungan antara motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik dengan menerapkan strategi pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dalam model *problem based learning* (PBL) untuk pokok bahasan asam-basa di SMAN 4 Pekanbaru. Populasi yang terlibat pada penelitian ini ialah semua peserta didik kelas XI MIA yang terdiri dari enam kelas. Analisis data penelitian digunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Pengambilan dan penentuan sampel menggunakan metode *randomized control group pretest-posttest* diperoleh tiga kelas yaitu kelas XI MIA 1 untuk kelas eksperimen 1, kelas XI MIA 2 untuk kelas eksperimen 2 dan kelas XI MIA 4 untuk kelas kontrol. Hasil pengujian hipotesis dengan uji-annova membuktikan terdapat perbedaan signifikan motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Di mana untuk motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik kelas eksperimen 1 lebih tinggi dibanding peserta didik pada kelas eksperimen 2 dan kontrol. Penentuan hubungan motivasi terhadap hasil belajar peserta didik dilakukan dengan menggunakan uji korelasi person yang membuktikan bahwa terdapat hubungan positif antara motivasi terhadap hasil belajar peserta didik pada kelas yang menerapkan strategi pembelajaran NHT dalam model pembelajaran PBL dengan kategori korelasi sedang.

### Abstract

*The purpose of this study is to look at differences in student learning outcomes, see differences in student learning motivation and see the relationship between learning motivation and student learning outcomes by implementing NHT learning strategies in PBL learning models for the subject matter of acid-base in SMAN 4 Pekanbaru. The population involved in this study were all students of class XI MIA consisting of six classes. Analysis of research data used normality test and homogeneity test. Sampling and determination of samples using the Randomized Control Group Pretest-Posttest method obtained three classes, namely class XI MIA 1 for experimental class 1, class XI MIA 2 for experimental class 2 and class XI MIA 4 for control class. The results of hypothesis testing with the Annova test prove that there are significant differences in*

*learning motivation and student learning outcomes between the experimental and control class. Where for learning motivation and learning outcomes of experimental class 1 students is higher than students in experimental class 2 and control. Determination of the relationship of motivation to learners' learning outcomes is done by using a person correlation test which proves that there is a positive relationship between motivation and learning outcomes of students in the class implementing the NHT learning strategy in the PBL with the category moderate correlation.*

© 2021 JPK UNRI. All rights reserved

---

\*Alamat korespondensi:  
e-mail: triyania04@gmail.com  
No. Telf: +6282286420988

---

## 1. PENDAHULUAN

Proses pembelajaran merupakan proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan peserta didik atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi yang edukatif untuk mencapai tujuan tertentu yang merupakan syarat utama bagi berlangsungnya proses pembelajaran (Budiningih Asri, 2008). Keberhasilan pembelajaran dipengaruhi oleh berbagai faktor, yaitu faktor strategi pembelajaran dan motivasi belajar. Dalam pemilihan strategi pembelajaran, guru harus memperhatikan peserta didik sebagai subjek belajar yang memiliki karakteristik yang berbeda satu sama lain. Perbedaan ini akan menyebabkan kemampuan berpikir, mencerna dan menguasai materi pelajaran serta kesulitan-kesulitan dalam belajar menjadi berbeda pula (Waluyo, 1993). Motivasi mempunyai peranan penting dalam kegiatan belajar. Motivasi merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, karena peserta didik akan belajar dengan sungguh-sungguh apabila memiliki motivasi yang tinggi. Dengan motivasi akan tumbuh dorongan untuk melakukan sesuatu dalam kaitannya dengan pencapaian tujuan.

Keaktifan peserta didik merupakan bentuk pembelajaran mandiri yaitu peserta didik berusaha mempelajari segala sesuatu atas kehendak dan kemampuannya sendiri, sehingga dalam hal ini guru hanya berperan sebagai pembimbing, motivator dan fasilitator. Pembelajaran yang sering terjadi di sekolah saat ini adalah pembelajaran yang menjadikan guru sebagai pengajar yang memegang penuh kendali dalam proses belajar (*teacher center*), yang mana guru sebagai pusat pembelajaran dan peserta didik tidak ikut terlibat secara langsung dalam proses belajar melainkan sebagai pendengar, sedangkan guru itu sendiri memiliki pengetahuan yang bersifat terbatas, sehingga peserta didik jarang diberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya sehingga peserta didik kurang termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran, sedangkan hasil belajar peserta didik dapat ditentukan oleh motivasi yang dimilikinya. Semakin besar motivasi yang ada dalam diri peserta didik dan semakin tepat motivasi yang diberikan oleh guru, semakin besar pula hasil dari proses pembelajaran. Motivasi akan menentukan intensitas usaha peserta didik untuk melakukan sesuatu termasuk melakukan belajar. Keaktifan seorang peserta didik yang diharapkan oleh seorang guru tidak terwujud karena terbatasnya pengetahuan guru dan kurangnya motivasi peserta didik dan kurang keikutsertaannya peserta didik dalam proses belajar.

Kimia merupakan mata pelajaran yang dipelajari di SMA/Sederajat khususnya jurusan IPA. Pelajaran kimia salah satu pelajaran yang dianggap tidak menarik dan sulit sehingga kurang diminati peserta didik. Guru harus mampu memberikan pembelajaran yang menarik agar peserta didik mau berkomunikasi dalam pembelajaran baik dengan guru maupun teman sebaya dan saling bertukar informasi dalam proses belajar mengajar.

Salah satu model pembelajaran interaktif yang bercirikan konstruktivisme, *student centered* dan menekankan pada *learning* adalah model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Menurut Ibrahim (2000) PBL didefinisi sebagai model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai titik awal untuk mengakuisisi pengetahuan baru. Trianto (2011) mengemukakan bahwa model pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata. Penerapan model PBL dalam pembelajaran diharapkan dapat mendorong peserta didik mempunyai inisiatif untuk belajar secara mandiri. Pengalaman ini sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari di mana berkembangnya pola pikir dan pola kerja seseorang tergantung pada bagaimana dia membelajarkan dirinya. Salah satu strategi pembelajaran yang diharapkan dapat mendukung pelaksanaan model PBL adalah strategi NHT. Strategi NHT merupakan salah satu dari banyak tipe pembelajaran kooperatif, karena hanya salah satu variasi atau tipe pembelajaran kooperatif, maka semua prinsip dasar pembelajaran kooperatif melekat pada tipe ini. Ini berarti dalam strategi NHT ada saling ketergantungan positif antar peserta didik, ada tanggung jawab perseorangan, serta ada komunikasi antara anggota kelompok (Lie, 2010). Pada strategi tipe NHT, peserta didik menempati posisi dominan dalam proses pembelajaran. Kerja sama dalam kelompok yang ditandai penomoran mendorong semua peserta didik berusaha untuk memahami dan mampu menyelesaikan permasalahan yang sedang mereka hadapi. Setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas nomor anggotanya masing-masing, karena setiap anggota memiliki kesempatan yang sama untuk mewakili kelompoknya mempresentasikan hasil diskusi.

Penelitian tentang memotivasi dan meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui penerapan integrasi strategi pembelajaran NHT dalam model pembelajaran PBL ini dilakukan untuk kelas XI MIA SMAN 4 Pekanbaru. Materi yang dipelajari ialah materi asam-basa. Berdasarkan hasil observasi awal mengenai hasil belajar pada pokok bahasan asam-basa masih rendah dilihat dari nilai rata-rata belum tercapainya KKM yang telah ditentukan sekolah yaitu 75. Ini dikarenakan peserta didik masih kesulitan dalam menguasai pokok bahasan yang disampaikan dan sulit dalam memahami soal-soal yang berkesinambungan dengan materi asam-basa yang diberikan guru.

Model PBL yang diintegrasikan dengan strategi NHT penulis ujicobakan dengan harapan memberi variasi pembelajaran, dan dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar kimia dan untuk memotivasi peserta didik. Penelitian dengan penerapan Model PBL menggunakan dengan strategi NHT sudah dilaporkan, diantaranya : Kusumaningtias *et al.*, (2013) tentang pengaruh *problem based learning* dipadu strategi *numbered heads together* terhadap kemampuan metakognitif, berpikir kritis, dan kognitif biologi dengan hasil penelitian yang didapat: 1) ada perbedaan rata-rata skor kemampuan metakognitif siswa kelas XI IPA SMA Negeri 5 Malang yang dibelajarkan menggunakan *problem based learning* dipadu strategi *numbered heads together* dengan pembelajaran konvensional dengan perolehan signifikansi (p-level) sebesar 0,847, 2) ada perbedaan rata-rata skor kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA SMA Negeri 5 Malang yang dibelajarkan menggunakan *problem based learning* dipadu strategi *numbered heads together* dengan pembelajaran konvensional dengan perolehan signifikansi (p-level) sebesar 0,797, dan 3) ada perbedaan rata-rata skor kemampuan kognitif siswa kelas XI IPA SMA Negeri 5 Malang yang dibelajarkan menggunakan *problem based learning* dipadu strategi *numbered heads together* dengan pembelajaran konvensional dengan perolehan signifikansi (p-level) sebesar 0,053. Hasil penelitian menunjukkan model PBL yang dipadu dengan strategi NHT berpengaruh positif terhadap kemampuan metakognitif, berpikir kritis, dan kognitif. Palennari, (2017) telah mengabungkan pembelajaran PBL dengan kooperatif Jigsaw untuk meningkatkan keterampilan

berpikir kritis mahasiswa. Penelitian ini diterapkan pada mata kuliah Biologi Dasar. Putri *et al.*, (2020) telah melaporkan tentang pengintegrasian PBL dengan *science, technology, engineering and mathematics* (STEM) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Okmarisa *et al.*, (2016) telah mengimplementasikan bahan ajar kimia terintegrasi nilai spiritual dengan model pembelajaran PBL yang berorientasikan kolaboratif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Budioyono et al 2020 telah mengeksplorasi pengaruh penerapan model PBL terintegrasi dengan *science, technology, arts, engineering, and mathematics* (STEAM). Penelitian PBL-STEAM digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan pemahaman konsepnya.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul Integrasi Strategi Pembelajaran NHT Dalam Model Pembelajaran PBL Untuk Memotivasi Dan Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pokok bahasan Asam dan Basa Kelas XI MIA SMAN 4 Pekanbaru.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Bentuk penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain *Randomized Control Group Pretest-Posttest* yang dilakukan terhadap 3 kelas. Adapun rencana penelitian bisa dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Rancangan Penelitian

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>	Motivasi
Eksperimen 1	T <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	M <sub>1</sub>
Eksperimen 2	T <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>	M <sub>1</sub>
Kontrol	T <sub>1</sub>	-	T <sub>2</sub>	M <sub>1</sub>

Keterangan :

T<sub>1</sub> = Hasil *Pretest* kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol

X<sub>1</sub> = Perlakuan terhadap kelas eksperimen 1

X<sub>2</sub> = Perlakuan terhadap kelas eksperimen 2

T<sub>2</sub> = Hasil *posttest* kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol

M<sub>1</sub> = Motivasi belajar peserta didik kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 93 peserta didik di mana 31 peserta didik kelas eksperimen 1 yang diberikan perlakuan integrasi strategi pembelajaran NHT dalam model pembelajaran PBL, 30 peserta didik kelas eksperimen 2 yang diberikan perlakuan model pembelajaran PBL, dan 34 peserta didik kelas kontrol yang tanpa diberi perlakuan integrasi strategi pembelajaran NHT dalam model pembelajaran PBL, dan perlakuan model pembelajaran PBL. Penelitian ini dilakukan di SMAN 4 Pekanbaru dari Januari sampai Februari 2019.

Pengumpulan data menggunakan data tes hasil belajar peserta didik dan data angket motivasi peserta didik. Tes hasil belajar peserta didik merupakan soal-soal pilihan ganda dengan jumlah 25 item soal dari 40 item soal yang sebelumnya telah di uji validitas dan reliabilitasnya. Tes hasil belajar diberikan dua kali yaitu pada saat sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*). Angket motivasi belajar peserta didik merupakan pertanyaan yang diberikan kepada peserta didik untuk dijawab sesuai dengan keadaan yang sebenarnya yang terdiri dari 23 item pertanyaan yang sebelumnya juga sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Angket motivasi belajar peserta didik diberikan diakhiri pertemuan belajar.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini ialah analisis data instrumen yang digunakan (instrumen motivasi belajar dan instrumen hasil belajar) menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Analisis data penelitian untuk menguji hipotesis menggunakan uji anova dan uji korelasi person. Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis, di mana untuk uji normalitas digunakan uji *Liliefors* dan untuk uji homogenitas digunakan uji bartlett dan uji anova.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan analisis uji hipotesis maka data hasil belajar dan motivasi belajar harus memenuhi prasyarat. Dimana uji prasyarat yang harus dilakukan agar pengujian hipotesis dapat dilaksanakan ialah uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas data yang digunakan ialah uji *Liliefors*, bertujuan untuk melihat apakah data yang digunakan dalam penelitian terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dianalisis dari nilai ulangan sebelum materi asam-basa dan data nilai *pretest-posttest* peserta didik. Berdasarkan hasil pengujian untuk data nilai ulangan materi sebelum asam-basa dan nilai *pretest-posttest* peserta didik didapatkan hasil pengujian yaitu nilai  $L_{maks} < L_{tabel}$  yang menunjukkan bahwa data penelitian yang digunakan telah terdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian yang digunakan homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan apabila data yang penelitian telah berdistribusi normal. Uji homogenitas menggunakan uji kesamaan varian (uji-bartlett) dan uji kesamaan rata-rata (anova). Setelah dilakukan uji homogenitas didapatkan hasil bahwa kedua kelas yang digunakan telah homogen. Selanjutnya dipilih secara acak dan didapatkan kelas XI MIA 1 sebagai kelas eksperimen 1, kelas XI MIA 2 sebagai kelas eksperimen 2 dan kelas X MIA 4 sebagai kelas kontrol.

Data penelitian yang sudah terdistribusi normal dan mempunyai kemampuan awal yang homogen, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian Hipotesis peningkatan hasil belajar menggunakan uji-anova di mana untuk kriteria pengujian ini ialah apabila  $f_{hitung} > f_{tabel}$  maka hipotesis diterima, setelah hipotesis diterima dilanjutkan uji perbandingan Scheffe. Hasil pengujian hipotesis penelitian disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil analisis uji hipotesis peningkatan hasil belajar menggunakan uji anova satu jalur.

Jumlah Variasi	Jumlah Kuadrat (JK)	Dk	Rata-rata Kuadrat (RK)	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
Antar kelompok (a)	840385,7312	2	420192,8656	20,71	3,10
Dalam kelompok (d)	820163,4516	90	9112,92724		

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa  $f_{hitung} = 20,71$  dan  $f_{tabel}$  yang diperoleh dari  $dk=31=30=32-3= 90$  adalah 3,10. Diperoleh  $f_{hitung} > f_{tabel}$  ( $20,71 > 3,10$ ) maka hipotesis diterima. Sehingga integrasi strategi pembelajaran NHT dalam model pembelajaran PBL dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pokok bahasan asam-basa di SMAN 4 Pekanbaru. Setelah hipotesis diterima dilanjutkan uji perbandingan scheffe. Hasil pengujian hipotesis penelitian disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil analisis setelah hipotesis diterima menggunakan uji perbandingan Scheffe.

Kelas	Rata-rata Kelas	Selisih Rata-rata Kelas	Nilai <i>Scheffe</i>
Eksperimen 1	53,41	19,535	7,81
Kontrol	33,87		
Eksperimen 2	43,73	9,85	7,88
Kontrol	33,87		
Eksperimen 1	53,41	9,68	7,94
Eksperimen 2	43,73		

Kategori peningkatan hasil belajar peserta didik dapat diketahui dengan uji Scheffe dan diperoleh hasil pengujian yaitu 53,41 untuk kelas eksperimen 1 dan 33,87 untuk kelas kontrol, 43,73 untuk kelas eksperimen 2 dan 33,87 untuk kelas kontrol, dan 53,41 untuk kelas eksperimen 1 dan 43,73 untuk kelas eksperimen 2. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas pada kelas eksperimen 1 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, nilai rata-rata kelas pada kelas eksperimen 2 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, dan nilai rata-rata kelas pada kelas eksperimen 1 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen 2.

Hipotesis perbedaan motivasi belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan menggunakan uji *t independent*. Di mana hasil pengujian hipotesis perbedaan motivasi belajar dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Analisis Uji Hipotesis perbedaan Motivasi Belajar.

Kelas	Persentase (%)	Keterangan
Eksperimen 1	92	Sangat Tinggi
Eksperimen 2	90	Sangat Tinggi
Kontrol	85	Sangat Tinggi

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai motivasi dari kelas eksperimen 1 lebih tinggi dari nilai motivasi kelas eksperimen 2, nilai motivasi eksperimen 2 lebih tinggi dari nilai motivasi kelas kontrol, dan nilai motivasi kelas eksperimen 1 lebih tinggi dari nilai motivasi kelas kontrol. Di mana ketiga kelas tersebut termasuk dalam kategori sangat tinggi, di mana kelas eksperimen 1 memperoleh persentase sebesar 92%, kelas eksperimen 2 memperoleh persentase sebesar 90%, dan kelas kontrol memperoleh persentase sebesar 85%. Dari tabel 4 dapat disimpulkan bahwa penggunaan integrasi strategi pembelajaran NHT dalam model pembelajaran PBL dapat memotivasi peserta didik.

Hubungan motivasi belajar terhadap hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat diketahui dengan menggunakan uji korelasi person. Di mana setelah dilakukan pengujian didapatkan hasil  $r_{hitung}$  untuk kelas eksperimen 1 ialah 0,442 yang lebih besar dari  $r_{tabel}$  yaitu 0,344 ( $0,442 > 0,344$ ) hal ini menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen 1 yang diterapkan integrasi strategi pembelajaran NHT dalam model pembelajaran PBL terdapat hubungan positif sedang antara motivasi belajar terhadap hasil belajar. Sedangkan pada kelas eksperimen 2 didapatkan hasil  $r_{hitung}$  0,4009 yang lebih besar dari  $r_{tabel}$  yaitu 0,3610 ( $0,4009 > 0,3610$ ) hal ini menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen 2 yang diterapkan model pembelajaran PBL terdapat hubungan yang positif sedang antara motivasi belajar terhadap hasil belajar. Sedangkan pada kelas kontrol didapatkan hasil  $r_{hitung}$  yaitu 0,1114 lebih kecil dari  $r_{tabel}$  yaitu 0,3494 ( $0,1114 < 0,3494$ ) yang menunjukkan

bahwa pada kelas kontrol tidak terdapat hubungan antara motivasi belajar terhadap hasil belajar peserta didik dalam hal ini secara umum dilihat tidak ada hubungan antara hasil belajar dengan motivasi belajar pada kelas kontrol tetapi jika dilihat dari data eksperimen nilai *pretest* dan nilai *posttest* pada kelas kontrol terdapat hubungan antara hasil belajar peserta didik yang di mana nilai peserta didik mengalami kenaikan dan rata-rata nilai peserta didik mencapai KKM.

Motivasi belajar pada kelas eksperimen 1 lebih tinggi dibandingkan motivasi belajar pada kelas eksperimen 2 dan kontrol hal ini disebabkan karena pada kelas eksperimen 1 diterapkan integrasi strategi pembelajaran NHT dalam model pembelajaran yang dapat membuat peserta didik memiliki rasa tanggung jawab yang besar dalam kelompoknya untuk dapat lebih memahami konsep yang dipelajarinya agar dapat menjaga nama baik kelompoknya. Penerapan integrasi strategi NHT dalam model pembelajaran PBL dan penerapan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pokok bahasan asam-basa karena peserta didik terlibat lebih aktif dalam pembelajaran berkelompoknya. Peserta didik diminta untuk berpartisipasi secara aktif ketika membahas LKPD yang diberikan guru di dalam kelompoknya. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok secara heterogen, di mana hal ini akan mempermudah pengorganisasian dan pemahaman materi yang akan dikaji. Pembentukan kelompok dalam penelitian ini dilakukan oleh siswa dengan bantuan guru untuk menjamin heterogenitas keanggotaan kelompok. Pada saat peserta didik berdiskusi peran guru sebagai fasilitator, Kemudian dilakukan pengundian kelompok menggunakan strategi pembelajaran yang digunakan peneliti yaitu strategi NHT di mana kelompok yang tercabut nomor undiannya diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya, dan dilakukan pengundian ulang untuk kelompok lainnya, di mana kelompok lain ini diminta untuk menanggapi apa yang telah dipaparkan oleh penyaji. Peserta didik yang akan mewakili kelompoknya dalam menyajikan hasil diskusi akan diundi nomor kepalanya oleh peneliti, sehingga pada saat penyajian hasil diskusi kelompok tidak hanya peserta didik yang memiliki nilai tinggi saja yang menyajikan hasil diskusi melainkan semua peserta didik akan dapat peluang atau kesempatan dalam menyajikan hasil diskusi kelompoknya. Selanjutnya peneliti dan peserta didik membahas soal LKPD yang dianggap sulit. Kegiatan integrasi strategi NHT dalam model pembelajaran PBL dilakukan pada setiap pertemuan.

Penggunaan integrasi strategi NHT dalam model pembelajaran PBL membuat aktivitas belajar peserta didik lebih bermakna seperti pengembangan pengetahuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang disajikan. Tidak hanya peserta didik yang pandai saja yang terlibat aktif, melainkan peserta didik yang kurang pandai juga akan ikut terdorong aktif. Hal ini terjadi karena integrasi strategi NHT dalam model pembelajaran PBL menuntut peserta didik untuk dapat memecahkan masalah sesuai dengan penguasaan materi yang mereka miliki sesuai dengan yang diungkapkan Ibrahim (2000) bahwa model PBL dikembangkan untuk membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, keterampilan intelektual, melalui pelibatan mereka sendiri dan menjadi pembelajar yang otonom dan mandiri. Apabila peserta didik tidak memahami dan menguasai materi pelajaran maka peserta didik akan kesulitan dalam mengerjakan soal-soal dengan baik dan benar sehingga peserta didik akan terdorong untuk bersungguh-sungguh dalam mengikuti proses pembelajaran, terpacu untuk lebih terlibat aktif, serta berusaha untuk mengingat materi yang telah dipelajari. Dengan demikian Penerapan integrasi strategi NHT dalam model pembelajaran PBL juga akan mempermudah peserta didik dalam memahami materi asam-basa.

Proses pembelajaran dengan menggunakan integrasi strategi NHT dalam model pembelajaran PBL dimulai dengan mengelompokkan peserta didik ke dalam kelompok heterogen yang terdiri dari 7 orang dalam satu kelompok dimana peserta didik telah menggunakan nomor kepalanya masing-masing dalam kelompoknya. Didalam kelompok terjadi diskusi dan kerja sama

antar peserta didik yang akan mengaktifkan interaksi antar peserta didik. Sesuai dengan pernyataan Slavin (2010) bahwa belajar kelompok atau diskusi kelompok dapat memberikan kesempatan terjadinya interaksi antar peserta didik dengan teman sebaya, sehingga peserta didik akan lebih mudah menentukan dan memahami konsep yang sulit jika saling berdiskusi.

Tahapan model pembelajaran PBL dipadu strategi NHT dimulai dengan tahapan pertama yaitu tahap orientasi peserta didik terhadap masalah. Pengorientasian peserta didik pada masalah yang nyata dalam kehidupan merupakan salah satu stimulus agar peserta didik mendapatkan lebih banyak kecakapan daripada pengetahuan yang dihafalnya sendiri. Tahap selanjutnya yaitu mengorganisasi peserta didik untuk belajar di mana pada tahap ini peserta didik telah duduk dalam kelompoknya dan guru akan memberikan LKPD kepada peserta didik di mana peserta didik diminta untuk membaca dan memahami petunjuk pengisian LKPD. Tahap selanjutnya yaitu membimbing penyelidikan individual maupun kelompok. Di mana pada tahap ini guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan relevan serta jelas agar peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang sedang diselidiki dalam LKPD. Sesuai dengan pernyataan pedoman umum pengembangan bahan ajar yang disusun oleh Depdiknas (2008) yang menyatakan bahwa LKPD merupakan kepanjangan dari lembar kegiatan peserta didik yang merupakan lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan peserta didik. LKPD juga merupakan panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah (Trianto,2012)

Tahap selanjutnya yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya, di mana pada tahap ini guru membantu peserta didik untuk menyelesaikan LKPD yang telah diberikan dan guru meminta peserta didik untuk menyajikan LKPD yang telah dibahas bersama kelompoknya di depan kelas. Pada tahap menyajikan hasil karya ini guru menggunakan strategi NHT di mana kelompok yang akan mempresentasikan hasil LKPD nya di depan kelas akan diacak nomor kepalanya dan guru akan mencabut undi salah satu nomor kepala peserta didik yang akan mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Guru berperan sebagai fasilitator, mengamati aktivitas peserta didik dan membantu peserta didik yang mengalami kesulitan. Lie (2010) menyatakan bahwa selama kegiatan kelompok berlangsung guru bertindak sebagai fasilitator yang memonitor kegiatan tiap peserta didik dan memotivasi peserta didik untuk berinteraksi antar sesama teman sekelompoknya, maupun dengan guru dan guru akan membantu peserta didik apabila terdapat kesulitan. Tahap terakhir dari model pembelajaran PBL dipadu strategi NHT adalah tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, di mana pada tahap ini guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi dan penarikan kesimpulan serta mengevaluasi peserta didik terhadap proses yang telah mereka pelajari.

## **4. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **4.1 Kesimpulan**

Dari hasil analisis data dan uraian pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa integrasi strategi pembelajaran NHT dalam model pembelajaran PBL dapat memotivasi dan meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pokok bahasan asam-basa dan terdapat hubungan positif dan dalam kategori sedang antara motivasi belajar terhadap hasil belajar peserta didik yang diterapkan integrasi strategi pembelajaran NHT dalam model pembelajaran PBL pada pokok bahasan asam-basa di SMAN 4 Pekanbaru.

### **4.2 Saran**



Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, peneliti merekomendasikan kepada guru bidang studi kimia untuk menerapkan strategi pembelajaran NHT sebagai salah satu alternatif variasi pada model pembelajaran untuk memotivasi dan meningkatkan hasil belajar peserta didik khususnya pada pokok bahasan asam-basa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Budiyono, A., Husna, H., Wildani, A. 2020. Pengaruh penerapan model pbl terintegrasi steam terhadap kemampuan berpikir kreatif ditinjau dari pemahaman konsep siswa. *Edusains*, 12(2): 166-176.
- Ibrahim, M. 2000. *Pengajaran Berdasarkan Masalah*. UNESA Press. Surabaya.
- Kusumaningtias, A., Zubaidah, S., Indriwati, S. E. 2013. Pengaruh problem based learning dipadu strategi numbered heads together terhadap kemampuan metakognitif, berpikir kritis, dan kognitif biologi. *Jurnal Penelitian Kependidikan*. 23(1): 33-47.
- Lie. 2008. *Cooperative Learning, Memperaktekkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Grasindo. Jakarta
- Okmarisa, H., Darmana, A., Suyanti, R. D. 2016. Implementasi bahan ajar kimia terintegrasi nilai spiritual dengan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berorientasi kolaboratif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 8(2): 130-135.
- Palennari, M. 2017. Pengaruh pembelajaran integrasi problem based learning dan kooperatif Jigsaw terhadap keterampilan berpikir kritis. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 22(1).
- Putri, C. D., Pursitasari, I. D., Rubini, B. 2020. Problem based learning terintegrasi stem di era pandemi covid-19 untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 4(2): 193-204.
- Trianto. 2012. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Prenada Media. Jakarta.
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Kencana Prenada Median Group. Jakarta.
- Waluyo. 1993. *Belajar Efektif*. Pioner Jaya. Jakarta