

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN JIGSAW DAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) DALAM PEMECAHAN SOAL-SOAL HOTS MATERI POKOK FUNGSI KOMPOSISI

Debi Cinta Marito Ritonga¹, Faisal², Raudatul Husna³

^{1,2,3} Institut Agama Islam Negeri Langsa, Jl. Meurandeh, Langsa 24411, Indonesia

E-mail : debicintaritonga@gmail.com

Received: 30 Oktober 2022

Accepted: 30 Desember 2022

Published: 31 Desember 2022

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran Jigsaw serta *Numbered Heads Together* (NHT) dalam pemecahan soal-soal *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) materi pokok fungsi komposisi pada SMA Muhammadiyah Langsa dilihat dari hasil belajar peserta didik sesudah menggunakan model pembelajaran Jigsaw serta *Numbered Heads Together* (NHT), aktivitas peserta didik serta kegiatan guru selama proses pembelajaran, serta respon siswa terhadap contoh pembelajaran. Jenis penelitian ini ialah penelitian kualitatif. Subjek pada penelitian ini merupakan siswa SMA Muhammadiyah Langsa kelas X MIPA dengan jumlah peserta didik 25 orang. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, observasi, serta angket. Adapun teknik analisis data yang digunakan berupa analisis tes hasil belajar, analisis data kegiatan peserta didik serta aktivitas pengajar, serta analisis angket respon peserta didik. Diperoleh hasil penelitian yang artinya 88% dari semua peserta didik mendapat nilai tuntas setelah diterapkannya model pembelajaran Jigsaw serta *Numbered Heads Together* (NHT) pada menyelesaikan soal HOTS materi fungsi komposisi. Pada kegiatan siswa dalam proses pembelajaran memperoleh rata-rata keseluruhan persentase 81,75% berada di kategori relatif tinggi, kemudian pada kegiatan guru memperoleh rata-rata tiap kategori (RTK) tergolong dalam kriteria baik dengan skor rata-rata 4,0. dan yang terakhir artinya respon siswa selesainya pembelajaran memberikan rata-rata persentase 77,6%, hal ini menunjukkan bahwa siswa menyampaikan respon yang positif terhadap contoh pembelajaran yang diterapkan. Dapat disimpulkan bahwa tipe pembelajaran Jigsaw dan *Numbered Heads Together* (NHT) efektif digunakan dalam menuntaskan soal HOTS materi fungsi komposisi. Adapun penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fadhillah Hafid, Nurdin Arsyad, dan Ilham Minggu yang menyatakan bahwa berdasarkan hasil analisis statistika deskriptif dan statistika inferensial yang terpenuhi maka pembelajaran kooperatif tipe kombinasi Jigsaw dan *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika efektif.

Kata Kunci : Jigsaw, *Numbered Heads Together* (NHT), Soal HOTS, Fungsi Komposisi.

Abstract

This study aims to determine the effectiveness of the Jigsaw and *Numbered Heads Together* (NHT) learning models in solving *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) questions on the challenge count of composition features at Muhammadiyah Langsa Senior high school in terms of: student learning outcomes after using the Jigsaw and *Numbered Heads Together* (NHT) learning models, student activities and teacher activities at some point of the learning process, as well as students' responses to the learning model. This type of study is a qualitative study. The object of research is students of the Muhammadiyah Langsa Senior high school class X MIPA with a total of 25 students. Data collection techniques used are tests, observations, and questionnaires. The information evaluation techniques used are within the form of analysis of learning outcomes, analysis of student activities and teacher activities, as well as analysis of student response questionnaires. The research results received were that 88% of all high school students obtained a passing score after the application of the Jigsaw and *Numbered Heads Together* (NHT) learning models in solving HOTS questions on composition feature fabric. in student activities within the learning technique, an overall common percent of eighty one.75% is within the highly high class, then in teacher activities the average for every class (RTK) is classified as good with a median rating of 4.0. and the closing is the reaction of students after

studying shows an average percent of 77.6%, this shows that scholars supply a tremendous reaction to the getting to know version carried out. Can be concluded that Jigsaw and Numbered Heads together (NHT) learning fashions are successfully used in solving HOTS questions about composition feature material. This research is in line with research conducted by Fadhilah Hafid, Nurdin Arsyad, and Ilham Minggu which states that based on the results of the analysis of descriptive statistics and inferential statistics that are fulfilled, cooperative learning of the Jigsaw and Numbered Heads Together (NHT) combination type on effective mathematics learning outcomes.

Keywords: *Jigsaw, Numbered Heads Together (NHT), Matter of HOTS, Composition Function.*

Pendahuluan

Kemajuan suatu negara sangat dipengaruhi oleh kualitas sumber daya manusia (SDM) yang ada, untuk itu kualitas sumber daya manusia wajib lebih ditingkatkan lagi upaya menyebarkan intelektual untuk sepenuhnya mengatasi persoalan-persoalan berkat pencapaian ilmu pengetahuan serta teknologi. Karena, kualitas sumber daya manusia tergantung oleh kualitas pendidikan, sebagai akibatnya reformasi pendidikan harus selalu dilakukan dari waktu ke waktu untuk meningkatkan kualitas pendidikan itu sendiri. Upaya peningkatan mutu pendidikan khususnya bidang matematika harus terus dilakukan baik dari pengajar maupun semua pihak yang terlibat langsung pada penyelenggaraan pendidikan di Indonesia.

Matematika ialah satu mata pelajaran yang sejak dini telah wajib diajarkan kepada peserta didik karena pelajaran matematika bukan merupakan hal yang mudah, melainkan memiliki proses dan tahapan pemahaman materi yang saling berhubungan satu sama lain. Matematika adalah ilmu yang deduktif, artinya proses mencari kebenaran (generalisasi) dari matematika menggunakan metode pemikiran yang dimulai berasal hal awam menuju hal yang khusus. Matematika artinya ilmu perihal pola serta korelasi, kemudian matematika ialah bahasa simbol yang sangat padat arti yang bersifat internasional, dan yang terpenting matematika tidak jarang dianggap menjadi ratu dari ilmu pengetahuan lain (*mathematics is the queen of sciences*).

Pada mata pelajaran matematika kelas X semester genap kurikulum 2013 salah satu materi yang perlu dipahami siswa adalah materi fungsi dengan bagian-bagian materi yang dipelajari antara lain fungsi komposisi serta fungsi invers. Namun masih banyak peserta didik yang kesulitan dalam mengkaji materi fungsi tersebut terlebih lagi jika soal yang disajikan dalam bentuk cerita serta bentuk soal-soal yang memerlukan pemikiran taraf maksimal atau selalu disebut tipe HOTS (Higher Order Thinking Skill). Pada Kurikulum 2013 mulai dikembangkan soal-soal tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS). Soal dengan tipe HOTS adalah soal yang menuntut kemampuan berfikir tingkat tinggi dan melibatkan proses bernalar, sebagai akibatnya dapat mengasah kepandaian kritis, logis, reflektif, metakognitif, serta kreatif. Soal-soal memakai tipe HOTS melatih siswa untuk berpikir di level analisis, evaluasi, serta mengkreasi.

Annisa & Zakiya (2019) terdapat beberapa karakteristik kesulitan peserta didik pada belajar matematika antara lain; Kesulitan membedakan nomor, simbol-simbol, dan bangun ruang, kurang mampu mengingat dalil-dalil matematika, menulis angka tak terbaca atau dalam ukuran kecil, tidak memahami simbol-simbol matematika, lemahnya kemampuan

berpikir abstrak, dan lemahnya kemampuan metakognisi (kemampuan mengidentifikasi dan memanfaatkan prosedur pemecahan pada memecahkan soal-soal matematik).

Upaya Mengatasi tantangan yang dihadapi siswa di kelas matematika, maka penerapan contoh pembelajaran yang efektif dan sesuai dengan ciri peserta didik sangat dibutuhkan, keefektifan pembelajaran matematika berdasarkan pada kemampuan pengajar dalam menguasai pembelajaran, kegiatan murid saat belajar, tanggapan siswa tentang proses pembelajaran, serta ketuntasan belajar siswa. Dengan demikian contoh pembelajaran cooperative learning (pembelajaran kooperatif) dapat diterapkan guna mencapai efektivitas proses pembelajaran.

Sebagai terobosan baru, para peneliti menggabungkan dua jenis pembelajaran kolaboratif untuk menciptakan sintaks pembelajaran yang baru dan berbeda. Dalam hal ini, proses pelatihan akan memadukan model pembelajaran Jigsaw dan Numbered Head Together (NHT). Berdasarkan Sengul dan Katranci (dalam Kurniawati et al., 2017), Pada model pembelajaran Jigsaw, semua siswa dalam menelaah subjek tertentu bersama-sama dan setelah itu siswa kembali ke kelompok asalnya dan berbagi ilmunya. Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw artinya suatu metode pembelajaran yang didasarkan pada bentuk struktur multi fungsi kelompok belajar yang dapat digunakan pada semua pokok bahasan serta seluruh tingkatan untuk mengembangkan keahlian serta keterampilan setiap kelompok. Sedangkan menurut Baker (dalam Kurniawati et al., 2017) tipe Numbered Head Together (NHT) membangun saling ketergantungan positif serta akuntabilitas serta pertanggung jawaban individu di grup yg terdiri berasal empat peserta didik, karena setiap orang berpotensi menjadi penanggung jawab keberhasilan kelompok, jika nomornya disebut. Pembelajaran kooperatif gaya NHT adalah jenis pembelajaran kolaboratif yang menekankan struktur khusus yang dirancang untuk memengaruhi pola hubungan siswa serta bertujuan untuk meningkatkan keunggulan akademik.

Alasan mengombinasikan 2 model belajar kooperatif tersebut sejalan terhadap penelitian yang dibuat oleh (Hafid et al., 2017) yang menunjukkan bahwa, berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial, pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan NHT (Numbered Heads Together) terhadap hasil belajar matematika efektif. Selanjutnya (Ertin et al., 2021) pada penelitiannya menunjukkan bahwa model pembelajaran kolaboratif Numbered Heads Together (NHT) mampu meningkatkan hasil belajar kognitif dengan rata-rata skor post-tes sebesar 74,80%. Sementara itu, pembelajaran kolaboratif Jigsaw bisa menaikkan hasil belajar kognitif siswa dengan rata-rata skor post-tes sebesar 65,96%. Dengan demikian, sesuai dengan hal tersebut disimpulkan bahwa contoh pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) serta Jigsaw berpengaruh signifikan terhadap aktivitas serta hasil belajar kognitif siswa.

Adapun langkah-langkah penggabungan model pembelajaran Jigsaw dan *Numbered Head Together* (NHT) ialah sebagai berikut :

1. Bagi peserta didik kedalam lima kelompok
2. Beri nomor untuk setiap anggota kelompok

3. Diberikan 5 soal HOTS tentang fungsi komposisi untuk setiap grup, berarti terdapat 5 soal yang sama untuk setiap kelompok. Misal pertanyaan nomor 1 untuk kepala nomor 1.1, pertanyaan nomor 2 untuk kepala nomor 1.2, soal nomor 3 untuk angka kepala 1.3 dan seterusnya sampai nomor lima.
4. Kemudian yang menerima nomor soal yang sama berkumpul membentuk tim kelompok ahli serta meninggalkan grup Asalnya.
5. Tim kelompok ahli berdiskusi menyelesaikan soal-soal HOTS yang diberikan
6. setelah selesai berdiskusi, tim kelompok ahli kembali ke kelompok asal (membentuk kelompok semula)
7. Tim ahli menjelaskan penyelesaian setiap soal yang telah mereka selesaikan masing-masing ke teman sekelompoknya.
8. Dilakukan secara bergiliran mulai dari tim ahli soal nomor 1 hingga tim ahli soal nomor 5
9. Sesudah selesai berdiskusi, guru memanggil perwakilan setiap grup untuk mempersentasikan jawaban yang telah didiskusikan, contohnya dari kelompok 1 dipanggil nomor kepala 1.4 maka peserta didik dengan angka kepala 1.4 maju mempersentasikan soal yang didapat, katakanlah dia mendapat soal nomor satu, maka beliau wajib mempersentaskannya, dan begitu seterusnya guru memanggil nomor secara acak dari setiap kelompok dengan catatan angka yang dipanggil harus dengan soal yang tidak sama. lalu anggota grup yang tidak ikut persentasi bertugas berkeliling ke setiap anggota kelompok yang persentasi dan menanggapi setiap jawaban yang dijelaskan.
10. Setelah selesai diskusi, guru memberikan kuis untuk latihan individu peserta didik.

Sehingga tujuan dilakukannya pengkombinasian dua model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan *Numbered Head Together* (NHT) adalah untuk mengetahui keefektifan pembelajaran dengan melihat empat aspek efektivitas pembelajaran antara lain; ketuntasan hasil belajar siswa, kegiatan peserta didik selama pembelajaran, kegiatan guru dalam mengelola pembelajaran serta terakhir adalah respon peserta didik terhadap model pembelajaran yang diterapkan.

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan diatas maka yang menjadi rumusan masalahnya adalah: Bagaimana efektivitas model pembelajaran Jigsaw dan *Numbered Head Together* (NHT) dalam pemecahan soal-soal HOTS materi pokok fungsi komposisi?

Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan penerapan model pembelajaran gabungan Jigsaw dan *Number Head Together* (NHT) dalam memecahkan soal-soal HOTS materi fungsi komposisi di mata pembelajaran matematika kelas X MIPA semester genap SMA Muhammadiyah Langsa. Adapun jenis penelitian ini ialah penelitian kualitatif yang bersifat dekriptif. Penelitian ini dilakukan di SMA swasta Muhammadiyah Langsa, Aceh di semester genap tahun pelajaran 2021/2022, dengan subjek penelitian yaitu kelas X MIPA SMA Muhammadiyah Langsa yang berjumlah 25 siswa adapun tehnik pemilihan sampel dilakukan secara random dari 2 kelas yang diambil hanya 1 kelas sampel.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan beberapa instrumen yaitu: tes ketuntasan hasil belajar siswa yaitu peneliti menyiapkan soal tes untuk siswa sesudah proses pembelajaran menggunakan model kombinasi jigsaw dan Number Head Together (NHT), lembar observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung yang diperoleh dari hasil pengamatan oleh dua orang observer yang telah dipilih sebelumnya, lembar observasi aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran diamati dengan menggunakan lembar observasi aktivitas guru, pengamatan aktivitas guru (peneliti) dilakukan oleh guru bidang studi matematika yaitu Bapak Munawar, S.Pd., dan terakhir angket respon siswa terhadap proses pembelajaran diberikan pada akhir pertemuan yaitu setelah berakhirnya proses pembelajaran pada pertemuan kedua dan setelah siswa menyelesaikan tes hasil belajar pada pertemuan terakhir, angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui perasaan siswa, minat siswa, dan pendapat siswa mengenai pembelajaran.

Setelah memperoleh data tes hasil belajar peserta didik, aktivitas peserta didik, aktivitas pengajar, dan data respon siswa, maka dilakukan analisis data penelitian untuk setiap aspek tersebut. Analisis data ini dilakukan dengan meninjau nilai tes belajar siswa dengan memakai tipe pembelajaran Jigsaw dan Numbered Head Together (NHT) dalam menuntaskan soal-soal HOTS materi fungsi komposisi. Setiap hasil data yang diperoleh menggunakan rumus rata-rata dan berbentuk angka atau persentase.

Hasil dan Pembahasan

Pembelajaran matematika dikatakan efektif bila paling sedikit 3 dari empat aspek yang sudah diteliti sebelumnya terpenuhi dengan syarat aspek ketuntasan belajar peserta didik merupakan aspek utama yang harus terpenuhi, adapun empat aspek keefektifan belajar tersebut yaitu; Ketuntasan hasil belajar peserta didik tergolong mencapai ketuntasan maksimal, aktivitas siswa tergolong aktif, kemampuan pengajar dalam mengolah proses belajar tergolong baik, serta tanggapan siswa dalam pembelajaran tergolong positif.

1. Ketuntasan Hasil Belajar

Pada penelitian ini hasil belajar siswa ditinjau dari tes soal essay sebanyak lima soal yang diberikan pada akhir pertemuan. Hasil analisis data proses belajar matematika peserta didik sesudah pembelajaran matematika melalui model pembelajaran Jigsaw dan *Numbered Head Together* (NHT) menunjukkan bahwa ada 22 dari 25 peserta didik atau 88% peserta didik telah mencapai Kriteria Ketuntasan minimal (KKM). Hasil nilai akhir dalam kriteria baik bila hasil tersebut mencapai ketuntasan klasikal, atau sekurang-kurangnya 85% dari jumlah peserta didik pada kelas mencapai KKM. Sebagai akibatnya dapat dikatakan hasil belajar matematika siswa sesudah penerapan model pembelajaran Jigsaw serta *Numbered Head Together* (NHT) berada pada kategori tuntas serta hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa sudah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal karena dengan model pembelajaran Jigsaw dan NHT (*Numbered Head Together*) kegiatan pembelajaran lebih bermakna.

2. Aktivitas Siswa

Aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran matematika dengan model pembelajaran Jigsaw serta *Numbered Head Together* (NHT) dalam pemecahan soal HOTS materi fungsi komposisi diperoleh dari hasil pengamatan dua orang pengamat, yang mana terdapat perwakilan 1 peserta didik yang akan diamati dari setiap gerombolan yang terdiri dari lima kelompok.

Berdasarkan analisis data di aktivitas siswa pada pertemuan pertama diperoleh nilai rata-rata 81,5% dan pertemuan kedua mendapatkan nilai rata-rata 82%, dapat ditinjau bahwa adanya peningkatan sebanyak 0,5% di pertemuan kedua yang mana peserta didik lebih aktif berdiskusi dengan teman kelompoknya dalam menyelesaikan soal HOTS yang diberikan. Hal ini memberikan bahwa kegiatan peserta didik selama pembelajaran menggunakan model Jigsaw dan *Numbered Head Together* (NHT) dalam pemecahan soal HOTS materi fungsi komposisi tergolong cukup tinggi, yang artinya siswa aktif pada pembelajaran.

3. Respon Siswa

Angket respon peserta didik diberikan di akhir pertemuan setelah semua proses pembelajaran selesai. Angket respon peserta didik bertujuan buat mengetahui pendapat peserta didik tentang pembelajaran memakai model Jigsaw dan *Numbered Head Together* (NHT). Berdasarkan hasil analisis data angket respon peserta didik ada 77,6% siswa yang memberikan respon positif terhadap pembelajaran. kemudian sisanya yakni 22,4% siswa memberi tanggapan tidak positif karena mereka merasa matematika bukan pelajaran yang menarik serta mereka tak termotivasi dengan diterapkannya contoh pembelajaran tersebut. dengan melihat rata-rata persentase respon siswa yaitu 77,6% bisa dikatakan bahwa respon peserta didik terhadap pembelajaran memakai model Jigsaw dan *Numbered Head Together* (NHT) tergolong positif.

Pencapaian keefektifan model Pembelajaran Jigsaw dan *Numbered Head Together* (NHT) dalam Pemecahan Soal HOTS Materi Fungsi Komposisi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Pencapaian Keefektifan Model Pembelajaran

No	Kategori Efektivitas	Rata-rata Skor	Rentang	Kategori	Kesimpulan
1	Ketuntasan hasil belajar	88%	≥ 85	Tuntas	Efektif
2	Aktivitas siswa	81,75%	$62,5 < P \leq 87,5$	Cukup Tinggi	
3	Aktivitas guru	4,0	$3,50 \leq \text{TKG} < 4,50$	Baik	
4	Respon siswa	77,6%	$70\% \leq r < 85\%$	Positif	

Berdasarkan Tabel 1. Diatas terlihat bahwa model Pembelajaran Jigsaw serta *Numbered Head Together* (NHT) dalam Pemecahan Soal HOTS Materi Fungsi Komposisi artinya efektif. hasil belajar memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), aktivitas siswa selama pembelajaran tergolong aktif, kegiatan pengajar pada mengelola berjalannya proses pembelajaran tergolong sangat baik, dan respon siswa terhadap contoh Pembelajaran Jigsaw

serta *Numbered Head Together* (NHT) dalam Pemecahan Soal HOTS Materi Fungsi Komposisi pula tergolong positif.

Keempat aspek efektivitas telah terpenuhi, yaitu respon peserta didik terhadap pembelajaran dengan contoh Jigsaw dan *Numbered Head Together* (NHT) artinya positif dengan persentase 77,6%, kegiatan pengajar selama mengelola pembelajaran tergolong baik dengan angka 4,0, kegiatan peserta didik selama proses pembelajaran pula tergolong aktif menggunakan persentase 81,75%, serta aspek yang paling primer ialah ketuntasan hasil belajar peserta didik tergolong tuntas yakni 88% siswa sudah berhasil menerima nilai tuntas.

Berdasarkan data yang diperoleh dan dianalisis, dari empat aspek keefektifan pembelajaran yaitu :

1. Ketuntasan hasil belajar
2. Aktivitas siswa selama pembelajaran
3. Aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran, dan
4. Respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran

Keempat aspek tersebut sudah terpenuhi, yaitu respon siswa terhadap pembelajaran dengan model Jigsaw dan *Numbered Head Together* (NHT) adalah positif, aktivitas guru selama mengelola pembelajaran tergolong baik, aktivitas siswa selama proses pembelajaran juga tergolong aktif. Dan aspek yang paling utama adalah ketuntasan hasil belajar siswa tergolong tuntas. Jadi dapat disimpulkan Pemecahan Soal-Soal HOTS Materi Fungsi Komposisi dengan model pembelajaran Jigsaw dan *Numbered Head Together* (NHT) efektif diterapkan di kelas X MIPA SMA Swasta Muhammadiyah Langsa.

1. Hasil Belajar Siswa

Pada penelitian ini hasil belajar siswa dilihat dari tes soal essay sebanyak 5 soal yang diberikan pada akhir pertemuan. Hasil analisis data hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran matematika melalui model pembelajaran Jigsaw dan *Numbered Head Together* (NHT) menunjukkan bahwa siswa kelas X MIPA SMA Swasta Muhammadiyah Langsa yang tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebanyak 3 siswa atau 12% hal ini disebabkan siswa tersebut lebih banyak melakukan aktivitas lain selama proses pembelajaran berlangsung seperti kurang memperhatikan penjelasan guru, melamun, berjalan-jalan ke kelompok lain, bermain-main saat diskusi kelompok, dan lain-lain . Kemudian peneliti mewawancarai siswa yang tidak tuntas tersebut dan mereka menyatakan bahwa mereka tidak suka dengan pelajaran matematika dan menganggap matematika pelajaran yang tidak menarik sehingga peneliti menyimpulkan bahwa karena alasan tersebutlah hasil belajar mereka tidak tuntas. Sedangkan 22 siswa atau 88% siswa telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Dengan kata lain, hasil belajar matematika siswa setelah penerapan model pembelajaran Jigsaw dan *Numbered Head Together* (NHT) berada pada kategori tuntas dan hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa telah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal karena dengan model pembelajaran Jigsaw dan *Numbered Head Together* (NHT) proses pembelajaran dapat dikatakan lebih bermakna.

2. Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran

Hasil pengamatan aktivitas siswa selama pembelajaran melalui model Jigsaw dan *Numbered Head Together* (NHT) pada siswa kelas X MIPA SMA Swasta Muhammadiyah Langsa menunjukkan bahwa perolehan persentase rata-rata aktivitas siswa adalah 81,75% termasuk dalam kategori cukup tinggi.

Pemberian skor aktivitas siswa pada lembar observasi memiliki 5 kategori penilaian yaitu, (1) tidak baik, (2) kurang baik, (3) cukup baik, (4) baik, dan (5) sangat baik. Terdapat 5 siswa yang dipilih secara random untuk diobservasi aktivitasnya pada saat proses pembelajaran berlangsung. Pada aktivitas siswa di pertemuan pertama diperoleh nilai rata-rata 81,5% dan pada pertemuan kedua diperoleh nilai rata-rata 82%, yang artinya terdapat peningkatan sebesar 0,5% pada pertemuan kedua yang mana siswa lebih aktif berdiskusi dengan teman kelompoknya dalam menyelesaikan soal HOTS yang diberikan, dan siswa mampu memberi tanggapan pada persentase kelompok lain. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran dengan model Jigsaw dan *Numbered Head Together* (NHT) dalam pemecahan soal HOTS materi fungsi komposisi tergolong aktif.

3. Aktivitas Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Dalam penelitian ini yang menjadi guru dalam mengelola pembelajaran dengan model Jigsaw dan *Numbered Head Together* (NHT) adalah peneliti sendiri, dan yang menjadi pengamat adalah guru matematika di SMA Swasta Muhammadiyah Langsa yaitu Bapak Munawar, S.Pd. Pemberian skor aktivitas guru pada lembar observasi memiliki 5 kategori penilaian yaitu, (1) tidak baik, (2) kurang baik, (3) cukup baik, (4) baik, dan (5) sangat baik.

Rata-rata skor aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran pada pertemuan pertama yaitu 4,1 dan mengalami penurunan pada pertemuan kedua yaitu 3,9 dan rata-rata skor dua pertemuan yaitu 4,0 yang tergolong kriteria baik, dapat dilihat bahwa hasil observasi aktivitas guru pada pertemuan kedua mengalami penurunan. Dikarenakan pada aspek penguasaan materi pelajaran guru sudah tidak lagi menjelaskan secara detail karena siswa sudah paham dengan materi pembelajaran yang sudah dijelaskan pada pertemuan pertama dan kemampuan guru dalam menegaskan hal-hal penting terkait materi pembelajaran sudah dijelaskan diawal pertemuan sehingga pada pertemuan kedua guru hanya mengingatkan siswa tanpa harus dijelaskan berulang kali, kemudian skor keterampilan menutup pembelajaran juga menurun karena pada pertemuan kedua siswa sudah sibuk mempersiapkan mata pelajaran selanjutnya. Meskipun demikian guru mampu membuka pembelajaran serta menyajikan materi pembelajaran dengan baik dan guru mampu mengelola proses pembelajaran dengan model Jigsaw dan *Numbered Head Together* (NHT) dengan rata-rata skor dua pertemuan yaitu 4,0 dan tergolong kriteria baik.

4. Respon Siswa Terhadap Pembelajaran

Angket respon siswa diberikan pada akhir pertemuan setelah semua proses pembelajaran selesai. Angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui pendapat siswa mengenai pembelajaran dengan model Jigsaw dan *Numbered Head Together* (NHT). Dari Tabel 2.4 terlihat bahwa 77,6% siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran. Dapat dilihat dari angket yang diisi siswa bahwa pembelajaran dengan model Jigsaw dan

Numbered Head Together (NHT) merupakan hal yang baru bagi mereka yaitu sebanyak 92% siswa pertama kali belajar dengan model pembelajaran tersebut. 88% siswa merasa senang selama proses pembelajaran dengan model pembelajaran yang baru mereka ketahui tersebut, dan 80% siswa berpendapat bahwa proses pembelajaran dengan model Jigsaw dan *Numbered Head Together* (NHT) merupakan hal yang menarik. Jadi untuk setiap aspek yang direspon siswa menunjukkan bahwa 77,6% siswa memberi tanggapan positif terhadap pembelajaran, dan sisanya yakni 22,4% siswa memberi tanggapan tidak positif karena mereka merasa matematika bukan pelajaran yang menarik dan mereka tidak termotivasi dengan diterapkannya model pembelajaran tersebut. Dengan melihat rata-rata persentase respon siswa dapat dikatakan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran dengan model Jigsaw dan *Numbered Head Together* (NHT) tergolong positif.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan yang dilakukan peneliti, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Jigsaw dan *Numbered Head Together* (NHT) efektif diterapkan pada pemecahan soal HOTS materi fungsi komposisi di kelas X MIPA Sekolah Menengan Atas (SMA) Muhammadiyah Langsa. Hal ini dikarenakan hasil penelitian yang diperoleh telah memenuhi keempat aspek keefektifan yaitu hasil belajar siswa tuntas, aktivitas siswa tergolong aktif, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berada pada kriteria baik, dan yang keempat ialah respon siswa tergolong pada kriteria positif.

Berdasarkan temuan penelitian ini, saran berikut dapat dibuat antara lain; model pembelajaran Jigsaw dan *Numbered Head Together* (NHT) dapat dijadikan salah satu contoh pembelajaran yang digunakan untuk memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal HOTS namun belum tentu bisa dipergunakan untuk seluruh materi pembelajaran. Model pembelajaran ini memakan waktu yang lama dalam proses pelaksanaannya sehingga untuk menerapkan model ini memerlukan persiapan waktu yang relatif. Kemudian hendaknya peserta didik sudah paham serta belajar terlebih dahulu materi dan soal-soal yang akan di selesaikan dalam diskusi dengan model pembelajaran Jigsaw dan *Numbered Head Together* (NHT) agar pembelajaran dapat terealisasi secara efektif.

Referensi

- Annisa, S., & Zakiya, I. A. (2019). *Analisis Tingkat Kesulitan Soal HOTS Pada Ujian Nasional Matematika Tingkat SMA/SMK Di Era Distributif*.
- Ertin, L. K. N., Bunga, Y. N., & Galis, R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan Jigsaw Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA N 2 Maumere. *Spizaetus: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 2(3), 9. <https://doi.org/10.55241/spibio.v2i3.38>
- Hafid, F., Arsyad, N., & Minggi, I. (2017). *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Kombinasi Jigsaw Dengan Numbered Heads Together* (NHT). 1–14.
- Kurniawati, K. R. A., Budiyo, & Saputro, D. R. S. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dan NHT Ditinjau Dari Kecerdasan Interpersonal Siswa. *Pendidikan Matematika*, 11(1), 15–27.
- Muslim, I. (2000). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: university press

- Najichun, M., Winarso, W. (2016). Hubungan Persepsi Siswa Tentang Guru Matematika Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa, *Jurnal Psikologi Undip* Vol.15 No.2, 2016
- Nurfalah, I. A., Novtiar, C., & dkk. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan kategori Newman dalam Menyelesaikan Soal Materi Fungsi. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* Vol. 4, no.1, 2021 .
- Shoimin, A. (2017). *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: ArRuzz Media
- Sugiyono. (2011). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta