

**PENGUNAAN MODEL NHT BERBANTUAN *POP-UP BOOK* UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA  
SMP NEGERI 1 KAMBERA**

**Salestina Tamu Apu<sup>1</sup>, Anita Tamu Ina<sup>2</sup>, Yoin Meissy Matulesy<sup>3</sup>**

Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba<sup>1,2,3</sup>

Email : [anitamuina@unkriswina.ac.id](mailto:anitamuina@unkriswina.ac.id)

**ABSTRAK**

Penelitian ini, bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimanakah peningkatan hasil belajar peserta didik setelah penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* berbantuan media *Pop-up Book* dilengkapi TTS pada materi sistem reproduksi manusia di kelas IX SMP Negeri 1 Kambera. Berdasarkan permasalahan ditemukan bahwa hanya 38,46% hasil belajar siswa yang tuntas, karena proses pembelajaran yang monoton, berpusat pada ceramah guru, serta kurang variasi media. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) yang dipadukan dengan media *Pop-up Book* dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) interaktif. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, yang masing-masing mencakup tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Data diperoleh dari tes kognitif (*post-test*), pengamatan afektif melalui rubrik pengamatan, serta dokumentasi, kemudian dianalisis secara kuantitatif. Hasil penelitian memperlihatkan adanya peningkatan signifikan pada ranah kognitif dan afektif siswa. Pada tahap pra siklus, ketuntasan kognitif hanya 19% dan afektif 23%. Setelah menggunakan model NHT dengan dukungan *Pop-up Book* dan LKPD interaktif, ketuntasan meningkat menjadi 62% (kognitif) dan 69% (afektif) pada siklus I, lalu mencapai 92% (kognitif) dan 96% (afektif) pada siklus II. Secara keseluruhan, terjadi kenaikan sebesar 73% pada kedua aspek. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model kooperatif NHT berbantuan *Pop-up Book* dan LKPD interaktif efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, baik kognitif maupun afektif, pada kelas IX E SMP Negeri 1 Kambera.

**Kata Kunci:** *Numbered Head Together (NHT), Pop-up Book, SMP Negeri 1 Kambera*

**ABSTRACT**

This study aims to describe the improvement of students' learning outcomes after the implementation of the cooperative learning model *Numbered Heads Together* (NHT) assisted by *Pop-up Book* media integrated with crossword puzzles in the topic of the human reproductive system for Grade IX students of SMP Negeri 1 Kambera. The problem identified was that only 38.46% of students achieved mastery, due to monotonous learning processes, teacher-centered lectures, and limited media variation. To address this issue, the study applied the NHT cooperative learning model combined with *Pop-up Book* media and interactive student worksheets (LKPD). The research was conducted in two cycles, each consisting of planning, implementation, observation, and reflection stages. Data were collected through cognitive tests (*post-tests*), affective observations using assessment rubrics, and documentation, then analyzed quantitatively. The results showed a significant improvement in both cognitive and affective domains. In the pre-cycle stage, mastery was only 19% (cognitive) and 23% (affective). After implementing the NHT model with the support of *Pop-up Book* media and interactive worksheets, mastery increased to 62% (cognitive) and 69% (affective) in cycle I, and further reached 92% (cognitive) and 96% (affective) in cycle II. Overall, there was a 73% increase across both aspects. Thus, it can be concluded that the implementation of the NHT cooperative learning model assisted by *Pop-up Book* media and interactive worksheets is effective in

improving students' learning outcomes, both cognitively and affectively, in Grade IX E of SMP Negeri 1 Kambera.

**Keywords:** *Numbered Head Together (NHT), Pop-up Book, SMP Negeri 1 Kambera*

## PENDAHULUAN

Pendidikan diakui sebagai sarana ampuh untuk membantu individu berkembang menjadi pribadi yang utuh. Tujuannya adalah agar mereka mampu menghadapi pasang surut kehidupan yang tak terelakkan, siap merangkul perubahan, dan pada akhirnya mampu memberikan dampak positif bagi dunia di sekitar mereka (Ujud et al., 2023). Dalam konteks pembelajaran di kelas, untuk memastikan agar siswa terlibat aktif (*active engagement*) dalam pembelajaran mereka sendiri, guru memegang peran sentral. Pendidik harus mengambil inisiatif untuk secara proaktif merancang pelajaran yang menarik. Hal ini dapat dicapai dengan memanfaatkan berbagai model pembelajaran, sumber daya, dan taktik pedagogis yang relevan dengan kebutuhan siswa dan tuntutan zaman (Magdalena et al., 2021). Keberhasilan proses ini sangat bergantung pada kemampuan guru dalam merancang pengalaman belajar yang memberdayakan siswa, bukan sekadar transfer informasi.

Belajar pada hakikatnya adalah sebuah upaya sadar untuk mengembangkan diri dan bekerja melalui berbagai kegiatan siswa. Proses ini bertujuan untuk membentuk sikap etis, kebiasaan baik, dan perilaku yang tercermin sebagai pribadi yang utuh. Secara umum, terdapat dua kategori utama faktor yang memengaruhi hasil belajar siswa, yaitu faktor internal (dari dalam diri siswa, seperti motivasi dan kemampuan) dan faktor eksternal (dari lingkungan, seperti guru dan fasilitas). Menurut Mawaddah (2020), keberhasilan peserta didik dalam menyerap materi sangat dipengaruhi oleh kapasitas guru dalam menetapkan model pembelajaran yang relevan. Akibatnya, menjadi sebuah kewajiban bagi guru untuk memahami kriteria dan karakteristik unik siswa. Pemahaman ini digunakan untuk menyesuaikan pendekatan yang digunakan agar proses belajar mengajar dapat berlangsung secara lebih efektif, efisien, dan berdampak.

Meskipun idealisme menuntut pembelajaran yang relevan, kenyataan di lapangan menunjukkan adanya kesenjangan. Guru IPA di SMP Negeri 1 Kambera sebenarnya telah berupaya menggunakan model pembelajaran modern, yaitu *Problem Based Learning (PBL)*. Namun, berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan peserta didik, penerapan model ini dinilai kurang efektif. Siswa kelas IX E secara terbuka merasa bahwa materi sulit dipahami dan pembelajaran yang disajikan kurang menarik. Akibatnya, konsentrasi mereka mudah hilang dan mereka cepat merasa bosan selama proses pembelajaran. Model *PBL* yang seharusnya mendorong keterlibatan, justru dalam implementasinya di sekolah ini gagal memantik rasa ingin tahu siswa. Kegagalan ini mengindikasikan bahwa penerapan model *PBL* dihadapkan pada tantangan praktis yang signifikan di dalam kelas tersebut, yang menghambat tercapainya tujuan pembelajaran.

Analisis lebih dalam menunjukkan kegagalan *PBL* ini disebabkan oleh berbagai faktor. Dari sisi guru, teridentifikasi adanya manajemen kelas yang lemah, minimnya variasi strategi pembelajaran, serta peran guru yang lebih sebagai fasilitator pasif tanpa instruksi spesifik. Hal ini membuat siswa menjadi pasif, tidak kooperatif, dan pada akhirnya kurang memahami materi. Faktor lain yang memengaruhi adalah tingginya beban administrasi guru, jumlah siswa per kelas yang banyak, dan keterbatasan waktu dalam merancang pembelajaran inovatif. Selain itu, guru cenderung mengasumsikan bahwa siswa mampu belajar mandiri, padahal observasi menunjukkan motivasi belajar siswa rendah dan kemampuan akademik mereka sangat bervariasi. Asumsi yang tidak tepat ini menyebabkan sebagian siswa yang membutuhkan

bimbingan lebih menjadi tertinggal. Akibatnya, keterlibatan aktif siswa secara keseluruhan tetap rendah.

Kesenjangan ini diperparah oleh aspek media pembelajaran yang digunakan. Pembelajaran di kelas IX E juga masih didominasi oleh metode ceramah konvensional. Penggunaan media pembelajaran sangat terbatas, hanya mengandalkan buku paket IPA Kurikulum Merdeka dan alat laboratorium yang ada. Lembar Kerja Peserta Didik (*LKPD*) yang seharusnya dapat memandu aktivitas siswa, sama sekali belum dimanfaatkan. Akibat dari proses pembelajaran yang pasif dan minim media ini, siswa mengalami kesulitan nyata dalam memahami materi, yang berdampak langsung pada rendahnya hasil belajar. Data kuantitatif menunjukkan kesenjangan yang jelas: dari 26 siswa di kelas tersebut, hanya 10 siswa (38,46%) yang dinyatakan tuntas atau mencapai KKM. Sebaliknya, mayoritas siswa, yaitu 16 siswa (61,54%), belum mencapai ketuntasan. Kondisi ini mengonfirmasi bahwa pembelajaran masih pasif dan kurang menyenangkan.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah pasifnya siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)*. Siswa terlibat dalam proyek kolaboratif dalam kelompok-kelompok kecil sebagai bagian dari paradigma pembelajaran kooperatif. Anggota dari empat atau lima kelompok siswa ini berasal dari beragam latar belakang akademik dan pribadi (Rosyidah, 2016). *NHT* adalah salah satu paradigma pembelajaran kooperatif yang sangat terstruktur. Interaksi siswa satu sama lain dapat diubah melalui penerapan kerangka inti model ini, yang secara eksplisit mendorong saling membantu dan akuntabilitas kelompok (Carsono et al., 2025; Hayya et al., 2025; Refai, 2022). Untuk mendukung model ini, diperlukan media yang menarik. Salah satu alat belajar yang mudah diterapkan adalah media *Pop-up Book*. *Buku pop-up* ialah jenis buku yang menunjukkan kemampuan untuk berinteraksi melalui kertas yang dilipat atau dibentuk menjadi bagian yang dapat berputar (Mufidah & Kurnianto, 2025; Sulistyaningrum & Kastuhandani, 2025; Hana et al., 2023), sedangkan *LKPD* akan membantu mengarahkan aktivitas belajar *NHT* secara sistematis.

Pemilihan model *NHT* didukung oleh studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe ini mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Sebuah penelitian oleh (Panda, 2024) membuktikan bahwa kelas eksperimen yang menggunakan *NHT* memperoleh kenaikan nilai rata-rata yang substansial, dari 60,00 menjadi 83,57. Kenaikan ini jauh lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang hanya naik dari 48,93 menjadi 63,68. Hasil uji statistik menunjukkan nilai Sig.  $0,000 < 0,05$ , yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, mengonfirmasi bahwa model *NHT* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar. Berdasarkan permasalahan di SMPN 1 Kambara (siswa pasif, hasil belajar rendah 61,54% tidak tuntas) dan potensi solusi dari *NHT* serta media *Pop-up Book*, maka *inovasi* penelitian ini adalah berfokus pada penerapan model tipe *NHT* berbantuan media *Pop-up Book* yang dilengkapi *LKPD* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik SMP Negeri 1 Kambara.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research*. Pendekatan ini dipilih untuk mendeskripsikan dan meningkatkan hasil belajar kognitif serta afektif siswa secara langsung dalam proses pembelajaran IPA. Penelitian dilaksanakan di kelas IX E SMP Negeri 1 Kambara, Kabupaten Sumba Timur, pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas IX E yang berjumlah 26 orang (12 perempuan dan 14 laki-laki). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* berbantuan

Copyright (c) 2025 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA

media *Pop-up Book* dan LKPD interaktif, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa (kognitif dan afektif) pada materi sistem reproduksi manusia.

Prosedur penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahapan utama: Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II, di mana setiap siklus (I dan II) mengikuti empat fase model Kemmis dan McTaggart: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan (observasi), dan refleksi. Tahap Pra Siklus dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi awal hasil belajar siswa menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) konvensional tanpa media. Tahap Siklus I dan Siklus II merupakan implementasi tindakan perbaikan menggunakan model NHT berbantuan media *Pop-up Book* dan LKPD interaktif berbentuk Teka-Teki Silang (TTS). Setiap siklus dirancang untuk mengatasi kelemahan yang ditemukan pada siklus sebelumnya, dengan target ketuntasan belajar kognitif dan afektif mencapai 92% dan 96% pada Siklus II.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui triangulasi metode, yaitu tes, observasi, dan dokumentasi. Instrumen utama untuk mengukur hasil belajar kognitif adalah tes *post-test* yang diberikan pada akhir setiap siklus. Instrumen untuk mengukur hasil belajar afektif (sikap, minat, keterlibatan) adalah lembar observasi atau rubrik pengamatan yang diisi oleh peneliti selama proses pembelajaran berlangsung. Dokumentasi berupa foto dan catatan lapangan digunakan untuk mendukung data observasi. Seluruh data yang terkumpul dianalisis secara kuantitatif deskriptif. Data hasil tes kognitif dan observasi afektif diolah dengan menghitung skor rata-rata dan persentase ketuntasan belajar klasikal, kemudian dibandingkan antar siklus untuk melihat peningkatannya.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

#### **1. Pra siklus**

Pada tahap pra siklus yang dilaksanakan pada Kamis, 31 Juli 2025 di kelas IX E SMPN 1 Kambera, peneliti menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk materi sistem reproduksi manusia, khususnya organ reproduksi pria. Namun, belum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan bantuan *Pop-up Book* dan LKPD Interaktif. Hasil tes menunjukkan bahwa pemahaman peserta didik masih rendah dengan rata-rata skor 50%. Dari 26 siswa, sebanyak 21 orang (81%) belum mencapai KKM 65, sementara hanya 5 orang (19%) yang tuntas. Selain itu, selama pembelajaran pra siklus masih terdapat peserta didik yang kurang fokus, tidak berkontribusi dalam kelompok, serta takut berpendapat atau bertanya. Hasil observasi afektif juga menunjukkan kategori sangat rendah dengan persentase 65%. Secara keseluruhan, kegiatan pra siklus hanya mencapai persentase kecil yaitu 23%, sehingga diperlukan tindakan perbaikan pada siklus I.

#### **2. Siklus I**

Berdasarkan kegiatan pembelajaran siklus I yang berlangsung pada Jumat, 1 Agustus 2025 pada pukul 09:00-10:20 WITA yang dihadiri oleh 26 orang peserta didik kelas IX E semester ganjil TA 2025/2026. Aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan dalam siklus ini dilakukan satu kali pertemuan, di mana dalam satu pertemuan tersebut memiliki durasi 2 jam pelajaran. Pada pertemuan kedua ini, sebelum peneliti memulai proses KBM, ada empat tahap yang telah direncanakan, yakni:

##### **a. Perencanaan**

Di fase ini peneliti memulai tahap perencanaan, melalui langkah menyiapkan modul ajar pembelajaran, soal *post-test*, *Pop-up Book*, LKPD interaktif dalam bentuk TTS, kertas penomoran yang dibuat menggunakan kertas karton dalam bentuk kerucut.

##### **b. Pelaksanaan**



Di siklus I, peneliti melangsungkan proses pembelajaran melalui langkah meneruskan sub materi berikutnya yaitu sistem reproduksi wanita dengan melakukan proses pembelajaran menerapkan model pembelajaran NHT. Setelah waktu belajar berakhir, peneliti melakukan tes dalam bentuk tes akhir untuk mengevaluasi peserta didik terkait pemahaman mereka terkait materi yang sudah disampaikan di pertemuan tersebut.

Setelah pelaksanaan siklus I dengan implementasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan menggunakan media *Pop-up Book* yang dilengkapi LKPD dalam bentuk TTS. Merujuk pada tabel 4.3 pembelajaran di siklus I mencapai standar ketuntasan secara keseluruhan dengan persentase ketuntasan sebesar 70%. oleh karena itu peneliti masih merasa perlu dilakukan perlakuan siklus II karena masih ada peserta didik yang belum menginjak angka KKM yaitu 38%. Di siklus I masih ada peserta didik yang belum terbiasa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan *Pop-up Book* yang dilengkapi LKPD interaktif dalam bentuk TTS. Akibatnya sikap peserta didik yang diharapkan belum terpenuhi, dengan nilai ketuntasan afektif peserta didik 31% ada di kategori cukup dan secara keseluruhan skor rerata diperoleh 79%. Peserta didik masih belum semua memahami pokok materi yang dipelajari dan juga belum semua peserta didik bisa merespons pertanyaan yang disampaikan, tetapi, mereka senang saat mengisi LKPD interaktif dalam TTS dan terlibat dalam kegiatan pembelajaran.

c. Observasi

Dalam proses pembelajaran, para peneliti dan pengamat mengamati siswa saat mereka terlibat dalam berbagai kegiatan. Berdasarkan hasil pembelajaran emosional sebelum siklus, hanya 23% siswa yang mampu mencapai penguasaan dan 77% masih berupaya mencapainya. Hal ini disebabkan oleh banyaknya siswa yang masih merasa tidak nyaman bertanya, menjawab pertanyaan guru, dan bekerja sama secara produktif dalam kelompok.

Namun, hasil pembelajaran emosional meningkat drastis setelah peningkatan pada siklus pertama. Sebanyak 69% siswa menunjukkan penguasaan, sementara 31% gagal menyelesaikan tugas. Namun, pada tahap ini, masih terdapat masalah, seperti siswa yang terlalu malu untuk berbicara atau tidak berpartisipasi aktif dalam proyek kelompok. Tindak lanjut masih diperlukan untuk mengoptimalkan hasil pembelajaran afektif siswa pada siklus berikutnya, meskipun terdapat peningkatan yang signifikan dari pra siklus ke siklus pertama.

d. Refleksi

Di fase ini, peneliti menyadari pentingnya melakukan refleksi guna menelaah keterbatasan proses pembelajaran di kelas. Sebelum memasuki siklus II, peneliti menyiapkan pembenahan berdasarkan hasil pelaksanaan di siklus I. Adapun perbaikan yang sama halnya dilakukan oleh Marhadi *et al.* (2014) sebagai berikut:

1. Peneliti harus mampu mengondisikan kelas secara optimal supaya tahap pembelajaran bisa berlangsung baik dan lancar.
2. Peneliti harus mampu mengontrol peserta didik saat berdiskusi kelompok sehingga dalam kegiatan diskusi kelompok, peserta didik yang merasa bingung atau kurang paham bisa bertanya kepada peneliti jika ada kesulitan sehingga peserta didik mampu bekerja sama di dalam kelompok.
3. Peneliti harus memberikan keinginan dan semangat kepada peserta didik untuk memicu tingkat keyakinan diri dan tidak takut dalam menjawab pertanyaan yang diberikan.

Berdasarkan penelitian siklus I menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik dapat ditingkatkan dengan model tipe NHT berbantuan media *Pop-up Book* dilengkapi LKPD interaktif TTS. Namun, model ini belum sepenuhnya efektif, sehingga peneliti melanjutkan ke siklus II.

### 3. Siklus II

Kegiatan siklus II dilaksanakan pada Jumat, 2 Agustus 2025, pada pukul 08:00-09:20 WITA yang dihadiri oleh 26 peserta didik. sebelum memulai kegiatan pembelajaran pertemuan ketiga, peneliti merencanakan empat tahapan yaitu:

#### a. Perencanaan

Di fase awal perencanaan, peneliti telah menyiapkan modul pembelajaran, media *Pop-up Book*, soal *post-test*, LKPD interaktif dalam bentuk TTS, dan kertas penomoran yang telah disediakan yang dibuat menggunakan kertas karton dalam bentuk kerucut.

#### b. Pelaksanaan

Pada proses pembelajaran peneliti menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Setelah implementasi siklus II melalui model pembelajaran NHT berbantuan media *Pop-up Book*, soal *post-test*, LKPD interaktif dalam bentuk TTS, dibandingkan dengan pertemuan sebelumnya, dan peserta didik tampak lebih aktif dan bersemangat saat belajar. Selain itu juga peserta didik yang sebelum kurang terbiasa dengan pembelajaran yang terbaru sudah mampu mengikuti dengan baik dan lebih berpartisipasi aktif dan saat peneliti memberikan pertanyaan, peserta didik tidak ragu-ragu atau tidak takut saat menjawab.

Dari hasil identifikasi peneliti terkait hasil belajar peserta didik dari temuan *post-test* dengan rata-rata hasil belajar peserta didik 80% telah meningkat selama siklus II. Dari nilai *post-test* tersebut, 2 orang peserta didik dengan persentase 8% tidak mencapai KKM, sedangkan 24 orang peserta didik dengan persentase 92% mencapai KKM, Pembelajaran pada siklus II berhasil mencapai KKM yaitu  $\geq 65$  dalam pembelajaran IPA untuk sub materi siklus menstruasi. Pada siklus II, pencapaian pembelajaran melewati target sebelumnya. Memperlihatkan keberhasilan implementasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan *Pop-up Book*, soal *post-test*, LKPD interaktif dalam bentuk TTS, dalam pembelajaran IPA untuk peserta didik kelas IX E di SMP Negeri 1 Kambera.

Perbandingan persentase hasil belajar peserta didik menunjukkan peningkatan pada ketuntasan belajar IPA antara siklus I dan siklus II. Pada kegiatan Pra siklus, terdapat skor rerata hasil belajar kognitif peserta didik 65% terdapat 21 orang peserta didik tidak mencapai KKM 65, dan yang mencapai KKM ada 5 orang peserta didik. Di siklus I, rerata prestasi belajar kognitif yakni sejumlah 70% dan di siklus II rerata prestasi belajar kognitif 80%. Sedangkan peserta didik yang memenuhi KKM yaitu pada siklus I 62% yang mempunyai kategori cukup, siklus II didapat 92% yang mempunyai kategori sangat baik. Jika diamati dari keberhasilan tersebut telah memenuhi target yang hendak dituju oleh peneliti.

#### c. Observasi

Di tahap siklus II, hasil belajar afektif kembali mengalami peningkatan yang sangat signifikan. Di tahap ini, 96% peserta didik berhasil mencapai ketuntasan, dan ada 4% individu yang belum tuntas. Temuan tersebut menjabarkan peserta didik mulai terbiasa dan berani untuk menjawab pertanyaan, aktif dalam menyampaikan pertanyaan, serta lebih bisa bekerja sama pada kegiatan kelompok. Maka, dari siklus I ke II ada suatu peningkatan yakni sejumlah 27% pada aspek ketuntasan afektif, yang menandakan

bahwa strategi pembelajaran yang diterapkan telah berhasil memperbaiki sikap afektif peserta didik secara optimal.

d. Refleksi

Di fase refleksi yang dilangsungkan oleh peneliti, ditemukan adanya peningkatan pada, pada segi hasil belajar maupun aspek afektif. Beberapa temuan dari hasil refleksi terhadap kegiatan pembelajaran pada Siklus II bisa dijabarkan seperti berikut:

1. Peserta didik bisa mengikuti pembelajaran secara optimal dan peserta didik mulai beradaptasi terhadap model pembelajaran NHT.
2. Peserta didik sudah lebih aktif saat diskusi kelompok.
3. Peserta didik lebih percaya diri saat memberikan pertanyaan serta dalam menjawab pertanyaan dan tidak takut salah.
4. Peserta didik mampu memahami materi dengan baik sehingga dalam mengerjakan *test* di akhir pembelajaran, peserta didik terlihat antusias dan tenang dalam mengerjakan soal *test*.

**Tabel 1. Hasil Belajar Kognitif**

Tahap	Kognitif Tuntas	Kognitif Tidak Tuntas
Para siklus	19%	81%
Siklus I	62%	38%
Siklus II	92%	8%

Hasil penelitian yang di tunjukan pada tabel 1 menunjukkan adanya peningkatan yang cukup signifikan pada aspek kognitif peserta didik setelah diterapkannya model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT). Pada tahap pra siklus, ketuntasan belajar hanya mencapai 19%, sedangkan 81% peserta didik masih belum memenuhi KKM. Kondisi ini menggambarkan bahwa sebelum penerapan model NHT, pemahaman peserta didik terhadap materi masih rendah. Setelah dilaksanakan siklus I, ketuntasan meningkat menjadi 62%, dengan peserta didik yang belum tuntas menurun menjadi 38%. Artinya terdapat peningkatan sebesar 43% dibandingkan tahap pra siklus. Selanjutnya, pada siklus II ketuntasan belajar semakin meningkat hingga mencapai 92%, sedangkan yang belum tuntas tinggal 8% saja. Dengan demikian, secara keseluruhan terjadi peningkatan sebesar 73% dari pra siklus ke siklus II. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penerapan model NHT mampu memperbaiki hasil belajar kognitif secara bertahap hingga mencapai tingkat yang optimal.

**Tabel 2. Hasil Belajar Afektif**

Tahap	Afektif Tuntas	Afektif Tidak Tuntas
Pra siklus	23%	77%
Siklus I	69%	31%
Siklus II	96%	4%

Pada tabel 2, peningkatan juga tampak pada aspek afektif peserta didik yang berkaitan dengan sikap, minat, dan keterlibatan dalam pembelajaran. Pada tahap pra siklus, hanya 23% peserta didik yang menunjukkan ketuntasan, sementara sebagian besar yaitu 77% masih belum tuntas. Setelah diterapkan model NHT pada siklus I, ketuntasan meningkat cukup tinggi menjadi 69%, dan peserta didik yang tidak tuntas menurun menjadi 31%. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran yang digunakan mulai memberikan dampak positif terhadap sikap peserta didik dalam mengikuti pelajaran. Selanjutnya, pada siklus II, ketuntasan afektif

meningkat secara signifikan hingga mencapai 96%, dengan peserta didik yang belum tuntas hanya tersisa 4%. Dengan demikian, terdapat peningkatan sebesar 73% dari pra siklus hingga siklus II. Pencapaian ini membuktikan bahwa penerapan model NHT sangat efektif dalam menumbuhkan sikap positif, tanggung jawab, serta kerja sama peserta didik selama proses pembelajaran.

### **Pembahasan**

Temuan awal pada tahap pra siklus mengidentifikasi permasalahan fundamental dalam pembelajaran di kelas IX E SMPN 1 Kambera. Penggunaan model *Problem Based Learning* sebelumnya terbukti tidak memadai, yang tercermin dari data ketuntasan kognitif yang sangat rendah, di mana hanya 19% siswa (5 dari 26) yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 65, sementara 81% gagal. Kegagalan akademis ini diperparah oleh kondisi afektif yang buruk, dengan skor observasi hanya 65% dan ketuntasan afektif keseluruhan hanya 23%. Observasi kualitatif mencatat atmosfer kelas yang pasif, ditandai oleh kurangnya fokus, keengganan berpartisipasi dalam kelompok, dan rasa takut untuk bertanya atau berpendapat. Kondisi awal yang problematik ini menegaskan perlunya intervensi metodologis yang signifikan untuk memperbaiki proses dan hasil pembelajaran secara komprehensif.

Intervensi yang dirancang, yaitu penerapan model *cooperative learning* tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan media *Pop-up Book* dan LKPD Interaktif (TTS), menunjukkan dampak positif instan pada Siklus I. Terjadi lonjakan signifikan pada ketuntasan kognitif, yang meningkat dari 19% menjadi 62%. Peningkatan sebesar 43 poin persentase ini membuktikan bahwa kombinasi struktur akuntabilitas individu dalam NHT dan daya tarik visual-taktil dari *Pop-up Book* berhasil meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi sistem reproduksi wanita. Rata-rata skor kelas juga naik dari 50% menjadi 70%, melampaui KKM. Meskipun demikian, hasil ini belum optimal, karena 38% siswa masih belum tuntas. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun intervensi efektif, siswa masih berada dalam tahap adaptasi awal terhadap model pembelajaran yang baru (Rachmawati et al., 2024).

Secara paralel dengan peningkatan kognitif, aspek afektif siswa juga menunjukkan perbaikan drastis di Siklus I, dengan angka ketuntasan meningkat dari 23% di pra siklus menjadi 69%. Ini menunjukkan bahwa model NHT dan media yang digunakan berhasil meruntuhkan sebagian besar hambatan partisipasi yang terlihat sebelumnya. Siswa dilaporkan menikmati proses pembelajaran, terutama saat mengisi LKPD interaktif dalam bentuk TTS (Teka-Teki Silang). Walaupun demikian, 31% siswa tercatat masih belum tuntas secara afektif, yang terwujud dalam bentuk rasa malu untuk berbicara dan keengganan berpartisipasi aktif dalam kelompok. Temuan ini mengindikasikan bahwa transisi ke model pembelajaran yang sangat partisipatif membutuhkan waktu penyesuaian; siswa mulai terlibat, tetapi kepercayaan diri kolektif belum terbangun sepenuhnya.

Fase refleksi setelah Siklus I menjadi krusial untuk mengidentifikasi sisa hambatan. Disadari bahwa ketidakmaksimalan hasil disebabkan oleh adaptasi siswa yang belum tuntas terhadap alur kerja NHT dan kebutuhan akan manajemen kelas yang lebih proaktif dari peneliti. Berdasarkan refleksi ini, perbaikan untuk Siklus II difokuskan pada tiga area utama, sejalan dengan prinsip-prinsip fasilitasi pembelajaran yang efektif seperti yang disarankan oleh (Barus, 2023; Fitriani & Soton.Ac.Uk, 2023; Hayya et al., 2025; Nugraheni & Sutriyani, 2025). Pertama, peneliti harus lebih optimal dalam mengondisikan kelas. Kedua, peneliti perlu meningkatkan kontrol dan bimbingan selama diskusi kelompok, memastikan siswa yang bingung mendapatkan bantuan. Ketiga, peneliti harus secara aktif memberikan motivasi dan penguatan untuk membangun kepercayaan diri siswa, sehingga mereka tidak takut merespons atau bertanya.



Implementasi Siklus II, yang didasarkan pada perbaikan hasil refleksi, berhasil mengoptimalkan seluruh potensi intervensi. Hasilnya menunjukkan pencapaian yang melampaui target; ketuntasan kognitif melonjak dari 62% menjadi 92%, dengan hanya dua siswa (8%) yang masih belum tuntas. Rata-rata hasil belajar pun meningkat menjadi 80%. Peningkatan yang lebih dramatis terlihat pada aspek afektif, yang mencapai ketuntasan 96%, naik 27 poin dari siklus sebelumnya. Observasi kualitatif mengkonfirmasi data kuantitatif ini, mencatat bahwa siswa kini telah sepenuhnya beradaptasi dengan model NHT. Mereka tampak lebih aktif, bersemangat, percaya diri, dan tidak lagi ragu-ragu menjawab pertanyaan, menunjukkan bahwa lingkungan belajar yang kolaboratif dan suportif telah berhasil diciptakan (Muliandari, 2019; Mutiara et al., 2024; Sirait et al., 2024).

Analisis keseluruhan terhadap data penelitian ini menunjukkan peningkatan performa yang luar biasa dan konsisten di kedua domain. Aspek kognitif mengalami peningkatan total sebesar 73 poin persentase, dari 19% di pra siklus menjadi 92% di Siklus II. Secara menakjubkan, aspek afektif juga mencatatkan peningkatan total yang identik, yaitu 73 poin persentase, dari 23% menjadi 96%. Keselarasan peningkatan ini mengimplikasikan adanya hubungan timbal balik yang kuat antara kedua aspek tersebut. Penggunaan media *Pop-up Book* dan LKPD TTS yang menarik secara afektif telah berhasil menumbuhkan minat dan partisipasi, yang pada gilirannya memfasilitasi pemahaman kognitif yang lebih dalam melalui struktur model *Numbered Head Together* (Bambang et al., 2024; Mustafidah & Isdaryanti, 2025).

Temuan penelitian ini memperkuat bukti empiris sebelumnya mengenai efektivitas model NHT dalam meningkatkan hasil belajar. Hasil ini sejalan dengan Hau (2023) yang membuktikan peningkatan hasil belajar menggunakan NHT pada materi sistem pencernaan, serta Panda (2024) yang menemukan pengaruh signifikan NHT berbantuan video dan LKPD *crossword puzzle*. Studi ini memberikan kontribusi spesifik dengan menunjukkan bahwa kombinasi NHT dengan media *Pop-up Book* yang bersifat tiga dimensi dan LKPD interaktif dalam bentuk TTS sangat efektif untuk materi sistem reproduksi manusia. Peningkatan ketuntasan dari 19% menjadi 92% menunjukkan bahwa perpaduan antara akuntabilitas individu (NHT), media visual-taktil (*Pop-up Book*), dan gamifikasi (TTS) mampu menciptakan lingkungan pembelajaran yang optimal, yang secara simultan meningkatkan pemahaman kognitif dan sikap afektif siswa secara signifikan.

## **KESIMPULAN**

Dari hasil analisis diperoleh kesimpulannya yaitu setelah penerapan model tipe NHT berbantuan media *Pop-up Book* dilengkapi LKPD interaktif dalam bentuk TTS, capaian belajar di siklus I memperoleh rata-rata ketuntasan seluruh peserta didik 70%. Peserta didik yang tuntas terdiri dari 16 orang peserta didik melalui persentase 62%. Dan peserta didik yang tidak tuntas terdiri dari 10 orang peserta didik dengan persentase 38%. Dan pada hasil observasi afektif peserta didik siklus I terdapat sedikit peningkatan dari sebelumnya dengan persentase 69% yang tergolong pada kategori cukup. Sehingga di dalam siklus pertama terjadi peningkatan dalam hasil belajar kognitif dan afektif peserta didik meskipun belum tercapai secara optimal. Hasilnya, peneliti melanjutkan penelitian dan, pada siklus II, mencapai tingkat ketuntasan siswa secara keseluruhan sebesar 80%. Dua siswa (atau 8% dari total) tidak mencapai KKM, sementara dua puluh empat siswa (atau 92% dari total) berhasil mencapainya. Pada hasil observasi afektif peserta didik siklus II memperoleh peningkatan dengan persentase ketuntasan 96% dengan kategori sangat baik sehingga menunjukkan hasil belajar meningkat sesuai dengan standar ketuntasan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Bambang, B., Sarwi, S., & Sudarmin, S. (2024). Literatur Review: Pengembangan Media Pembelajaran Spinning Wheel Untuk Meningkatkan Capaian Menulis Naratif Siswa Kelas 4 SD. *Learning Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(4), 1136. <https://doi.org/10.51878/learning.v4i4.3760>
- Barus, N. C. B. (2023). Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Geografi Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Pada Kelas X IIS SMA Negeri 2 Malinau. *Learning Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 76. <https://doi.org/10.51878/learning.v3i1.2069>
- Carsono, A., Heliawati, H., & Permana, I. (2025). Pembelajaran Pemisahan Campuran Garam Berbasis STEM Dapat Meningkatkan Keterampilan Kolaboratif Siswa SMP Negeri 36 Jakarta. *Science Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(2), 945. <https://doi.org/10.51878/science.v5i2.6117>
- Fitriani, H. N., & Soton.Ac.Uk, S. K. S. (2023). Perbandingan Hasil Belajar Siswa Antara Metode Team Games Tournament Dengan Number Head Together Pada Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup. *Science Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 3(2), 147. <https://doi.org/10.51878/science.v3i2.2341>
- Hana, Y. et al. (2023). Penerapan Media Pop Up Book Terhadap Minat Baca Siswa Kelas IV SDN 3 Karangbener. *Adijaya: Jurnal Multidisiplin*, 1(3), 481–489.
- Hau, E. M., Bano, V. O., & Enda, R. R. H. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Di SMP Negeri 1 Umbu Ratu Nggay. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 4(1), 89–98.
- Hayya, D. A. F., Ardianti, S. D., & Kironoratri, L. (2025). Efektivitas Model Pembelajaran NHT Dengan Media Komik KELSIPAR Terhadap Hasil Belajar IPAS SDN 1 Padurenan. *Science Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(3), 1514. <https://doi.org/10.51878/science.v5i3.6928>
- Magdalena, I. et al. (2021). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SDN Meruya Selatan 06 Pagi. *Edisi: Jurnal Edukasi Dan Sains*, 3(2), 312–325. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- Marhadi, H. et al. (2014). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together, Hasil Belajar Hendri Marhadi Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3, 73–81.
- Mawaddah, D. I., Ponoharjo, & Budi, U. W. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemic Covid-19 Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Dialektika P. Matematika*, 7(2), 324–340.
- Mufidah, A., & Kurnianto, B. (2025). Pengembangan Media Papan Puzzle Huruf Model Make A Match Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Permulaan. *Social Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 5(3), 917. <https://doi.org/10.51878/social.v5i3.6933>
- Muliandari, P. T. V. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Head Together) Terhadap Hasil Belajar Matematika. *International Journal Of Elementary Education*, 3(2), 132. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i2.18517>
- Mutiara, M., Sidik, G. S., & Zahra, R. F. (2024). Penerapan Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Di SD. *Jurnal Papeda Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 6(1), 46. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikdasar.v6i1.4717>
- Mustafidah, L., & Isdaryanti, B. (2025). Pengembangan Media Popup Book IPAS Berbantuan Augmented Reality Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V. *Social*

- Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 5(2), 733.  
<https://doi.org/10.51878/social.v5i2.6199>
- Nugraheni, Y. D., & Sutriyani, W. (2025). Pengaruh Model NHT Berbantuan Media Wordwall Terhadap Hasil Belajar Matematika SD. *Science Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 4(4), 601. <https://doi.org/10.51878/science.v4i4.4091>
- Panda, G. M., Ina, A. T., & Makatita, A. L. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Numbered Head Together Berbantuan Media Video Dilengkapi LKPD Crossword Puzzle Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas VIII Di SMP Katolik Anda Luri. *BEST Journal (Biology Education, Sains And Technology)*, 7(1), 478–484.
- Rachmawati, D., Iriawan, S. B., & Kurniawan, H. (2024). The Application Of The STAD Cooperative Learning Model To Improve Math Learning Outcomes. *Hipkin Journal Of Educational Research*, 1(3), 251. <https://doi.org/10.64014/hipkin-er.v1i3.25>
- Refai, B. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Heads Together Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa. *Diadik: Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 12(1), 85–95. <https://doi.org/10.33369/diadik.v12i1.21366>
- Rosyidah, U. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Metro. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 1(2), 115–124. <https://doi.org/10.30998/sap.v1i2.1018>
- Sirait, E. M., Sinaga, F., & Sitio, H. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Numbered Head Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Di SD Negeri 097805 Rambung Merah. *Edu Cendikia Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(1), 84. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v4i01.3873>
- Sulistyaningrum, C. F., & Kastuhandani, F. C. (2025). Implementasi Buku Cerita Bergambar Berbasis Multimodalitas Untuk Menstimulasi Kemampuan Bahasa Anak Usia Dini. *Learning Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(3), 1493. <https://doi.org/10.51878/learning.v5i3.6825>
- Ujud, S. et al. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Di SMAN 10 Kota Ternate Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Bioedukasi*, 6(2), 337–347.