

**KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA YANG DIAJAR
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *TEAMS GAMES AND TOURNAMENTS*
DILENGKAPI KARTU *KWARTET HACE* PADA POKOK BAHASAN KOLOID**

**ANALYSIS OF STUDENTS COGNITIVE ABILITIES
TAUGHT USING *TEAMS GAMES AND TOURNAMENTS* LEARNING MODEL
AIDED QUARTET HACE CARD ON THE SUBJECT OF COLLOID**

Nurhanisah^{1*}, Nurlaili^{1,3}, Muh. Amir Masruhim^{1,2*}

¹*Program Studi Sarjana Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia*

²*Program Studi Magister Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia*

³*Program Magister Manajemen Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia*

**Corresponding Author: amir.masruhim@fkip.unmul.ac.id/hanisahnur409@gmail.com*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa SMA setelah diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *teams games and tournaments* (TGT) dilengkapi media kartu *kwartet hace* pada pokok bahasan koloid. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 5 SMA Negeri 4 Samarinda. Sampel dalam penelitian ini dipilih dengan menggunakan teknik random sampling. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui soal *post-test* di setiap akhir pertemuan dan ulangan akhir bab. Analisis data dilakukan dengan cara menghitung skor dari jawaban siswa dan mengubah skor dalam bentuk persentase sebaran sesuai jenjang kemampuan kognitif, dan menghitung nilai rata-rata seluruh jenjang kemampuan kognitif sehingga terlihat kemampuan kognitif siswa secara keseluruhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai tingkat kemampuan siswa untuk mengingat (C1) sebesar 100, mengerti (C2) sebesar 88, menerapkan (C3) sebesar 97, menganalisis (C4) sebesar 82, mengevaluasi (C5) sebesar 81 dan mencipta (C6) siswa sebesar 82. Secara keseluruhan kemampuan kognitif siswa pada pokok bahasan koloid dengan penerapan model TGT dilengkapi media kartu *kwartet hace* termasuk dalam kategori sangat baik.

Kata kunci: Kooperatif, TGT, media

ABSTRACT

Purpose of this research was to know student's cognitive abilities taught using cooperative learning model type of *teams games and tournaments* (TGT) aided media card quartet hace on the subject of colloid. Population of this research was 11th grade of natural science students at SMA Negeri 4 Samarinda. Sampels of this research were selected by using random sampling technique. Data collection technique was post test at the end of each meeting and test of final subject examination. Data analysis was performed by calculating a score of the students' answers and changing the score as a percentage distribution of the appropriate level of cognitive abilities, and calculates the average value of all levels of cognitive abilities to see the overall cognitive ability of the students. The results showed that the average value of the level of ability of students to remember (C1) was 100, to understand (C2) was 88, to apply (C3) was 97,

to analyze (C4) was 82, to evaluate (C5) was 81, and to create (C6) was 82. Overall, cognitive abilities of students on the subject of colloid taught using cooperative learning model type of TGT aided media hart quartet hase was in excellent category.

Keywords: Cooperative, TGT, media

PENDAHULUAN

Salah satu kemampuan yang dimiliki seorang siswa adalah kemampuan pada aspek kognitif. Kemampuan kognitif adalah kemampuan yang berhubungan dengan ingatan terhadap pengetahuan dan informasi, serta pengembangan keterampilan intelektual siswa. Seperti halnya menurut Gunawan (2012) yang mengatakan bahwa kemampuan kognitif merupakan salah satu kerangka dasar untuk mencapai tujuan-tujuan pendidikan, penyusunan tes, dan kurikulum. Walaupun hal yang sangat diperhatikan, siswa jarang dilatih untuk menyelesaikan soal-soal yang memuat seluruh aspek kognitif. Siswa dilatih sebatas menyelesaikan soal dengan kemampuan yang hanya memuat aspek kognitif seperti indikator mengingat, memahami dan menerapkan. Melatih siswa menyelesaikan soal yang memuat seluruh indikator kemampuan kognitif sangat penting agar tujuan-tujuan yang hendak dicapai dapat terwujud. Pentingnya kemampuan kognitif didukung penelitian yang dilakukan oleh Amirulloh (2014) yang menunjukkan bahwa kualitas soal-soal lebih baik dikembangkan dalam aspek kognitif.

Kemampuan kognitif pada dasarnya telah dimiliki siswa, namun kemampuan tersebut pada setiap siswa berbeda-beda. Hal ini menjadi alasan perlunya melatih kemampuan kognitif siswa. Melatih kemampuan kognitif siswa, guru dihadapi suatu permasalahan yaitu cara yang tepat untuk menyampaikan materi pembelajaran agar lebih mudah dipahami oleh siswa. Penyampaian konsep pembelajaran dapat didukung dengan menerapkan suatu model pembelajaran, namun guru seringkali kesulitan memilih model pembelajaran yang dianggap lebih tepat. Model pembelajaran yang sebaiknya diterapkan adalah model pembelajaran yang inovatif, kooperatif, dan dapat memicu siswa ikut aktif selama kegiatan pembelajaran, namun harus tetap fokus pada ketepatan materi dan tujuan pembelajaran. Penyampaian materi yang tepat dan baik serta didukung model pembelajaran yang diterapkan akan membantu siswa mendapatkan pengetahuan yang luas sehingga membantu

meningkatkan kemampuan kognitif yang telah dimiliki sebelumnya.

Media kartu kwartet hase merupakan suatu cara penyajian pelajaran dimana siswa mencoba melakukan permainan yang terdiri atas beberapa jumlah kartu yang membahas materi koloid. Kegiatan pembelajaran dengan media kartu kwartet hase ini siswa dituntut aktif untuk meningkatkan kemampuan berbicara, berinteraksi antar siswa, dan menyimak siswa. Dengan demikian siswa dituntut untuk menemukan gagasan atau ide, mengamati dan memahami gambar yang terdapat pada kartu, kemudian dapat mengimajinasikan dan memudahkan guru dalam upaya menimbulkan dan menumbuhkan minat belajar siswa.

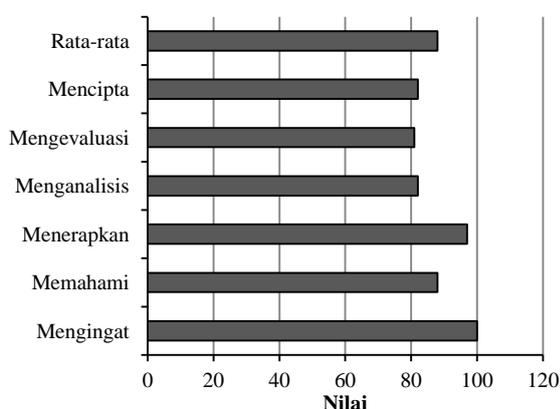
Proses pembelajaran akan berjalan dengan baik jika media pembelajaran di bantu dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat yaitu model pembelajaran yang tidak hanya memfokuskan pada pemahaman konsep tetapi juga mengembangkan keterampilan, kecakapan, dan kreativitasnya. Salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif *teams games and tournaments* (TGT). Model pembelajaran TGT merupakan model yang menekankan pendekatan kerja sama antar kelompok dengan mengembangkan kerjasama antarpersonal yang melibatkan seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status, siswa dapat belajar lebih rileks disamping menumbuhkan tanggung jawab, kejujuran, kerjasama, persaingan sehat, keterlibatan belajar dan menambahkan dimensi kegembiraan yang diperoleh dari penggunaan permainan. Sejumlah enelitian mengenai model pembelajaran kooperatif TGT yang dilaporkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif TGT dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Misliati, 2010; Kurniawati, 2013; Tilawa, 2013).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis merasa perlu untuk mengetahui dan melatih tingkat kemampuan kognitif siswa berdasarkan taksonomi Bloom revisi melalui model pembelajaran kooperatif TGT pada pokok bahasan koloid.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 4 Samarinda pada tahun ajaran 2016/2017. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 4 Samarinda dan sampel penelitian adalah 34 siswa XI IPA 5 yang dipilih dengan teknik *random sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis untuk melihat kemampuan kognitif siswa. Nilai kemampuan kognitif siswa diperoleh dari nilai *post-test* pada setiap akhir pertemuan yang dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan dan nilai ulangan harian pada pertemuan terakhir. Soal *post-test* dan ulangan harian dibuat berdasarkan indikator kemampuan kognitif taksonomi Bloom revisi (mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta).

Data yang diperoleh berupa lembar jawaban, sebelum dianalisis setiap jawaban siswa diberikan skor mentah yang mengacu pada pedoman penskoran yang telah dibuat. Kemudian dianalisis dengan cara menghitung nilai yang diperoleh setiap siswa dari skor tes tertulis untuk masing-masing indikator kemampuan kognitif pada setiap pertemuan. Hasil belajar siswa yang diperoleh dari 40% nilai rata-rata *post-test* dan 60% nilai ulangan harian. Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan Microsoft Excel 2013. Hasil belajar atau nilai tersebut ditentukan kategori kemampuan kognitifnya untuk masing-masing siswa untuk setiap indikator kemampuan kognitif berdasarkan skala kategori kemampuan (Arikunto, 2009).



Gambar 1. Kemampuan kognitif siswa berdasarkan indikator taksonomi Bloom revisi pada materi koloid setelah diajar dengan model pembelajaran TGT

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data kemampuan kognitif siswa berdasarkan taksonomi Bloom revisi pada materi koloid setelah diajar dengan model pembelajaran TGT disajikan pada gambar 1. Kemampuan siswa dalam mengingat adalah kemampuan dengan skor tertinggi (100, sangat baik). Hal ini disebabkan soal dengan kemampuan ini disajikan sangat mudah dan merupakan kemampuan yang hanya menanyakan konsep dasar dari materi pembelajaran yang diberikan. Soal kemampuan mengingat ini hanya meminta siswa untuk dapat menyebutkan dengan cara mengingat pengetahuan yang telah didapatkan pada kegiatan pembelajaran. Seluruh siswa sudah menjawab dengan baik dan tepat soal *post-test* pertama hingga ketiga dan ulangan harian. Pada saat kegiatan pembelajaran guru melakukan pengulangan dengan bertanya dan pada saat guru bertanya, siswa sangat bersemangat dan lancar menjawab pertanyaan guru.

Kemampuan memahami siswa juga tergolong sangat baik dengan skor 88. Kemampuan memahami siswa dilihat dari kemampuan siswa menjabarkan pesan atau informasi sesuai pengetahuan dan penjelasan yang diberikan oleh guru. Hal ini berarti bahwa siswa mampu untuk menjelaskan konsep-konsep materi jenis koloid, sifat koloid serta proses pembuatan koloid. Nilai akhir ini juga menunjukkan bahwa kemampuan mengerti siswa pada awal hingga akhir mengerti maksud soal-soal yang diberikan berdasarkan konsep yang sudah diajarkan.

Kemampuan siswa dalam menerapkan tergolong sangat baik dengan skor 99. Hal ini berarti siswa mampu menggunakan suatu prosedur untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Dalam melatih kemampuan menerapkan, siswa diberikan suatu permasalahan dalam bentuk soal-soal perhitungan. Siswa dilatih menggunakan prosedur dan pengetahuan yang telah didapatkan. Menjawab soal dengan indikator kemampuan ini, siswa harus memiliki kemampuan yang berkaitan erat dengan kemampuan mengingat dan memahami sehingga siswa dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik. Menurut Gunawan (2012), menerapkan merupakan proses kontinu yang dimulai dari siswa menyelesaikan suatu permasalahan dengan menggunakan prosedur baku/standar yang sudah diketahui dan kegiatan ini berjalan teratur sehingga siswa benar-benar mampu melaksanakan prosedur

dengan mudah. Kemampuan menerapkan siswa didukung dengan mengerjakan contoh soal yang terdapat dalam LKS yang telah dilengkapi. Hal ini bertujuan untuk membantu siswa menggunakan prosedur yang tepat dan baik. Siswa dilatih dalam mengerjakan soal secara mandiri dan dibahas bersama agar siswa mengetahui hasil jawaban yang benar. Menyelesaikan permasalahan yang diberikan merupakan hal yang secara langsung dialami oleh siswa sehingga lebih mudah diingat siswa. Hal ini dilakukan untuk melatih kemampuan kognitif pada indikator menerapkan siswa sehingga dapat membantu siswa menjawab soal post-test dan ulangan harian dengan lebih baik.

Kemampuan siswa dalam menganalisis termasuk kategori sangat baik dengan nilai 82. Dalam menjawab soal kemampuan menganalisis, siswa harus memiliki kemampuan mengingat, memahami, maupun menerapkan yang baik. Menurut Gunawan (2012), tuntutan terhadap siswa untuk memiliki kemampuan menganalisis seringkali lebih penting daripada kemampuan yang lain seperti mengevaluasi dan menciptakan dan dalam kegiatan pembelajaran sebagian besar mengarahkan siswa untuk mampu membedakan fakta dan opini, menghasilkan kesimpulan dari suatu informasi. Soal kemampuan menganalisis memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi. Hal inilah menyebabkan nilai kemampuan menganalisis siswa lebih rendah dibandingkan kemampuan mengingat, memahami, menerapkan, dan mengevaluasi. Menjawab soal menganalisis siswa melakukan kesalahan-kesalahan. Materi pembelajaran yang sulit juga merupakan salah satu faktor dan terjadi masalah pada saat siswa mengerjakan soal karena keterbatasan waktu untuk siswa dapat lebih memahami dan mengerjakan dengan maksimal. Diperlukan peran yang lebih dari guru untuk melatih kemampuan menganalisis siswa dengan memberikan latihan-latihan soal dan pada kegiatan pembelajaran siswa harus terlibat lebih aktif agar siswa mendapatkan pengetahuan yang lebih luas sebagai bekal dalam melatih kemampuan kognitifnya. Hal ini sangat diperlukan sehingga siswa dapat menjawab soal post-test dan ulangan dengan baik dan semaksimal mungkin.

Kemampuan siswa dalam mengevaluasi merupakan kemampuan dengan skor terendah dalam penelitian ini. Walaupun demikian, kemampuan siswa masih tergolong sangat baik dengan skor 81. Artinya, belum secara keseluruhan siswa dapat

mengerjakan soal dengan indikator kemampuan ini dengan baik. Soal kemampuan mengevaluasi ini, siswa harus dapat menilai suatu pernyataan dan disesuaikan dengan teori yang ada, serta siswa juga harus mampu memberikan penjelasan dan alasan. Indikator mengevaluasi merupakan indikator yang tingkat kesulitannya lebih tinggi sehingga menyebabkan siswa tidak dapat menjawab dengan baik. Menjawab soal dengan kemampuan ini, siswa harus memiliki tahapan berpikir yang baik seperti mengingat, memahami, dan menganalisis. Tahap penyajian materi pada kegiatan pembelajaran, siswa mendapatkan pengetahuan dari penjelasan guru dan pengetahuan yang didapatkan pada saat melakukan percobaan. Selain itu, siswa melakukan evaluasi terhadap dirinya sendiri dan terhadap temannya agar siswa mengetahui kemampuan yang telah dimiliki dalam menjawab soal. Hal tersebut dilakukan untuk melatih kemampuan kognitif siswa sehingga pada saat mengerjakan soal post-test dan ulangan harian siswa tidak mengalami kesulitan dan dapat mengerjakan dengan baik.

Kemampuan mencipta siswa adalah 82 dan termasuk kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan sebagian besar siswa sangat baik dalam menjawab soal dengan tepat walaupun tingkat kemampuan kognitif mencipta ini termasuk tingkatan kognitif yang paling sulit, siswa dapat menjawab pertanyaan tersebut dengan sangat baik karena siswa selalu memperhatikan guru ketika menjelaskan mengenai materi dengan menggunakan ilustrasi-ilustrasi sehingga siswa dapat membayangkannya. Sebagian kecil siswa ada yang mempunyai kemampuan mencipta yang baik. Dari data jawaban siswa dapat diketahui bahwa siswa memiliki kemampuan ini masih belum maksimal memahami materi yang dijelaskan sehingga ada beberapa poin-poin penting yang tidak disampaikan dalam jawaban yang membuat skor atau nilai siswa tersebut menjadi kurang maksimal.

Secara keseluruhan kemampuan kognitif siswa tergolong sangat baik dengan nilai 88. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan kognitif yang dimiliki oleh siswa kelas XI IPA 5 SMA Negeri 4 Samarinda pada pokok bahasan koloid setelah diajar dengan model TGT tergolong sangat baik. Kemampuan kognitif dengan kategori yang baik ini dapat disebabkan pada usia anak remaja seperti siswa SMA merupakan tingkat puncak perkembangan struktur kognitif yang mampu

berpikir logis dan dapat menggunakan penalaran ilmiah serta dapat menerima pendapat orang lain. Hal ini sesuai dengan teori kognitif menurut Piaget bahwa perkembangan kognitif merupakan suatu proses genetis yaitu suatu proses yang didasarkan atas mekanisme biologis perkembangan sistem syaraf. Semakin bertambahnya umur, maka semakin kompleks susunan sel syaraf dan semakin meningkat pula kemampuannya. Menurut Piaget, proses belajar seseorang akan mengikuti pola dan tahap-tahap perkembangannya sesuai dengan umurnya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kemampuan kognitif siswa kelas XI IPA 5 SMAN 4 Samarinda pada pokok bahasan koloid melalui set Koopelah diajar dengan model *tipe teams games and tournament* (TGT) dilengkapi media kartu *kwartet hace* tergolong sangat baik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih dengan segenap ketulusan hati kepada Bapak H. Syarifuddin, S.Pd., M.Ap., selaku kepala SMA Negeri 4 Samarinda dan Bapak Ahmad Wasis S.Pd, selaku guru mata pelajaran kimia SMA Negeri 4 Samarinda yang telah membantu selama proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirulloh, D. 2014. Analisis soal SNMPTN biologi berdasarkan domain kognitif taksonomi bloom revisi dan profil capaian siswa sma kelas XII. *Formica Education Online*, 1(1), 1-10.
- Arikunto, S. 2009. *Prosedur penelitian*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Gunawan, I. & Palupi, A.R. 2012. Taksonomi bloom-revisi ranah kognitif: kerangka landasan untuk pembelajaran, pengajaran dan penilaian. *Premiere Educandum Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 2(2), 98-117.
- Kurniawati, D. 20013. Analisis kemampuan kognitif mahasiswa pada konsep asam-basa menggunakan tes berdasarkan taksonomi Bloom revisi. *Skripsi*. Lampung: FKIP Bandar Lampung
- Misliati. 2009. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*team game tournament*) untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam mencapai ketuntasan belajar kimia pada pokok

bahasan koloid di kelas XI IPA1 SMAN 10 Pekanbaru, *Skripsi*, Pekanbaru: Universitas Riau.

- Tilawa, I.S. & Pramukantoro, J.A. 2013. Penerapan strategi belajar kooperatif tipe teams games and tournaments TGT terhadap hasil belajar dan motivasi berprestasi siswa pada standar kompetensi membuat rekaman audio di studio di SMK Negeri 3 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 2(1), 89-94.