



# **PENERAPAN TEAM GAME TOURNAMENT (TGT) BERBASIS SCIENCE, TEKNOLOGI, ENGINEERING AND MATHEMATICS (STEM) DENGAN MEDIA PEMBELAJARAN KAHOOT™ UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN PRESTASI BELAJAR PADA MATERI ASAM BASA DI KELAS XI SMA BATIK 2 SURAKARTA**

**Dewi Suryana\*, Sri Yamtinah, dan Budi Hastuti**

*Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia*

\* Keperluan korespondensi, tel/fax : +6285328782687, email: dsfn14@gmail.com

## **ABSTRAK**

Penelitian ini memiliki tujuan untuk meningkatkan minat dan hasil prestasi belajar peserta didik kelas XI SMA Batik 2 Surakarta tahun pelajaran 2018/2019 menerapkan model *Team Game Tournament* (TGT) berbasis *Science, Teknologi, Engineering and Mathematics* (STEM) dengan media pembelajaran Kahoot™ pada materi asam basa. Penelitian ini termasuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan satu siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI IPA 3 SMA Batik 2 Surakarta dengan 26 peserta didik sedangkan objek penelitian adalah minat dan prestasi belajar. Teknik pengumpulan data awal adalah observasi dan wawancara. Teknik pengumpulan data aspek pengetahuan dengan menggunakan tes sedangkan aspek sikap, keterampilan dan minat melalui observasi. Penelitian menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Time Game Tournament* (TGT) berbasis *Science, Teknologi, Engineering and Mathematics* (STEM) dengan media pembelajaran Kahoot™ dapat meningkatkan minat dan prestasi belajar peserta didik kelas XI IPA 3 SMA Batik 2 Surakarta pada materi asam basa. Persentase ketuntasan prestasi belajar peserta didik dari siklus I ke siklus II aspek pengetahuan sebesar 53,84% menjadi 73,07%, aspek sikap sebesar 84,61% menjadi 92,3%, aspek keterampilan sebesar 100%. dan minat sebesar 92,3% menjadi 96,15%.

**Kata Kunci:** *Team Game Tournament (TGT), Science, Teknologi, Engineering and Mathematics (STEM), Kahoot™, Minat, dan Prestasi Belajar.*

## **PENDAHULUAN**

Indonesia telah mengalami perubahan kurikulum dari waktu ke waktu. Kurikulum adalah merupakan bagian dari sistem pendidikan. Sistem pendidikan menurut Shoimin adalah pendidikan Indonesia yang mengarah pada keberhasilan peserta didik dalam life skill untuk kesejahteraan untuk dirinya dan keluarganya [1]. Kurikulum 2013 sudah dirancang sedemikian rupa agar mencapai tujuan pendidikan nasional dengan menyeimbangkan antara hardskill dan softskill, dimulai dari standar kompetensi lulusan, standar isi, standar proses, dan standar penilaian serta buku yang dipakai adalah berbasis kegiatan (*activity base*) [2].

Karena lebih mengarah pada life skill itulah sekarang sedang digaungkan pendekatan dengan STEM. Kurikulum 2013 mendukung para pendidik dan sekolah untuk menggunakan STEM dengan berbagai metode pendekatan. STEM mempunyai akronim yaitu ilmu pengetahuan, teknologi, matematika, dan desain teknik. STEM dapat membentuk dan menemukan hal-hal yang positif pada sikap dan minat peserta didik di sekolah, penyesuaian prestasi dalam matematika dan sains, peningkatan kesadaran teknik, pemahaman akan desain teknik, dan melek teknologi. Para pendidik bisa secara efektif mengajar pendidikan dengan STEM terintegrasi pendidikan. Pendidik juga

mempertimbangkan material yang dibutuhkan [3].

Pendekatan STEM merupakan pendekatan yang tergolong baru di Indonesia. Peneliti akan menggunakan dengan pendekatan tersebut.

Pelaksanaan penelitian di SMA Batik 2 Surakarta yang mana sekolah tersebut menggunakan kurikulum 2013. Kegiatan pembelajaran masih berpusat pada pendidik (*teacher centered learning*) walaupun sudah menerapkan kurikulum 2013. Penyampaian materi oleh pendidik dilakukan dengan metode ceramah, memberikan contoh soal lalu membuat latihan soal di papan tulis. Hal tersebut membuat peserta didik lebih banyak mendengarkan dan mencatat apa yang telah disampaikan pendidik. Peserta didik tetap harus dibimbing oleh pendidik saat mengerjakan latihan soal baik di depan kelas maupun tidak. Hal tersebut mengakibatkan kegiatan pembelajaran berpusat pada peserta didik (*student centered learning*) susah untuk dilaksanakan.

Salah satu mata pelajaran sains yang dapat menggunakan pendekatan STEM adalah kimia. Ilmu kimia itu sendiri adalah salah satu rumpun IPA yang memiliki karakteristik saintifik dan empirik yang berasal dari kegiatan eksperimental di laboratorium akan tetapi peserta didik mengalami kesulitan pada tingkat mikroskopis karena bersifat abstrak dan kasat mata [4]. Salah satu inti dari pembelajaran kimia adalah materi asam basa. Materi ini merupakan materi dasar di kelas XI yang harus dikuasai untuk materi selanjutnya.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan pendidik kimia di SMA pada bulan Desember 2018 diketahui bahwa materi pembelajaran kimia dianggap masih sulit dipelajari terlebih peserta didik disini berlatar belakang menyukai kegiatan non akademik. Sebagian besar peserta didik lemah di bidang akademis. Salah satu mata pelajaran yang kurang diminati peserta didik adalah kimia. Kimia banyak menggunakan rumus perhitungan. Peserta didik lemah di perhitungan dan tidak begitu bisa memakai langkah mana yang tepat dalam menyelesaikan soal

tersebut. Peserta didik kurang memiliki minat dalam mempelajari materi kimia menyebabkan kesusahan untuk memahami konsep dan perhitungan sehingga prestasi belajar kimia menjadi rendah dan belum mencapai target yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Pendidik telah mencoba berbagai model misalnya memakai *drill and practice*, *guide inquiry*, *contextual teaching and learning*, *problem based learning*. Pendidik kimia yang diwawancarai juga masih mencari metode, model, penanganan yang tepat untuk mengatasi kelemahan peserta didik tersebut. Berdasarkan wawancara, dapat disimpulkan bahwa peserta didik tidak begitu minat belajar, lebih menyukai kegiatan praktik langsung. Peserta didik juga membenarkan bahwa materi asam basa materi yang sulit dalam perhitungan. Padahal materi tersebut adalah materi dasar yang digunakan dalam semester 2. Kesulitan peserta didik akan materi asam basa dilihat dari nilai Ujian Tengah Semester Genap kelas XI IPA 3 tahun ajaran 2017/2018 diperoleh nilai rata-rata sebesar 78 dari KKM sebesar 75.

Permasalahan peserta didik kelas XI IPA 3 SMA Batik 2 Surakarta tahun ajaran 2018/2019 berdasarkan observasi awal yakni minat awal dalam mengikuti kegiatan belajar di kelas sudah rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari terdapat peserta didik yang terlambat mengerjakan tugas, tidak mencatat materi, bahkan terlambat masuk kelas ketika jadwal mata pelajaran kimia ada di awal kegiatan belajar mengajar. Permasalahan lain yakni prestasi hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 3 kurang maksimal. Data nilai hasil Ujian Tengah Semester Ganjil kelas XI IPA 3 tahun ajaran 2018/2019 menunjukkan nilai peserta didik kelas XI IPA 3 lebih rendah dari kelas lainnya dengan KKM sebesar 75.

Menurut pengalaman peneliti saat magang kependidikan 3, peserta didik kelas XI IPA 3 SMA Batik 2 Surakarta akan menunjukkan minat dalam pembelajaran jika menggunakan metode game dalam latihan soalnya. Model pembelajaran yang digunakan yakni *Team Game Tournament*. Model

tersebut sangat efektif untuk meningkatkan minat dalam pembelajaran [5].

Penelitian yang menerapkan pembelajaran *Team Game Tournament* (TGT) mendapatkan hasil peningkatan minat, sikap, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran [6]. Pelaksanaan penelitian pada *Team Game Tournament* (TGT) menggunakan media pembelajaran Kahoot™. Kahoot™ adalah aplikasi online untuk kuis yang dikembangkan dan ditampilkan format jenis "game-show". Permainan ini menggunakan sistem poin yang diberikan apabila benar dan peserta didik bisa melihat langsung poin yang ada. Pembelajaran berbasis permainan menjadi alat yang efektif untuk pembelajaran karena merangsang visual dan verbal. Peserta didik yang menggunakan Kahoot™ merasa senang akan pengalaman menggunakan aplikasi. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa menciptakan hal yang menyenangkan dan menarik lingkungan juga mendukung peningkatan prestasi akademik [7].

Penelitian tindakan (*action research*) melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK) diperlukan untuk mengatasi permasalahan di atas yang berorientasi pada peningkatan efektifitas pembelajaran. Sehingga akan dilakukan penelitian tentang penerapan *Team Game Tournament* (TGT) berbasis *Science, Technology, Engineering and Mathematics* (STEM) dengan media pembelajaran Kahoot™ untuk meningkatkan minat dan prestasi belajar pada materi asam basa di kelas XI SMA Batik Surakarta.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model penelitian berupa untaian terdiri dari empat komponen yaitu tahap perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi yang dilakukan dengan dua siklus [8]. Penelitian dilaksanakan pada kelas XI semester genap tahun pelajaran 2018/2019 di SMA Batik 2 Surakarta. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA 3 dan objek penelitian

tindakan kelas ini adalah minat dan prestasi belajar. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang bersifat kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif terdiri dari data hasil observasi, wawancara, hasil tes. Data kuantitatif terdiri dari data penilaian hasil belajar peserta didik pada materi asam basa yang meliputi aspek pengetahuan dan sikap baik siklus I maupun siklus II.

Hasil penelitian ini diolah dan dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan pengumpulan data dari observasi atau pengamatan, wawancara, tes, dan serta sumber informasi yang benar dari peserta didik, pendidik, dan pengamat [9]. Setelah dilakukan pengumpulan data akan dilakukan reduksi data dan penyajian. Penyajian data dalam penelitian ini menggunakan *pie chart* dan deskriptif analisis. Data yang disajikan adalah data hasil observasi aspek sikap, aspek keterampilan, aspek minat, hasil wawancara, dan hasil tes pengetahuan materi asam basa peserta didik kelas XI IPA 3 SMA Batik 2 Surakarta tahun pelajaran 2018/2019. Setelah dilakukan penyajian data akan dilakukan penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan mendapatkan data-data pendukung yang valid dan reliabel.

Pemeriksaan data-data yang valid dan reliabel berasal dari hasil wawancara, observasi dan tes selama penelitian untuk menarik kesimpulan. Teknik uji validitas dalam penelitian ini meliputi validitas pada instrumen pembelajaran dan instrumen penelitian. Instrumen pembelajaran meliputi Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Media Pembelajaran Kahoot™. Instrumen penilaian pembelajaran meliputi aspek pengetahuan, minat, sikap dan keterampilan. Teknik uji validitas terdiri dari validitas, realibilitas, daya beda dan tingkat kesukaran soal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Data Pratindakan

Tahap pengumpulan data dalam pratindakan dilakukan dengan metode wawancara, kajian dokumen dengan

pendidik, dan observasi di dalam kelas. Tahap tersebut berguna dalam menganalisis permasalahan yang ada di kelas.

## 2. Tahap Perencanaan Tindakan

Pelaksanaan pembelajaran tindakan siklus I dalam penelitian ini terdiri dari tiga kali pertemuan (6 JP) dengan alokasi dua kali pertemuan (4 JP) untuk penyampaian materi dan satu kali pertemuan (2 JP) untuk kegiatan evaluasi sedangkan untuk siklus II terdiri dari dua kali pertemuan (4 JP) dengan alokasi satu kali pertemuan (2 JP) untuk penyampaian materi yang belum tuntas setelah evaluasi siklus I dan satu kali pertemuan (2 JP) untuk kegiatan evaluasi siklus II.

Pembelajaran ini menggunakan model kooperatif sehingga peserta didik kelas XI IPA 3 dibagi menjadi 7 kelompok. Kegiatan pembelajaran di kelas memerlukan interaksi yang berlangsung dua arah baik pendidik ke peserta didik juga peserta didik ke pendidik.

Penelitian ini menerapkan model pembelajaran *Team Game Tournament* (TGT) berbasis *Science, Technology, Engineering and Mathematics* (STEM) dengan media pembelajaran Kahoot™ pada materi asam basa di kelas XI IPA 3 SMA Batik 2 Surakarta. Model pembelajaran ini dapat meningkatkan minat dan prestasi belajar peserta didik karena peserta didik lebih mengetahui studi kasus yang berkaitan dengan materi asam basa serta manfaat dari mempelajari materi tersebut. Model ini juga menggunakan media yang menarik sehingga peserta didik lebih mudah dalam memahami pembelajaran. Peserta didik belajar sesuai kelompoknya selama kegiatan pembelajaran dalam 2 siklus kecuali saat tes akhir yang dilakukan secara individu.

## 3. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan dilakukan serangkaian kegiatan pembelajaran sesuai dengan sintak yang terdapat pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disusun dan disetujui oleh pendidik mata pelajaran kimia kelas XI

IPA 3. Pendidik penelitian ini adalah pendidik XI IPA 3 SMA 2 Batik Surakarta, yaitu Bapak Ispriyanto, S.Pd., M.Pd. Peneliti berperan sebagai observer sedangkan observer lain bertugas mencatat dan mendokumentasi kegiatan selama penelitian.

Pendidik memberikan pengarahan kepada peserta didik agar duduk sesuai kelompoknya. Peserta didik dibagi menjadi 7 kelompok dengan tiap kelompok berjumlah 3-4 orang. Peserta didik memakai jas laboratorium dan duduk dengan kelompoknya masing-masing. Pendidik memberikan apersepsi melalui contoh kegiatan di industri dan memberikan pertanyaan sesuai dengan materi. Selanjutnya memberi motivasi kepada peserta didik dengan menyampaikan manfaat dari mempelajari asam basa agar peserta didik dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Pendidik menjelaskan materi berbasis *Science, Technology, Engineering and Mathematics* (STEM) yang berada pada RPP.

Kegiatan inti pembelajaran pada pertemuan pertama dilakukan dengan praktikum di laboratorium kimia SMA Batik 2 Surakarta. Peserta didik diberi lembar kerja praktikum asam basa dan peralatan praktikum. Peserta didik selanjutnya diberikan arahan oleh pendidik untuk memahami lembar kerja praktikum. Peserta didik yang bertanya dijawab oleh pendidik ketika menemui hambatan selama kegiatan praktikum. Pada tahap ini terjadi interaksi dua arah antara pendidik dan peserta didik karena banyak yang antusias bertanya dan menanggapi. Langkah selanjutnya tabel data dan pertanyaan di lembar praktikum dijawab oleh peserta didik dengan mendiskusikan sesuai kelompok. Hasil diskusi dipersentasikan setelah dilakukan praktikum. Pendidik lalu menyamakan persepsi dan memberikan penguatan konsep-konsep sub materi asam basa yang digunakan pada praktikum pembelajaran tersebut.

Pada tahap selanjutnya pembelajaran belajar mengajar menggunakan media pembelajaran Kahoot™ dengan model pembelajaran *Team*

*Game Tournament* (TGT) untuk menguatkan konsep melalui latihan soal. Media pembelajaran Kahoot™ memberikan hasil perolehan nilai antar tim tiap soalnya sehingga memacu kelompok untuk antusias dan bersaing mendapatkan juara. Setelah tahap tersebut selesai pendidik memberi tahu peserta didik untuk mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya.

#### 4. Tahap Observasi dan Refleksi Tindakan

Hasil penilaian aspek minat pada ketuntasan siklus I sebesar 92,3% dan terdapat indikator aspek minat yang belum mencapai target. Berdasarkan penilaian aspek minat pada siklus II semua indikator dapat mencapai target ketuntasan dan terjadi peningkatan kategori minat dari siklus I. Terdapat 1 indikator pada siklus I yang belum mencapai target yaitu perhatian sehingga dilakukan penilaian lagi pada siklus II.

Ketidaktercapaian aspek minat peserta didik pada siklus I dikarenakan peserta didik tidak tenang dan tidak fokus dalam pembelajaran karena banyak yang mengalami kesulitan menggunakan rumus pada pengerjaan soal. Peserta didik juga kurang mempersiapkan materi sebelum kegiatan belajar. Pertemuan berikutnya lembar kerja praktikum dibuat lebih spesifik untuk penggunaan rumus pada soal dan peserta didik diberikan poin-poin materi yang lebih ringkas oleh pendidik agar siklus 2 dapat tercapai.

Hasil penilaian aspek pengetahuan pada siklus I belum mencapai target yang telah ditetapkan. Berdasarkan tes akhir pada siklus I didapatkan hanya tuntas sebesar 53,84% atau sebanyak 14 peserta didik dapat mencapai nilai KKM 75 dalam skala 100. Ketidaktercapaian indikator aspek pengetahuan siklus I disebabkan karena peserta didik masih kesulitan dalam penggunaan rumus asam basa karena belum hafal nama senyawa dan rumusnya, sehingga jika terdapat variasi soal dengan permasalahan lebih kompleks maka peserta didik cenderung salah. Peserta didik kurang berlatih mengerjakan latihan soal. Solusi untuk pembelajaran selanjut-

nya adalah peserta didik diberi lebih banyak contoh soal sehingga peserta didik mengetahui variasi latihan soal agar semua indikator dapat tercapai. Penilaian aspek pengetahuan berlangsung 2 siklus dikarenakan belum mencapai target keberhasilan penelitian sebesar 70%. Berdasarkan tes evaluasi siklus II didapatkan persentase ketuntasan peserta didik sebanyak 73,07% atau 19 peserta didik yang tuntas dan 23% atau 7 peserta didik yang tidak tuntas.

Penerapan model pembelajaran kooperatif yang berpusat kepada peserta didik berhasil dapat menyelesaikan permasalahan pembelajaran kimia dalam kelas. Aspek keterampilan hanya dilakukan penilaian dalam 1 siklus karena sudah mencapai target namun penilaian untuk aspek sikap dilakukan 2 siklus. Penilaian aspek sikap dari siklus I belum mencapai target pada beberapa aspek indikator. Peserta didik yang mencapai nilai baik (B) sebesar 84,61% atau sebanyak 22 peserta didik dan mencapai nilai cukup (C) sebesar 15,39% atau sebanyak 4 peserta pada siklus I. Indikator yang belum sesuai target diinginkan, yaitu aspek respon suka dan konsep diri (kemandirian).

Penyebab dari ketidaktercapaian target pada aspek respon suka adalah peserta didik kurang membawa dan membuka buku ketika pelajaran berlangsung walaupun sedang praktikum. Peserta didik lebih senang bertanya ke peserta didik lainnya yang paham bagaimana cara mengerjakan daripada mencari referensi pemecahan soal diskusi di buku pelajaran. Agar target pada siklus 2 dapat tercapai, maka sebelumnya peserta didik disuruh untuk membawa buku untuk pertemuan selanjutnya dan jika ada yang bertanya ke pendidik menunjukkan cara yang ada di buku sehingga peserta didik membaca buku. Penyebab dari ketidaktercapaian target pada aspek konsep diri (kemandirian) adalah peserta didik tidak mengerjakan tugas secara mandiri dengan kelompoknya karena terdapat kelompok yang anggotanya kurang bisa memahami materi. Agar target pada siklus 2 dapat tercapai, maka pada

pertemuan berikutnya pendidik lebih sering mendatangi kelompok yang anggotanya kurang bisa memahami materi. Ketercapaian ketuntasan siklus II pada indikator yang belum tuntas pada siklus I sudah mencapai target ketuntasan. Hasil ketercapaian prestasi belajar peserta didik aspek pengetahuan siklus I dan siklus II pada tiap indikator kompetensi dan pada tiap soal disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil ketercapaian prestasi belajar peserta didik aspek pengetahuan siklus I dan II pada tiap soal dan tiap indikator kompetensi

Indikator Kompetensi	No	Ketuntasan Tiap Soal %		Kriteria
		Siklus		
		I	II	
Memprediksi pH larutan dengan menggunakan beberapa indikator	1 2 3 4 5 6	100 100 100 38,5 96,2 80,8	- - - 80,8 - -	Tuntas pada siklus II
Menghitung nilai $K_a$ larutan asam lemah atau $K_b$ larutan basa lemah yang diketahui konsentrasi dan pHnya	7 8 9	100 69,2 50	- 80,8 84,6	
Menghitung pH larutan asam kuat dan larutan basa kuat	10 11 12 13 14 15	100 19,2 42,3 80,8 69,2 84,6	- 73,1 84,6 - 73,1 -	Tuntas pada siklus II

### 5. Pembahasan

Analisis hubungan penerapan model pembelajaran *Team Game Tournament* (TGT) berbasis *Science, Technology, Engineering and Mathematics* (STEM) dengan media pembelajaran Kahoot™ dengan meningkatkan minat dan prestasi belajar peserta didik adalah model ini mengajak peserta didik untuk antusias dalam permainan agar kelompok bisa mendapatkan nilai tertinggi dan merasa

tertantang saat mengikuti kegiatan pembelajaran. Selain itu peserta didik dilatih untuk dapat memecahkan masalah yang berasal praktek di kehidupan sehari-hari.

Materi asam basa berbasis *Science, Technology, Engineering and Mathematics* (STEM) agar peserta didik lebih mengetahui manfaat dari penerapan materi asam basa untuk kegiatan industri sehingga menarik peserta didik karena mengetahui contoh praktik dalam produk di suatu lapangan pekerjaan.

Sebagian peserta didik kemungkinan sulit dalam memahami materi asam basa berbasis *Science, Technology, Engineering and Mathematics* (STEM) dikarenakan metode ini tergolong baru di Indonesia. Pemahaman peserta didik lebih mudah terkonstruksi lewat ilustrasi dengan media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran Kahoot™ mengatasi kekurangan metode pembelajaran yang biasanya dilaksanakan oleh peserta didik. Selain itu media tersebut sangat membantu model pembelajaran *Team Game Tournament* karena terdapat fitur media tersebut dapat digunakan dalam permainan bersifat kelompok. Peserta didik mudah dalam mempelajari mata pelajaran kimia dengan media pembelajaran yang menarik sehingga minat dan prestasi belajar materi asam basa dapat meningkat.

Asam basa merupakan materi yang memerlukan pemahaman dalam penggunaan rumus yang tepat sehingga peserta didik harus melakukan banyak latihan berbagai variasi soal. Konsep dalam mempelajari materi asam basa lebih mudah jika dilakukan praktikum. Peserta didik diberikan pengalaman nyata dari salah satu penerapan materi asam basa di kehidupan sehari-hari dengan pembelajaran melalui praktikum. Kegiatan pembelajaran dikemas lain dari yang biasanya membuat peserta didik tertarik untuk memahami materi asam basa.

Proses pembelajaran melalui permainan terlihat menyenangkan dan tidak sulit untuk dipahami. Peserta didik

belajar dengan menyenangkan sehingga meningkatkan minat sekaligus pemahaman terhadap suatu materi. Minat dan pemahaman yang meningkat terhadap suatu materi bisa ditunjukkan dengan hasil prestasi belajar peserta didik yang meningkat. Perbedaan siklus I dan siklus II dalam pembelajaran terletak indikator yang belum mencapai target. Siklus II menyelesaikan indikator yang belum mencapai target dalam siklus I. Penelitian Tindakan Kelas berhasil jika indikator dalam tiap aspek telah mencapai target yang telah ditentukan.

## KESIMPULAN

Penerapan *Team Game Tournament* (TGT) berbasis *Science, Technology, Engineering and Mathematics* (STEM) dengan media pembelajaran Kahoot™ dapat meningkatkan minat belajar siswa kelas XI pada materi asam basa SMA Batik 2 Surakarta tahun pelajaran 2018/2019 dengan persentase ketuntasan minat belajar peserta didik pada siklus I sebesar minat sebesar 92,3% yang indikatornya meningkat dari siklus I ke siklus II menjadi 96,15%. Peningkatkan prestasi belajar aspek pengetahuan peserta didik pada siklus I sebesar 53,84% menjadi 73,07% pada siklus II.

Persentase ketuntasan aspek sikap peserta didik pada siklus I sebesar 84,61% dengan indikator respon suka dan konsep diri yang belum mencapai ketuntasan meningkat pada siklus II dengan indikator sudah mencapai ketuntasan sebesar 92,3%. Persentase ketuntasan aspek keterampilan pada siklus I sebesar 100% sehingga tidak perlu dilakukan pada siklus II.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Joko Sumarsono S.Pd., M.Pd., selaku Kepala Sekolah yang telah memberikan izin penelitian dan Bapak Ispriyanto, M.Pd., selaku guru mata pelajaran kimia SMA Batik 2 Surakarta yang telah memberi bimbingan dan bantuan selama penelitian di SMA Batik 2 Surakarta.

## DAFTAR RUJUKAN

- [1] Shoimin, A., 2014, 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013, Ar-Ruzz Media, Jogjakarta.
- [2] Paparan Wakil Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I Bidang Pendidikan, 2014, *Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013*, Kemendikbud, Jakarta.
- [3] Stohlmann, M., Moore T.J., Roehrig G.H., 2012, *Journal of Pre-College Engineering Education Research*, 2(1), 28–34.
- [4] Riyanto, N, 2018, *7 Karya 1 Buku*, CV Pelita Gemilang Sejahtera, Banjarnegara.
- [5] Utami, S.P., Harini, E., 2014, *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2 (2), 191-196.
- [6] Astuti, S.P., Mulyani, B., Utami, B., 2017, *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 6 (2), 109-118.
- [7] Iwamoto, D.H., Hargis, J., Taitano, E.J., Vuong, K., 2017, *Turkish Online Journal of Distance Education TOJDE*, 18(2), 80-93 .
- [8] Uno, Hamzah B., Lamatenggo, N., Koni, S.M.A, 2012, *Menjadi Peneliti PTK yang Profesional*, Bumi Aksara, Jakarta.
- [9] Sugiyono, 2013, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, ALFABETA, Bandung.