

## **Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Melalui Model *Problem Based Learning* Modifikasi *Teams Games Turnament* Dengan KAHOOT**

**Ane Armitha Permata Sari<sup>1,\*</sup>, Muhtarom<sup>2</sup>, Sekar Netta Annaswuri<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Pendidikan Profesi Guru Prajabatan, Pascasarjana, Universitas PGRI Semarang,  
JL. Sidodadi Timur 24, 50232

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, FPMIPATI, Universitas PGRI Semarang, Jl. Sidodadi Timur  
24, Kec. Semarang Timur, 50232

<sup>3</sup>SMA Negeri 11 Semarang, Jl Lamper Tengah Gg XIV RT 01 RW 01 ; Kota, : Semarang ;  
Propinsi, : Jawa Tengah ; Telepon, : 024-8413670.

[\\*anearmitha@gmail.com](mailto:anearmitha@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Keaktifan dan hasil belajar peserta didik merupakan dua hal yang saling mendukung serta berimplikasi satu sama lain dalam mencapai keberhasilan dalam pembelajaran yang efektif. Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika peserta didik melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* modifikasi *Teams Games Tournament* dengan Kahoot. Penelitian ini merupakan penelitian Tindakan kelas yang dilakukan secara kolaboratif. Subjek penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X-5 SMA N 11 Semarang yang berjumlah 36. metode pengumpulan data penelitian ini diperoleh dari observasi, dokumentasi, catatan lapangan dan tes. Data keaktifan peserta didik dianalisis dengan dengan teknik deskriptif kualitatif yaitu dengan membandingkan nilai keaktifan pada kondisi awal, setelah siklus satu, siklus dua dan setelah siklus tiga kemudian direfeksi. Hasil belajar peserta didik dianalisis dengan teknik kuantitatif yaitu dengan membandingkan persentase ketuntasan dan nilai rata-rata pada setiap siklus. Hasil penelitian diperoleh adanya peningkatan keaktifan peserta didik yang prasiklus sebesar 57,3%, pada siklus I naik menjadi 66,7%, siklus II menjadi 76%, siklus III menjadi 85%. Terdapat peningkatan persentase ketuntasan belajar semula 50% menjadi 88,9%. Penelitian ini dinyatakan selesai pada siklus III karena telah mencapai indikator keberhasilan sebesar 80% peserta didik aktif dan 80% memiliki hasil belajar yang tuntas dengan nilai KKM.

**Kata Kunci** : penelitian Tindakan kelas, keaktifan peserta didik, hasil belajar matematika, Problem Based Learning, Teams Games Tournament, Aplikasi Kahoot

### **ABSTRACT**

*Students' activeness and learning outcomes are two things that support each other and have implications for each other in achieving success in effective learning. The purpose of this research is to increase students' activity and mathematics learning outcomes through the application of a modified Problem-Based Learning model for Teams Games Tournament using the Kahoot application. This research is a classroom action research that is carried out collaboratively. The subjects of this study are all students of class X-5 SMA N 11 Semarang total of 36. The data collection method of this research was obtained from observation, documentation, field notes, and tests. The data on student activity was analyzed by qualitative descriptive techniques, namely by comparing the activity values in the initial condition, after cycle one, cycle two, and after cycle three and then reflected. Students' learning outcomes were analyzed using quantitative techniques, namely by comparing the percentage of completeness and the average score in each cycle. The results of the study showed that there was an increase in the activity of pre-cycle students by 57.3%, in the first cycle it increased to 66.7%, in the second cycle, it increased to 76%, in the third cycle to 85%. There was an increase in the percentage of re-learning completion from 50% to 88.9%. This research was declared completed in cycle III because it had achieved a success indicator of 80% of active students and 80% had complete learning outcomes with KKM scores.*

**Keywords:** *classroom action research, student activity, mathematics learning outcomes, Problem-Based Learning, Teams Games Tournament, Kahoot*

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting bagi manusia, utamanya dalam era perkembangan digital yang saat ini sedang melesat cepat (Marlinda, 2023). Pembelajaran di sekolah meliputi berbagai mata pelajaran yang memiliki karakteristik dan peranan tersendiri dalam mengembangkan potensi peserta didik. Pembelajaran di sekolah memberikan banyak pengetahuan dan dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting diberikan di sekolah karena keterkaitannya yang erat dengan permasalahan kehidupan sehari-hari (Widana et al., 2020).

Perkembangan proses pembelajaran semakin cepat dan berubah sehingga mengakibatkan terjadinya perkembangan bentuk model, strategi, pendekatan, hingga metode yang membantu dalam proses pembelajaran (Aang, et al, 2020). Perkembangan proses pembelajaran dikelas ditentukan oleh guru dan peserta didik sesuai dan selaras dengan karakteristiknya, materi, kondisi lingkungan (setting) di mana pembelajaran berlangsung (Zein, 2016). Guru memiliki tantangan tersendiri dalam meningkatkan proses pembelajaran peserta didik, tantangan yang dimiliki oleh guru adalah salah satunya teknologi. Tantangan tersebut dapat diatasi dengan pendekatan, strategi, model, metode dan Teknik pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik di jaman sekarang. Salah satu Tolak ukur yang digunakan oleh guru untuk mengetahui keberhasilan dalam meningkatnya proses pembelajaran adalah dengan menggunakan hasil belajar (Kase, 2024)

Keaktifan peserta didik dalam pembelajaran merupakan hal yang penting dalam mencapai hasil pembelajaran yang terbaik (Dahlia & Putra, 2021). Aktifitas dalam belajar merupakan hal yang penting dalam kegiatan proses belajar mengajar. Peserta didik yang aktif dalam proses pembelajaran lebih cenderung memiliki minat dan semangat yang tinggi selama proses pembelajaran berlangsung (Ahmad, 2019). Keaktifan belajar merupakan salah satu unsur penting dalam menentukan keberhasilan dalam proses belajar mengajar. Keaktifan belajar merupakan keseluruhan kegiatan yang dilakukan dengan sengaja pada proses pembelajaran sehingga mampu mencapai perubahan pengetahuan, pengalaman nilai-nilai dan ketrampilan yang dimilikinya (Rusyanto, 2021). Keaktifan dan hasil belajar peserta didik merupakan dua hal yang saling mendukung serta berimplikasi satu sama lain dalam mencapai keberhasilan dalam pembelajaran yang efektif. Seluruh peserta didik secara fisik maupun mental ikut terlibat aktif dalam pembelajaran merupakan keberhasilan dalam mencapai tujuan pembelajaran tersebut (Parhusip et al., 2023)

Perubahan tingkah laku pengetahuan baru pada peserta didik yang diperoleh melalui kegiatan proses pembelajaran tersebut merupakan pengertian dari hasil belajar. Keberhasilan hasil belajar mata pelajaran matematika pada peserta didik merupakan persiapan menuju ke tahap proses belajar selanjutnya sekaligus indikator keberhasilan peserta didik untuk mencapai tujuan yang diinginkan (Susilowati, 2022)

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti terhadap aktivitas guru ketika mengajar untuk pembelajaran matematika di kelas X-5 SMA N 11 Semarang peserta didik belum sepenuhnya aktif. Peserta didik masih kurang maksimal dalam keaktifan selama proses pembelajaran. Keaktifan belajar peserta didik sangatlah penting dalam proses pembelajaran sebab menjadi penentu keberhasilan pembelajaran dan berdampak bagi hasil belajar peserta didik. Kurangnya keaktifan peserta didik tersebut dipengaruhi oleh kurangnya minat peserta didik terhadap mata Pelajaran matematika,

kurangnya minat ini didasarkan dengan media pembelajaran yang kurang menarik. Guru memberikan media pembelajaran berupa PPT dan Sebagian peserta didik kurang termotivasi untuk belajar. Siswa belum aktif dalam mengerjakan tugas kelompokny terdapat 1-2 orang yang mengerjakan tugasnya dan sisanya mengobrol. Siswa yang memiliki kemampuan akademis rendah cenderung pasif selama pembelajaran. Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti terhadap tes submatif yang dilakukan peserta didik yaitu ujian Tengah semester. Sebanyak 24 dari 36 peserta didik atau 66,7% yang memiliki hasil belajar tidak tuntas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu dengan nilai batas 70. Peserta didik memiliki hasil tes diasnostik kognitif yang masih rendah terhadap materi statistika. Untuk mengatasi

hal itu, Dibutuhkan perhatian khusus dengan mencari solusi agar proses pembelajaran berpusat pada peserta didik (student centered learning), salah satunya dengan mengimplementasikan model, metode, pendekatan atau strategi pembelajaran yang menarik serta sesuai dengan karakteristik peserta didik

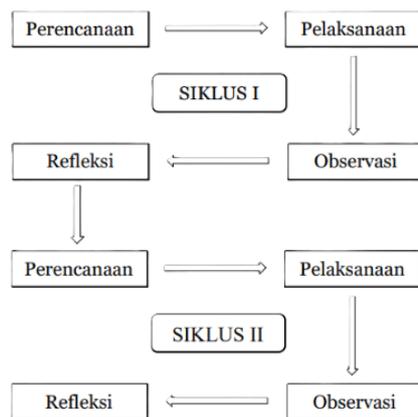
Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menciptakan motivasi dan membuat peserta didik aktif selama proses pembelajaran. Model pembelajaran yang menarik serta menyenangkan akan meningkatkan motivasi peserta didik untuk aktif dalam setiap proses pembelajaran. factor lain adalah karakteristik peserta didik yang merupakan era globalisasi, sehingga guru dituntut untuk mampu melakukan inovasi, kreatif, dan sesuai zaman. Salah satu yang harus dipersiapkan oleh guru adalah model pembelajaran dan media pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik, sehingga mampu mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Berdasarkan permasalahan di atas bahwa terdapat salah satu model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik yaitu model problem based learning Model Problem Based Learning adalah suatu pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk melatih keterampilan pemecahan masalah dan untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari materi Pelajaran (Putri et al., 2021; Suardana, 2019). Peserta didik akan aktif bertanya, dan menyampaikan argument mereka serta menanggapi materi yang diberikan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. model PBL mampu meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran tercapai dan hasil pembelajaran meningkat (Zein et al., 2024). Selain menerapkan model pembelajaran PBL untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajarnya, Pembelajaran berbasis masalah yang dikemas dengan kegiatan pembelajaran menyenangkan yakni siswa melakukan kegiatan turnamen dengan model TGT. Model TGT merupakan pembelajaran berbasis masalah yang dikemas dengan kegiatan pembelajaran menyenangkan yakni siswa melakukan kegiatan bermain sambil belajar (Dalimunthe et al, 2024). PBL akan di modifikasi dengan TGT untuk menciptakan proses pembelajaran yang menarik dan juga meningkatkan keaktifan peserta didik serta hasil belajarnya.

Selain menerapkan model PBL modifikasi TGT untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peneliti juga menggunakan media pembelajaran yang berbasis dengan teknologi. Kahoot merupakan suatu aplikasi yang berbasis kuis online yang interaktif dan menyenangkan yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran (Ilmiyah & Sumbawati, 2019). Kahoot mampu digunakan untuk meningkatkan keaktifan dikarenakan aplikasi kuis yang memiliki unsur persaingan dengan memanfaatkan permainan interaktif (Ishak, Nor, & Ahmad, 2017). Dari uraian di atas, penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa SMA melalui Model PBL Modifikasi TGT dengan menggunakan Aplikasi Kahoot

## **2. METODE PELAKSANAAN**

Metode yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas, data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari nilai siswa yang terdiri dari tes hasil belajar siswa pada tahap pra siklus, siklus I, siklus II, dan siklus III. Data kualitatif adalah deskripsi proses pembelajaran selama penerapan tindakan yaitu Penelitian tindakan model Kemmis & Mc Taggart terdiri atas empat komponen yaitu perencanaan (planning), tindakan (acting), pengamatan (observing) dan refleksi (reflecting). Keempat komponen tersebut dipandang sebagai suatu siklus. Komponen acting (tindakan) dengan observing (pengamatan) harus dilakukan dalam satu kesatuan waktu, begitu berlangsungnya suatu tindakan begitu pula observasi juga harus dilaksanakan (Susilo et al., 2022). Prosedur penelitian dapat dilihat pada gambar berikut



**Gambar 1.** Prosedur Penelitian Tindakan Kelas model Kemmis & Mc Taggart

Keempat komponen model Kemmis & Mc Taggart diuraikan sebagai berikut  
 Perencanaan (planning) Perencanaan yang dilakukan oleh peneliti , langkah perencanaan meliputi persiapan dari segala indikator untuk melaksanakan kegiatan, mulai dari materi/bahan ajar, rencana pembelajaran yang meliputi metode/prosedur pengajaran, serta teknik dan alat observasi/evaluasi. Tindakan (acting) Peneliti melaksanakan apa yang telah direncanakan, tahapan yang berlangsung di kelas ini mewakili realitas dari semua perencanaan yang dikembangkan sebelumnya. Peneliti juga melakukan observasi terhadap tindakan guru selama tahap pelaksanaan tindakan, Pengamatan (observing) Kegiatan observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan Tindakan. Pada tahapan ini selama proses belajar berlangsung, peneliti melaksanakan pengamatan pada peserta didik, sedangkan observer mengamati keterlaksanaan pembelajaran. Refleksi (reflecting) Tahapan untuk memproses data/ masukan yang diperoleh pada saat

Melakukan pengamatan (observasi) disebut refleksi. Data yang terkumpul kemudian diperiksa, diselidiki, dan dianalisis untuk mengetahui keberhasilan dan kekurangan dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan

Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research).PTK adalah proses menganalisis masalah pembelajaran di dalam kelas melalui refleksi dari dalam upaya untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara melakukan berbagai tindakan dalam situasi nyata serta menganalisis setiap pengaruh dan perubahan dari perlakuan tersebut. Teknik dan instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data tes dan non tes pada penelitian ini. Pengumpulan data non tes seperti Observasi, observasi digunakan untuk mengamati seluruh aktivitas selama proses pembelajaran berlangsung, Dokumentasi berupa foto dan video yang memberikan gambaran konkret aktivitas siswa selama proses belajar mengajar, serta data dokumen seperti Modul pembelajaran, dan media pembelajaran. Catatan lapangan digunakan oleh peneliti untuk mencatat temuan-temuan lain yang tidak terdapat pada lembar observasi terkait dengan aktivitas siswa selama pembelajaran Pengumpulan data tes seperti mengadakan tes untuk mengetahui tercapainya tujuan pembelajaran pada materi yang digunakan dalam PTK.

Peneliti mengamati proses belajar mengajar di kelas X-5 SMA N 11 Semarang dan mengamati perkembangan keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran. peneliti mengamati semua aktivitas guru dan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi ini

bertujuan untuk mengetahui tentang permasalahan apa yang dihadapi oleh peserta didik serta guru selama pembelajaran. lembar observasi yang digunakan adalah lembar keaktifan peserta didik. lembar tersebut untuk mengetahui tingkat keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran terkait tingkat keaktifan siswa dan hasil belajar dari nilai yang diperoleh oleh peserta didik pada akhir setiap siklus. Indikator dari observasi keaktifan

peserta didik dilihat dari semakin besar persentasenya maka semakin aktif kelas tersebut. Indikator dari keaktifan adalah Peserta didik mendengarkan penjelasan dan melaksanakan instruksi guru, Peserta didik aktif menyampaikan pendapat dan menjawab pertanyaan selama pembelajaran, dan Peserta didik disiplin mengumpulkan penugasan dari guru dan menjaga ketertiban selama pembelajaran (Az-zahra, 2023)

Analisis data tingkat keaktifan belajar peserta didik mengacu pada kriteria Tabel 1 yang dilihat dari Wali, dkk (2022). Indikator pencapaian tindakan pada penelitian ini dilihat dari adanya peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa, yaitu siswa dikatakan aktif apabila lebih dari 80% siswa mencapai kategori aktif dan banyaknya siswa yang mencapai nilai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) pada mata pelajaran Matematika yang telah ditentukan oleh sekolah yaitu 70 sebesar 80%.

**Tabel 1.** Kategori Keaktifan Belajar Siswa (Az-zahra, 2023)

Persentase Keaktifan Siswa	Predikat
85,01% – 100%	Sangat Aktif
75,01% – 85%	Aktif
65,01% – 75%	Cukup Aktif
55,01% – 65%	Kurang Aktif
≤ 55%	Sangat Kurang Aktif

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas X-5 SMA Negeri 11 Semarang pada semester 2 tahun pelajaran 2023/2024. Penelitian Tindakan kelas ini dilakukan sebanyak tiga siklus dan bertujuan untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika melalui model PBL modifikasi TGT dengan menggunakan aplikasi Kahoot pada materi statistika. Berdasarkan hasil penelitian tindakan dapat dinyatakan terjadi peningkatan keaktifan dan hasil belajar matematika pada prasiklus, siklus I, siklus II dan siklus III. Dalam pembahasan hasil penelitian ini dijabarkan secara garis besar mengenai tingkat keaktifan dan hasil belajar siswa dari Prasiklus dan setelah dilakukan Tindakan pada siklus I, siklus II, dan siklus III menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning modifikasi TGT dengan menggunakan aplikasi Kahoot

#### Prasiklus

Pada tahap pra siklus peneliti terlebih dahulu melakukan observasi kepada aktivitas peserta didik dan guru. Observasi tersebut digunakan untuk menganalisis faktor yang memicu rendahnya hasil belajar peserta didik di kelas X-5 SMA N 11 Semarang. Peneliti memberikan tes diagnostik kognitif dan non kognitif untuk peserta didik, tes tersebut bertujuan untuk membantu dalam mengidentifikasi masalah atau kesulitan yang dialami oleh peserta didik dan merencanakan tindak lanjut berikutnya. Berdasarkan hasil belajar peserta didik terdapat Sebanyak 24 dari 36 peserta didik atau 66,7% yang memiliki hasil belajar tidak tuntas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu dengan nilai batas 70. Nilai terendah pada prasiklus adalah 25 dan nilai tertinggi adalah 85. Nilai rata-rata prasiklus adalah 54,2. Peneliti mengobservasi aktifitas peserta didik yang terlihat belum maksimal, peserta didik cenderung diam ketika guru memberikan pertanyaan dan selama proses pembelajaran berlangsung.

berdasarkan hasil observasi tersebut maka peneliti menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning modifikasi TGT dengan menggunakan aplikasi Kahoot pada materi statistika. Diharapkan peserta didik X-5 SMA N 11 Semarang akan meningkat dalam aktifitas dan hasil belajarnya terhadap materi statistika.

#### Siklus I

Guru menyiapkan perangkat pembelajaran yang mencakup modul ajar dengan materi statistika, menyiapkan bahan ajar, menyusun lembar observasi keaktifan peserta didik beserta tes formatif, menyusun LKPD untuk diskusi kelompok, membuat soal kuis untuk aplikasi Kahoot untuk turnamen antar kelompok, dan pretest untuk mengetahui kemampuan awal

peserta didik. Guru memberikan permasalahan dan membentuk kelompok belajar peserta didik 36 menjadi 9 kelompok. media pembelajaran yang digunakan adalah canva, LKPD dan aplikasi Kahoot. Model yang digunakan oleh guru adalah model PBL modifikasi TGT. Penilaian yang digunakan adalah hasil evaluasi akhir siklus dan lembar observasi keaktifan peserta didik.

Guru memaparkan tahapan kegiatan yang akan dilakukan peserta didik pada penerapan model pembelajaran PBL modifikasi TGT. Guru memberikan permasalahan kontekstual kepada peserta didik. guru membagi peserta didik menjadi 9 kelompok secara heterogen. Setiap kelompok mendapatkan LKPD yang akan dikerjakan Bersama-sama dengan anggota kelompok. peserta didik berdiskusi, mengemukakan pendapat, dan aktif dalam kegiatan kelompok. Guru memberikan waktu kepada peserta didik untuk mengumpulkan LKPD, guru meminta peserta didik untuk mempresentasikan hasil LKPD tersebut. Guru membimbing peserta didik yang belum mampu dalam menyelesaikan permasalahan didalam LKPD. Guru menyeleksi pertanyaan yang diberikan oleh peserta didik kepada kelompok peserta didik, sehingga waktu dan materi sesuai dengan tujuan pembelajaran Guru mengadakan turnamen antar kelompok peserta didik, kelompok peserta didik bersaing secara sehat untuk menyelesaikan kuis yang terdapat dalam aplikasi Kahoot. Kelompok peserta didik yang memenangkan turnamen akan mendapatkan hadiah dari guru. Guru dan peserta didik melakukan refleksi bersama untuk mengetahui kekurangan dan kelemahan dalam proses pembelajaran di siklus II. Selama pelaksanaan tindakan berlangsung, observasi yang dilakukan adalah melakukan pengamatan dan pencatatan dengan menggunakan lembar observasi yan telah disediakan. Hal-hal yang diamati dan dicatat oleh observasi adalah aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran mata pelajaran matematika. Refleksi pada pertemuan pertama siklus II masih terlihat peserta didik dalam turnamen hanya terlihat satu atau dua peserta didik yang mengerjakan kuis dan peserta didik yang lain terlihat tidak ikut membantu dalam menyelesaikan kuis di aplikasi kahoot

### **Siklus II**

Pelaksanaan siklus II yang merupakan perbaikan dari siklus I dilaksanakan dengan guru memaparkan tahapan kegiatan yang akan dilakukan siswa pada penerapan model pembelajaran PBL modifikasi TGT. Guru memberikan permasalahan kontekstual kepada peserta didik. guru membagi peserta didik menjadi 9 kelompok secara heterogen. Setiap kelompok mendapatkan LKPD yang akan dikerjakan Bersama-sama dengan anggota kelompok. peserta didik berdiskusi, mengemukakan pendapat, dan aktif dalam kegiatan kelompok. Guru memberikan waktu kepada peserta didik untuk mengumpulkan LKPD, guru meminta peserta didik untuk mempresentasikan hasil LKPD tersebut. Guru membimbing peserta didik yang belum mampu dalam menyelesaikan permasalahan didalam LKPD. Guru menyeleksi pertanyaan yang diberikan oleh peserta didik kepada kelompok peserta didik, sehingga waktu dan materi sesuai dengan tujuan pembelajaran Guru mengadakan turnamen antar kelompok peserta didik, kelompok peserta didik bersaing secara sehat untuk menyelesaikan kuis yang terdapat dalam aplikasi Kahoot. Kelompok peserta didik yang memenangkan turnamen akan mendapatkan hadiah dari guru. Guru dan peserta didik melakukan refleksi bersama untuk mengetahui kekurangan dan kelemahan dalam proses pembelajaran di siklus II. Refleksi pada pertemuan pertama siklus II masih terlihat peserta didik dalam turnamen hanya terlihat satu atau dua peserta didik yang mengerjakan kuis dan peserta didik yang lain terlihat tidak ikut membantu dalam menyelesaikan kuis di aplikasi kahoot. Refleksi pada pertemuan pertama siklus II masih terlihat peserta didik dalam turnamen hanya terlihat satu atau dua peserta didik yang mengerjakan kuis dan peserta didik yang lain terlihat tidak ikut membantu dalam menyelesaikan kuis di aplikasi kahoot

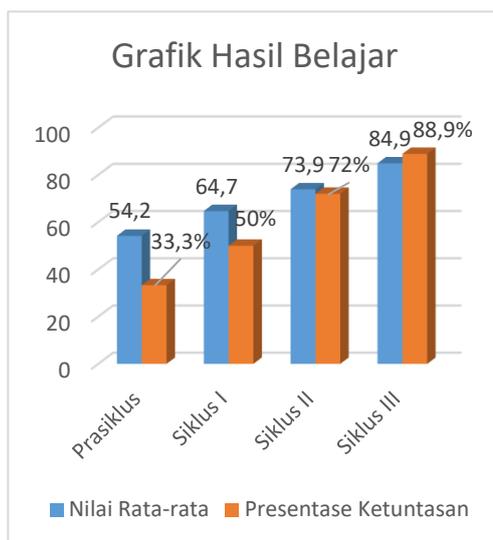
### **Siklus III**

Pelaksanaan siklus III yang merupakan perbaikan dari siklus II dilaksanakan dengan Guru memaparkan tahapan kegiatan yang akan dilakukan siswa pada penerapan model pembelajaran PBL modifikasi TGT. Guru memberikan permasalahan kontekstual kepada peserta didik. guru membagi peserta didik menjadi 9 kelompok secara heterogen. Setiap kelompok mendapatkan LKPD yang akan dikerjakan Bersama-sama dengan anggota

kelompok. peserta didik berdiskusi, mengemukakan pendapat, dan aktif dalam kegiatan kelompok. Guru memberikan waktu kepada peserta didik untuk mengumpulkan LKPD, guru meminta peserta didik untuk mempresentasikan hasil LKPD tersebut. Guru membimbing peserta didik yang belum mampu dalam menyelesaikan permasalahan didalam LKPD. Guru menyeleksi pertanyaan yang diberikan oleh peserta didik kepada kelompok peserta didik, sehingga waktu dan materi sesuai dengan tujuan pembelajaran Guru mengadakan turnamen antar kelompok peserta didik, kelompok peserta didik bersaing secara sehat untuk menyelesaikan kuis yang terdapat dalam aplikasi Kahoot. Guru meminta peserta didik untuk secara bergantian mengerjakan kuis di aplikasi Kahoot. Kelompok peserta didik yang memenangkan turnamen akan mendapatkan hadiah dari guru. Guru dan peserta didik melakukan refleksi bersama untuk mengetahui kekurangan dan kelemahan dalam proses pembelajaran di Siklus III. Refleksi pada siklus III ini secara umum sudah baik, rencana pembelajaran sudah sesuai dan permasalahan permasalahan di siklus I dan II mampu diatasi. Berdasarkan hasil tes awal, siklus I, siklus II dan siklus III menunjukkan bahwa keaktifan dan hasil belajar peserta didik meningkat menggunakan model PBL modifikasi TGT dengan menggunakan aplikasi Kahoot dalam materi statistika. Berikut ini adalah tabel perbandingan hasil belajar siswa pada keseluruhan siklus.

Tabel 2. Persentase Aspek dan Rerata Hasil Belajar

No	Keterangan	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1	Nilai rata-rata	54,2	64,7	73,9	84,9
2	Nilai terendah	25	33	45	60
3	Nilai tertinggi	85	93	98	98
4	Jumlah peserta didik yang tuntas	12	18	26	32
5	Jumlah peserta didik yang belum tuntas	24	18	10	4
Presentase ketuntasan		33,3%	50%	72%	88,9%



Gambar 2. Grafik Hasil Belajar

Pada pelaksanaan pembelajaran siklus I, dari 36 siswa terdapat 18 siswa yang mencapai nilai KKM. Setelah dilaksanakan perbaikan pada siklus II, hasil evaluasi menunjukkan peningkatan. Siswa yang mencapai nilai KKM (70) sebanyak 26 siswa dari 36 siswa. Setelah dilakukan perbaikan pada siklus III, hasil evaluasi menunjukkan peningkatan siswa yang mencapai KKM(70) sebanyak 32. Rata-rata kelas pada siklus I sebesar 64,7 menjadi 73,9 dan meningkat di siklus III menjadi 84,9. Terdapat peningkatan persentase ketuntasan belajar semula 50% menjadi 88,9%. Penelitian ini dinyatakan selesai pada siklus III karena telah

mencapai indikator keberhasilan sebesar 80% siswa aktif dan 80% siswa memiliki hasil belajar yang tuntas dengan nilai KKM (70).

Tabel 3 Persentase Aspek dan Rerata Keaktifan Siswa

No	Aspek Keaktifan	Prasiklus	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1	Peserta didik mendengarkan informasi dan penjelasan dari guru; melaksanakan instruksi dari guru	50%	65%	77%	88%
2	Peserta didik aktif menyampaikan pendapat; aktif menjawab pertanyaan selama pembelajaran	60%	66%	76%	79%
3	Peserta didik disiplin mengumpulkan penugasan dan menjaga ketertiban selama pembelajaran	62%	69%	75%	88%
	Rata-rata	57,3%	66,7	76%	85%



Gambar 3 . Grafik Presentase Keaktifan Peserta Didik

Hasil penelitian tindakan kelas ini menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL modifikasi TGT menggunakan aplikasi Kahoot dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika. Terbukti dari nilai rata-rata keaktifan pada prasiklus sebesar 57,3%, pada siklus I naik menjadi 66,7%, kemudian pada siklus II menjadi 76%, kemudian pada siklus III menjadi 85% menjadi 88%. Sebelum menerapkan model pembelajaran PBL modifikasi TGT menggunakan aplikasi Kahoot peserta didik cenderung kurang aktif selama proses pembelajaran. peserta didik mulai terlihat aktif ketika menerapkan model pembelajaran PBL modifikasi TGT menggunakan aplikasi Kahoot. Peserta didik mulai berdiskusi dengan kelompoknya, membangun pengetahuan untuk menyelesaikan permasalahan. Peserta didik termotivasi untuk memenangkan turnamen yang diadakan oleh guru. Peserta didik menjadi aktif dan hal tersebut mempengaruhi hasil belajar.

#### 4. KESIMPULAN

Simpulan yang diperoleh dari hasil penelitian tindakan kelas ini adalah adanya peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa melalui model PBL modifikasi TGT dengan

menggunakan aplikasi Kahoot dalam pembelajaran matematika pada materi Statistika kelas X-5 semester 2 tahun ajaran 2023/2024 di SMA Negeri 11 Semarang. Hasil keaktifan siswa selama mengikuti pembelajaran matematika dari 57,3% pada prasiklus, menjadi 66,7% pada siklus I, meningkat menjadi 76% pada siklus II, dan meningkat pada siklus III menjadi 85%. Hasil nilai rata-rata kelas sebesar 54,2 pada prasiklus, menjadi 64,7 pada siklus I, pada siklus II sebesar 73,9, dan pada siklus III sebesar 84,9. Selama pembelajaran terjadi peningkatan ketuntasan belajar dalam setiap siklus, yaitu prasiklus sebesar 33,3%, siklus I sebesar 50%, siklus II sebesar 72%, dan siklus III sebesar 88,9%. Keberhasilan penelitian tindakan kelas ini ditandai dengan tercapainya tingkat keaktifan siswa selama proses pembelajaran matematika sebesar 85% dari indikator yang sudah ditentukan di awal dan termasuk dalam predikat aktif. Hasil belajar peserta didik yang tuntas KKM 70 mencapai 88,9% sudah melebihi indikator keberhasilan

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat dalam pembuatan jurnal ini. Terutama untuk Kepala Sekolah, Dosen Pembimbing, dan guru pembimbing yang memberikan izin untuk melakukan penelitian di kelas tersebut. Ucapan terima kasih saya ucapkan untuk siswa-siswi kelas X-5 SMA N 11 Semarang yang menjadi subjek penelitian, yang membantu saya dalam menyelesaikan pembuatan jurnal ini

### DAFTAR PUSTAKA

- Aang, Abdulbari., Muhaemin, Himni. (2020). Peningkatan Hasil Belajar matematika Siswa Melalui Model Problem Based Learning., PRISMA Universitas Suryakencana, 9(2): 213-220
- Ahmad, B. (2019). Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(23), 274–283
- Az-zahra, F. (2023). Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa SMA melalui Model Problem Based Learning pada Materi Fungsi. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru*, 1(2), 1496–1505. Retrieved from <https://conference.upgris.ac.id/index.php/psnppg/article/view/5286>
- Astiti, N. D., Mahadewi, L. P. P., & Suarjana, I. M. (2021). Faktor yang mempengaruhi hasil belajar IPA. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 26(2), 193-203
- Bunyanin, A. C., Juita, D. R., & Syalsiah, N. (2020). Penggunaan Kahoot sebagai Media Pembelajaran Berbasis Permainan sebagai Bentuk Variasi Pembelajaran. *Jurnal Kehumasan*, 3 (1), 43–50
- Dahlia, M. F. S., & Putra, E. D. (2021). Peran Guru Dalam Menggunakan Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) di Sekolah Dasar. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 13(2), 577–590. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i2.1038>
- Kase, E.B.S. (2024). Implementasi Teknologi Pendidikan dalam Peningkatan Kualitas Pengajaran Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, Volume 7 Nomor 3
- Marlinda, S. (2023). Analisis Pengaruh Kemajuan Sustainable Development Goals (SDGs) terhadap Pembangunan Pendidikan Karakter: Suatu Kajian dalam Konteks Perubahan Sosial Global. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(2), 6. <https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i2.167>
- Parhusip, G. D., Kristanto, Y. D., & Partini. (2023). Meningkatkan Keaktifan Belajar Peserta Didik dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* ( TGT ). 11(2), 293–306. <https://doi.org/10.25273/jipm.v11i2.13816>
- Putri, R. H., & Wardani, N. S. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Tematik Melalui *Problem Based Learning* dalam Pembelajaran Daring Siswa Kelas IV SD. *Mimbar Ilmu*, 26(1), 138–148
- Rusyanto. (2021). *TGT (Teams Game Tournament)* dalam Pembelajaran IPS. Penerbit NEM. <https://books.google.co.id/books?id=muBDEAAAQBAJ>

- Susilowati, A. T., dan Winanto, A. (2022). Meta Analisis Komparasi Model *Discovery Learning* dengan *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Sekolah Dasar, *Jurnal BASICEDU*, 6(5): 7716-7723.
- Widana, I. W., Sumandya, I. W., Sukendra, K., & Sudiarsa, I. W. (2020). *Analysis of Conceptual Understanding, Digital Literacy, Motivation, Divergent of Thinking, and Creativity on the Teachers Skills in Preparing Hots-based Assessments. Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*, 12(8), 459–466. <https://doi.org/10.5373/jardcs/v12i8/20202612>
- Zein, M. (2016) “Peran Guru dalam Pengembangan Pembelajaran”, *Inspiratif Pendidikan*, 5(2), pp. 274-285. doi: 10.24252/ip.v5i2.3480.
- Zein, L. R., Dewantari, N., & Rahayu, R. (2024). *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media Teka Teki Silang terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMP*. 13(1). <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v13i1.79066>