

## Model Pembelajaran *Group Investigation* dengan Pendekatan 3N untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika

Nikodemus Daen<sup>1</sup>, Istiqomah<sup>2</sup>, dan Tri Astuti Arigiyati<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Pendidikan Matematika, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa  
Jl. Batikan UH III/1043 Yogyakarta

<sup>1</sup>Email: nikokodemus@gmail.com

<sup>2</sup>Email: istiqomah@ustjogja.ac.id

<sup>3</sup>Email: tri.astuti@ustjogja.ac.id

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini mendeskripsikan model *Group Investigation* (GI) dengan pendekatan 3N (*Niteni, Nirokke, Nambahin*) dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa Kelas X MM SMK Pawiyatan Tamansiswa Yogyakarta. Penelitian ini termasuk jenis penelitian Tindakan kelas. Sampel penelitiannya siswa kelas X MM dengan jumlah 11 siswa. Objek dalam penelitian ini adalah motivasi dan hasil belajar matematika, diperoleh dari pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran GI dengan pendekatan 3N. Hasil penelitian ini menunjukkan model pembelajaran GI dengan pendekatan 3N, motivasi dan hasil belajar matematika meningkat dari pra siklus ke siklus I dan siklus II. Rata-rata persentase indikator motivasi pra siklus 73,41, siklus I 74,57 dan pada siklus II 79,59. Rata-rata nilai pra siklus 69,27, siklus I 78,71, dan 84,66 pada siklus II. Pada pra siklus KKM siswa mencapai 45,45% pada siklus I 63,64%, dan 81,82% pada siklus II. Sehingga model GI dengan pendekatan 3N dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika.

Kata Kunci: *Group Investigation* (GI), 3N (*Niteni, Nirokke, Nambahi*), Motivasi Belajar, Hasil Belajar.

### ABSTRACT

*The purpose of this study is to describe the Group Investigation (GI) model with the 3N approach (Niteni, Nirokke, Nambahin) which can improve motivation and mathematics learning outcomes of class X MM SMK Pawiyatan Tamansiswa Yogyakarta. This research is a type of classroom action research. The research sample was students of class X MM with a total of 11 students. The objects in this study are the motivation and learning outcomes of mathematics, obtained from learning mathematics using the GI learning model with the 3N approach. The results of this study indicate that the GI learning model with the 3N approach, motivation and mathematics learning outcomes increased from pre-cycle to cycle I and cycle II. The average percentage of pre-cycle motivation indicators 73.41, 74.57 in first cycle and 79.59 in second cycle. The average pre-cycle value was 69.27, in the first cycle 78.71, and 84.66 in the second cycle. In the pre-cycle KKM students reached 45.45% in the first cycle 63.64%, and 81.82% in the second cycle. So that the GI model with the 3N approach can increase motivation and mathematics learning outcomes.*

*Keywords: Group Investigation (GI), 3N (Niteni, Nirokke, Nambahi), Learning Motivation, Learning Outcomes.*

## **PENDAHULUAN**

Tugas guru sebagai tenaga pendidik termuat dalam UU Nomor 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (pasal 1) bahwa “guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, melatih, menilai dan mengevaluasi peserta didik pada jalur pendidikan formal, pada jenjang pendidikan dasar dan menengah”. Guru profesional memiliki tugas dan keahlian dalam menerapkan materi maupun model pembelajaran. Sebelum menyampaikan materi guru harus terlebih dahulu merencanakan model pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai (Akbar, Hamid, Bernard, & Sugandi, 2017; Istiqomah, Kuncoro, Oktaviani, & Sujadi, 2018).

Oleh karena itu, guru dituntut untuk mencari cara supaya lebih mudah memahami konsep matematika tersebut (Gusniwati, 2015). Salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut adalah adanya inovasi dalam kegiatan pembelajaran di sekolah (Istiqomah, Kuncoro, Oktaviani, & Sujadi, 2019; Kuncoro & Arigiyati, 2020; Wardani, Toenlio, & Wedi, 2018). Upaya yang dapat ditempuh agar motivasi dan hasil belajar matematika siswa lebih optimal perlu ada penerapan model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan, keadaan siswa, dan yang menarik bagi siswa (Lestari, Pratama, & Jailani, 2018; Pertomo & Kusmanto, 2016). Agar pembelajaran matematika lebih menarik, perlu adanya kreativitas seorang guru dalam memilih model pembelajaran yang tepat sehingga menjadikan siswa aktif dan termotivasi dalam belajar.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di kelas X Multimedia (MM) SMK Ibu Pawiyatan Tamansiswa selama pembelajaran di sekolah rendahnya motivasi belajar siswa terlihat pada saat pembelajaran berlangsung di kelas, tidak sedikit siswa yang mengobrol dengan temannya, sehingga tidak memperhatikan pada saat guru menjelaskan materi, mereka juga mengeluh saat diberikan PR atau tugas dari guru yang harus dikerjakan. Sehingga siswa terlihat pasif yang mengakibatkan siswa menjadi bosan dalam mengikuti pelajaran matematika.

Model pembelajaran kooperatif akan sangat membantu siswa dalam upaya meningkatkan motivasi belajar matematika sehingga dengan motivasi yang tinggi dan dorongan untuk belajar yang sungguh-sungguh, siswa benar-benar dapat memahami materi dan hasil belajarnya dapat meningkat (Maryani & Suparno, 2018; Rasyid, Asnawati, & Djalil, 2017; Rizki, Hanurawati, & Gunowibowo, 2013; Suratno, 2014). Terdapat berbagai tipe dalam *cooperative learning* yang diterapkan dalam matematika, salah satunya adalah *Group Investigation (GI)*

---

Menurut (Maryani & Rahayu, 2019) dalam *Group Investigation* (GI) siswa akan terlibat dalam aktivitas-aktivitas seperti membuat ringkasan, hipotesis, kesimpulan, dan penyajian laporan akhir. Sehingga dalam model *Group Investigation* (GI) mengharuskan siswanya untuk aktif mencari informasi dari berbagai sumber. Dalam hal ini, siswa tidak hanya mengandalkan guru sebagai sumber informasi satu-satunya.

Dalam model pembelajaran *Group Investigation* (GI), siswa memiliki subtopik yang ingin mereka pelajari dengan topik yang ditentukan oleh guru, selanjutnya siswa dan guru melakukan langkah-langkah belajar. Kemudian siswa mulai belajar dengan berbagai sumber belajar, kemudian menganalisis, menyimpulkan, dan mempresentasikan hasil belajar mereka di depan kelas (Isjoni, 2009).

Pendekatan 3N yaitu pendekatan *Niteni, Nirokke, Nambahi* (Amalia, Mashlulah, & Fernandez, 2017; Ikasari & Dinta, 2018; Kuncoro & Arigiyati, 2020; Rahayu, Purnami, & Agustito, 2018; Widyawati, Setyawan, & Kuncoro, 2019). *Niteni* berarti memperhatikan, mengamati, atau menyimak, dalam hal ini, siswa memperhatikan, melakukan pengamatan, membaca atau mendengarkan dengan teliti, meraba, merasakan dengan panca inderanya. *Nirokke* berarti meniru. Siswa mencontoh, menirukan, melakukan sesuatu yang sama hal atau sesuatu yang diamati. Sedangkan *Nambahi* berarti menambahkan. Siswa berusaha menambah, menyesuaikan, melakukan perubahan, atau mengurangi model yang ditiru sesuai dengan kreativitas masing-masing. Konsep 3N (*Niteni, Nirokke, Nambahi*) Ki Hajar Dewantara dapat diterapkan demi kemajuan pendidikan Indonesia dan kemajuan berbagai bidang lainnya. Pendekatan pembelajaran 3N (*Niteni, Nirokke, Nambahi*) merupakan gabungan dari berbagai kegiatan yang memungkinkan menjadi rangkuman dari semua metode atau model pembelajaran yang menuntut aktivitas fisik dan psikis siswa, serta merangsang siswa untuk menjadi kreatif dan inovatif terhadap lingkungannya (Amalia *et al.*, 2017; Rahayu *et al.*, 2018).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI) Dengan Pendekatan 3N (*Niteni, Nirokke, Nambahi*) Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MM SMK Ibu Pawiyatan Tamansiswa Yogyakarta Tahun Ajaran 2019/2020.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan di kelas X MM SMK Ibu Pawiyatan Tamansiswa Yogyakarta Jl. Tamansiswa No. 25 C Gg. Roromendut pada semester genap tahun ajaran 2019/2020. Jenis penelitian ini adalah

---

penelitian tindakan kelas. Menurut (Arikunto, 2009) mengemukakan secara garis besar terdapat empat tahapan yang dilalui dalam melaksanakan penelitian tindakan kelas, yaitu : perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, refleksi. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan setiap siklusnya terdiri dari perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*) dan refleksi (*reflection*). Siklus dihentikan jika telah memenuhi indikator keberhasilan. Teknik Pengumpulan dilakukan dengan: Teknik Tes, Teknik Angket, dan Dokumentasi. Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan dalam suatu penelitian untuk mengukur dan mengumpulkan data penelitian (Arikunto, 2012). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Peneliti, Angket Motivasi, Tes Hasil Belajar. Kisi-kisi angket motivasi terdiri dari 8 indikator yaitu : (1) Kegiatan pembelajaran siswa, (2) Mengerjakan tugas secara tuntas, (3) Keikutsertaan dalam diskusi, (4) Mencatat materi pelajaran, (5) Pengerjaan tes secara individu, (6) Keinginan untuk mendalami materi, (7) Adanya usaha meningkatkan hasil belajar, (8) Keinginan untuk menjawab pertanyaan sedangkan kisi-kisi hasil belajar terdiri dari 2 siklus yaitu siklus I dan siklus II. Kisi-kisi pada siklus I terdiri dari 3 indikator yaitu : 1) Menentukan rumus suku ke-n barisan aritmatika, 2) Mengitung jumlah suku ke-n barisan aritmatika, 3) Menghitung selisi diantara dua suku yang berurutan sedangkan pada siklus II terdiri dari 3 indikator yaitu : 1) Menghitung jumlah nilai dari suku ke-n deret aritmatika, 2) Mengitung jumlah suku pertama deret aritmatika, 3) Memecahkan masalah yang berkaitan dengan deret aritmatika.

Teknik analisis data yang dianalisis dalam penelitian ini berupa angket motivasi dan tes hasil belajar matematika. Data yang dikumpulkan diolah dengan rumus-rumus statistik dari pelaksanaan pembelajaran melalui model pembelajaran *Group Investigation* (GI) dengan pendekatan 3N (*Niteni, Nirokke, Nambahi*).

#### 1. Analisis Data Angket Motivasi

Untuk perhitungan skor menjadi nilai angket respon siswa digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase (X)} = \frac{\text{skor keseluruhan diperoleh siswa}}{\text{jumlah siswa X skor maksimal}} \times 100$$

(Sudijono, 2012)

Hasil perhitungan nilai rata-rata persentase kemudian dibandingkan dengan kriteria keberhasilan motivasi belajar siswa. Kriteria keberhasilan siswa yaitu :  $75\% \leq p < 100\%$

(Tinggi),  $50\% \leq p < 75\%$  (Sedang),  $25\% \leq p < 50\%$  (Kurang),  $0\% \leq p < 25\%$  (Rendah).

Keterangan:  $p$  = Persentase angket

(Arikunto, 2012)

## 2. Analisis Data Hasil Tes

Tes hasil belajar matematika siswa pada akhir siklus dihitung rata-ratanya dan juga persentase siswa yang memenuhi nilai ketuntasan. Hasil tes pada akhir siklus I dibandingkan dengan siklus II. Jika mengalami kenaikan maka diasumsikan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) dengan pendekatan 3N (*Niteni, Nirokke, Nambahi*) dapat meningkatkan hasil belajar.

Adapun cara yang digunakan dalam perhitungan ini menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S = \sum R$$

Keterangan:

S = Skor Individu

R = Jawaban Siswa Yang Benar

Setelah mendapatkan skor dari masing-masing siswa maka selanjutnya mengkonversi skor siswa dalam bentuk nilai.

Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai sebagai berikut:

$$n = \frac{S}{S_{maks}} \times Sk$$

Pada penelitian ini digunakan skala 100, pada siklus I terdapat 15 butir soal dinyatakan baik dan 5 butir soal dinyatakan gugur. Dengan 5 butir soal dinyatakan gugur maka skor maksimum yang didapat siswa adalah 15. Sedangkan pada siklus II terdapat 16 butir soal dinyatakan baik dan 4 butir soal dinyatakan gugur maka skor maksimum yang diperoleh siswa adalah 16.

Hasil perhitungan nilai rata-rata hasil tes siklus I dan siklus II dibandingkan dan dihitung berdasarkan rumus dibawah ini:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

(Arikunto, 2012)

Sedangkan untuk mengetahui persentase siswa yang memenuhi KKM, digunakan rumus:

$$P = \frac{F}{A} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase siswa yang tuntas

F = Jumlah siswa yang memperoleh nilai  $\geq 75$

A = Jumlah siswa yang mengikuti tes

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilakukannya tindakan pembelajaran dengan menggunakan model *Group Investigation* dengan pendekatan 3N (*Niteni, Nirokke, Nambahi*), terlebih dahulu dibagikan angket motivasi yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar motivasi belajar matematika siswa kelas X SMK Ibu Pawiyatan Tamansiswa Yogyakarta. Adapun perolehan data dari pra siklus hingga siklus terakhir sebagai berikut:

### 1. Proses Pembelajaran

Tujuan pelaksanaan pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar matematika. Pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan dalam dua siklus, setiap siklus terdiri dari 3 kali pertemuan (6 jam). Setiap siklus menggunakan 4 tahapan yang telah direncanakan dalam penelitian tindakan kelas, yaitu: perencanaan, pengamatan, tindakan, dan refleksi. Proses pembelajaran menggunakan model *Group Investigation* (GI) dengan pendekatan 3N (*Niteni, Nirokke, Nambahi*) terlaksana dengan baik sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran *Group Investigation* (GI) dengan pendekatan 3N (*Niteni, Nirokke, Nambahi*) yaitu:

#### a. *Group Investigation* (GI)

Kesimpulan Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X MM SMK Ibu Pawiyatan Tamansiswa. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Guru mengidentifikasi topik yang akan dipelajari oleh siswa, guru mengajak siswa untuk berdiskusi tentang sub topik yang akan dipilih siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran berdasarkan topik yang akan dipelajari, guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok.
- 2) Siswa menyiapkan laporan akhir berupa hasil investigasi yang telah dibahas bersama anggota kelompoknya dan merencanakan apa yang akan dilaporkan.

- 3) Secara bergantian setiap kelompok maju mempresentasikan laporan akhir yang telah dibuat. Presentasi dilakukan dengan melibatkan semua anggota kelompok bergantian supaya siswa juga secara bertanggungjawab atas apa yang telah didiskusikan bersama kelompoknya.
- 4) Kegiatan evaluasi dilakukan secara kolaborasi antara guru dan siswa dengan membahas seluruh sub topik yang telah dipelajari siswa, guru melakukan penegasan atas hasil pemikiran siswa dan menambahkan materi yang belum dipelajari oleh siswa karena tidak selalu bervariasi.

b. Pendekatan 3N (*Niteni, Nirokke, Nambahi*)

1) *Niteni*

Siswa menyimak penjelasan peneliti tentang materi barisan aritmatika dan deret aritmatika kemudian siswa diberi contoh soal yang berkaitan dengan barisan aritmatika dan deret aritmatika yang telah disiapkan peneliti dan peneliti memberi penjelasan tentang cara menyelesaikan contoh soal dijelaskan, kemudian dibagikan LKK untuk dikerjakan siswa sebagai pengukur sampai mana tingkat keahaman siswa dalam berdiskusi dalam kelompok serta kemampuan dalam mengingat pemecahan permasalahan yang telah diberikan.

2) *Nirokke*

Pada langkah *Nirokke*, siswa menyusun penyelesaian permasalahan dengan konsep yang sudah diidentifikasi sebelumnya dan telah dibaca atau diamati sebelumnya dengan bimbingan peneliti.

3) *Nambahi*

Siswa menulis penyelesaian permasalahan dengan menggunakan konsep yang sudah diidentifikasi kemudian dimodifikasi sehingga mudah dipahami ketika mempelajarinya kembali dan setelah itu, siswa bersama peneliti menyimpulkan permasalahan yang telah diselesaikan sesuai dengan barisan dan deretan aritmatika dengan baik dan benar.

2. Motivasi Belajar Siswa

Peningkatan motivasi belajar siswa dapat dilihat dari rata-rata persentase yang diperoleh dari angket. Hasil angket pra siklus menunjukkan bahwa tingkat motivasi belajar siswa termasuk dalam kategori tinggi dengan persentase rata-rata pra siklus sebesar 73,41%. Pada siklus I motivasi belajar siswa meningkat menjadi 74,57% termasuk dalam kategori tinggi dan pada siklus II meningkat lagi menjadi 79,59% dan termasuk dalam kategori tinggi.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari tes angket, peningkatan motivasi belajar siswa telah mencapai indikator keberhasilan, yaitu meningkatnya minimal 5% dari antar siklus. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* (GI) dengan pendekatan 3N (*Niteni, Nirokke, Nambahi*) dapat meningkatkan motivasi belajar siswa kelas X MM SMK Ibu Pawaiyatan Tamansiswa Yogyakarta.

Untuk mengukur motivasi belajar siswa, peneliti menggunakan angket, pada prasiklus, siklus I dan siklus II. Berdasarkan hasil angket motivasi belajar siswa meningkat dari pra siklus, siklus I dan siklus II. Peningkatan motivasi belajar siswa pada saat pembelajaran berpedoman pada lapan indikator yang terdapat dalam angket motivasi belajar matematika siswa. Indikator-indikator tersebut antara lain:

a. Kegiatan pembelajaran siswa

Data hasil angket motivasi pra siklus menunjukkan kegiatan pembelajaran siswa sebesar 73,30% dengan kualifikasi kriteria tinggi menurun pada siklus I sebesar 70,45% dengan kualifikasi kriteria tinggi dan meningkat lagi menjadi 78,41% pada siklus II. Dilihat dari hasil angket motivasi siswa dari pra siklus ke siklus I terjadi penurunan sedangkan siklus I ke siklus II terjadi peningkatan. Menunjukkan bahwa siswa dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik dan memperhatikan penjelasan guru atau peneliti saat menjelaskan materi saat pembelajaran berlangsung, semangat siswa untuk belajar matematika semakin sangat baik meskipun tidak ada ulangan dan mampu menghafal rumus

b. Mengerjakan tugas secara tuntas

Data hasil angket motivasi pra siklus menunjukkan siswa mencatat materi pembelajaran sebesar 79,55% dengan kualifikasi tinggi menurun pada siklus I sebesar 76,14% dengan kualifikasi kriteria tinggi dan meningkat lagi 80,68% dengan kualifikasi tinggi pada siklus II. Peningkatan antara siklus I ke siklus II terjadi karena peneliti selalu memotivasi siswa agar selalu aktif dalam mengajukan pertanyaan. Jika ada soal yang dianggap sulit dan kurang dimengerti, siswa dituntun untuk bertanya. Sehingga akhirnya siswa mau berani dalam menyampaikan pendapatnya baik kepada guru / peneliti / teman sekelas lain.

c. Keikutsertaan dalam diskusi

Data hasil angket motivasi pra siklus dan siklus I menunjukkan siswa mengerjakan tugas matematika secara tuntas sebesar 75% dengan kualifikasi kriteria tinggi dan meningkat pada siklus II 81,82% dengan kualifikasi kriteria sangat tinggi. Tidak adanya peningkatan, pada pra siklus ke siklus I karena pada pertemuan pertama Sebagian siswa

---



tidak mau berdiskusi dengan teman sekelompoknya, namun pada pertemuan berikutnya siswa sudah mulai menyesuaikan diri dalam kelompok dan menjadi terbiasa untuk berdiskusi dengan kelompoknya.

d. Mencatat materi pembelajaran

Data hasil angket motivasi pra siklus menunjukkan siswa mencatat materi pembelajaran sebesar 68,18% dengan kualifikasi tinggi meningkat pada siklus I sebesar 70,45% dengan kualifikasi kriteria tinggi dan meningkat lagi 72,73% pada siklus II. Menunjukkan bahwa adanya kesadaran siswa untuk mencatat materi pembelajaran dan peneliti selalu memotivasi siswa untuk selalu mencatat materi yang dianggap penting tanpa menunggu perintah dari peneliti.

e. Pengerjaan tes secara individu

Data hasil angket motivasi pra siklus menunjukkan siswa mengerjakan tes secara individu sebesar 69,32% dengan kualifikasi kriteria tinggi meningkat pada siklus I sebesar 72,73% dengan kualifikasi kriteria tinggi dan meningkat lagi menjadi 84,09% dengan kualifikasi kriteria sangat tinggi pada siklus II. Adanya peningkatan terjadi pada pra siklus ke siklus I dalam mengerjakan tes secara individu tapi ada siswa yang kurang percaya diri dalam menyelesaikan soal tes hasil belajar, namun pada pertemuan berikutnya siswa mulai percaya diri dalam menyelesaikan soal secara individu dan memiliki peningkatan sangat tinggi.

f. Keinginan untuk mendalami materi

Data hasil angket motivasi pra siklus menunjukkan keinginan untuk mendalami materi sebesar 76,52% dengan kualifikasi kriteria tinggi meningkat pada siklus I sebesar 78,79% dengan kualifikasi kriteria tinggi dan meningkat lagi menjadi 82,58% dengan kualifikasi kriteria sangat tinggi pada siklus II. Dilihat dari angket motivasi siswa dari pra siklus sampai siklus II menunjukkan bahwa keinginan untuk mendalami materi pembelajaran matematika siswa meningkat. Siswa berusaha mengerjakan tes matematika sebaik mungkin karena mereka mampu memperhatikan penjelasan dari guru sehingga tindakan mencontek siswa dapat diminimalisir.

g. Adanya usaha meningkatkan hasil belajar

Data hasil angket motivasi pra siklus menunjukkan adanya usaha meningkatkan hasil belajar matematika siswa sebesar 75% dengan kualifikasi kriteria tinggi menurun pada siklus I sebesar 73,48 dengan kualifikasi kriteria tinggi dan siklus II sebesar 75,76% dengan kualifikasi kriteria tinggi. Dilihat dari angket motivasi siswa dari pra siklus sampai siklus I menunjukkan bahwa terjadinya penurunan karena banyak siswa tidak mempersiapkan

---

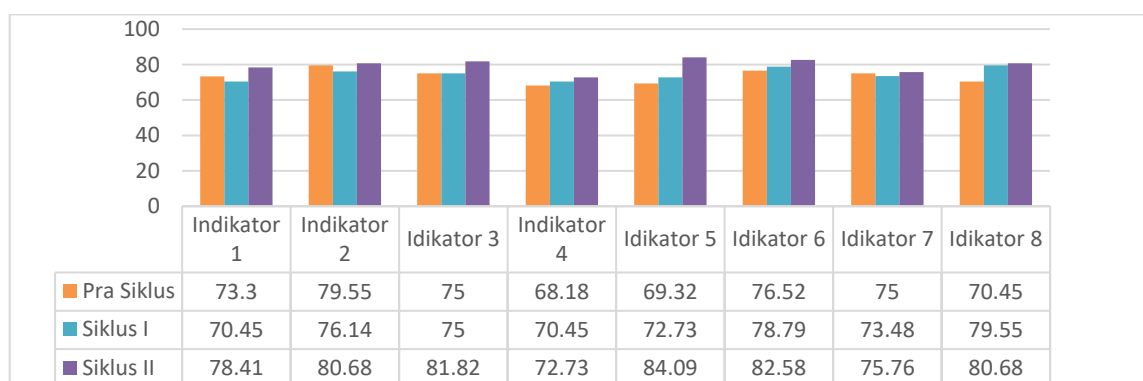
materi sehingga Ketika menemui soal yang sulit siswa tidak bisa mengerjakan dengan baik dan Ketika dalam kelompok hanya Sebagian siswa yang aktif dalam berkelompok.

Namun Ketika terjadi pada siklus II terdapat peningkatan siswa dalam mempersiapkan materi sehingga siswa mampu memecahkan soal yang sulit dikerjakan dan ketika berkelompok siswa bisa mendengar pendapat antarsiswa.

h. Keinginan untuk menjawab pertanyaan

Data hasil angket motivasi pra siklus menunjukkan keinginan untuk menjawab pertanyaan sebesar 70,45% dengan kualifikasi kriteria tinggi meningkat pada siklus I sebesar 79,55 dan meningkat sebesar 80,68% dengan kualifikasi kriteria sangat tinggi pada siklus II. Ketika peneliti memasuki ruang kelas X MM SMK Ibu Pawiyatan Tamansiswa, peneliti menemukan tingginya kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan baik secara pribadi maupun Ketika berkelompok begitu juga dengan motivasi belajar matematika para siswa.

Hasil persentase untuk angket motivasi siswa pra siklus dengan rata-rata 73,41% dengan kriteria tinggi, pada siklus I dengan rata-rata 74,57% dengan kriteria tinggi, sedangkan pada siklus II dengan rata-rata 79,59 dengan kriteria tinggi. Tes hasil belajar matematika siswa diberikan setelah tindakan siklus I dan siklus II. Untuk nilai awal (pra tindakan) diambil dari nilai ujian akhir semester genap. Dilihat dari rata-rata hasil belajar siswa, rata-rata nilai pra siklus siswa sebesar 69,27 yang menunjukkan hasil belajar siswa masih rendah dan banyak siswa yang mendapat nilai di bawah KKM.

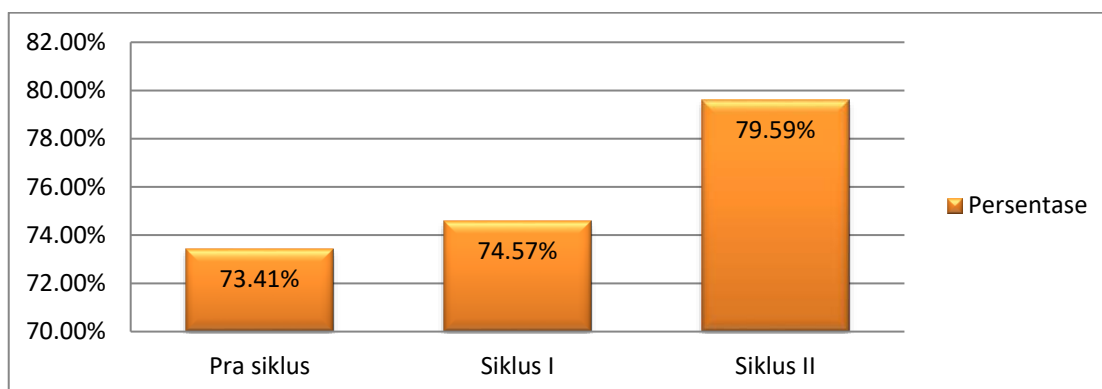


Gambar 1. Diagram Hasil Perbandingan Angket Motivasi Belajar Siswa Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

Rata-rata nilai siklus I siswa sebesar 78,71 pada siklus ini rata-rata hasil belajar memang meningkat tetapi persentase ketuntasan masih 63,64% belum mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan yaitu hasil belajar siswa mencapai KKM yaitu 75 %. Rata-rata nilai siklus II siswa sebesar 84,66. Rata-rata yang diperoleh siswa telah mengalami

peningkatan pada setiap siklusnya. Dari pra tindakan ke siklus I, rata-rata hasil belajar siswa naik 9,44 poin, dari siklus I ke siklus II rata-rata hasil belajar siswa naik 5,95 poin. Mengingkatnya hasil belajar siswa karena semangat belajar siswa yang tinggi dan bagaimana guru atau peneliti menyampaikan materi dengan dengan jelas dan salah satu yang pengaruhi hasil belajar yaitu dengan menerapkan model pembelajar yang tepat.

Peningkatan persentase motivasi belajar siswa secara keseluruhan pada masing-masing siklus dapat dilihat pada Gambar 2.

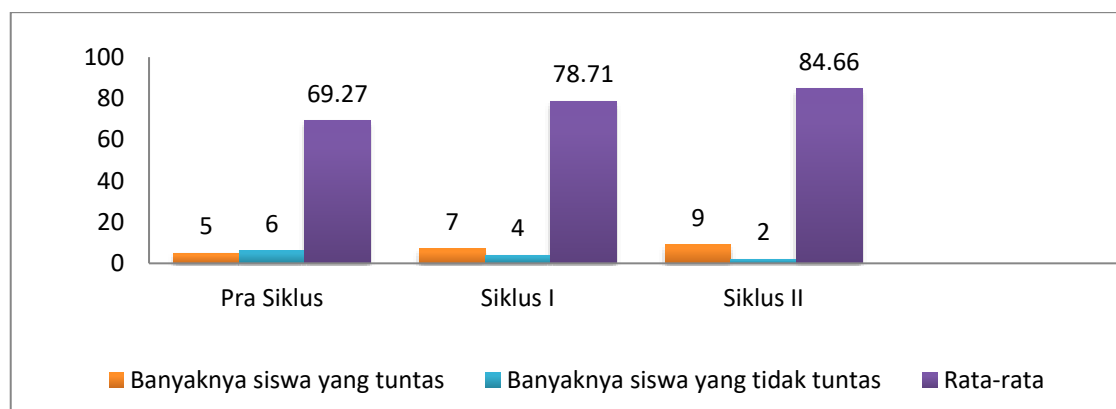


Gambar 2. Diagram Rata-Rata Persentase Motivasi Belajar Siswa Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

Tabel 1. Perbandingan Hasil Tes Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

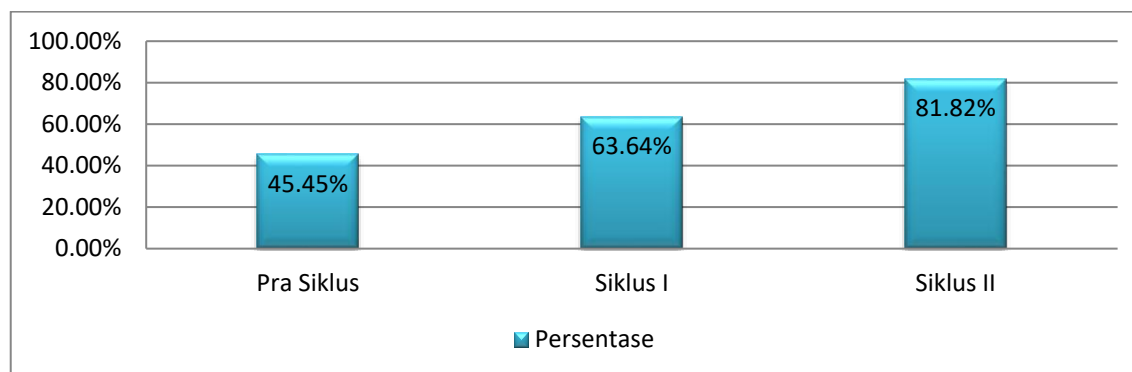
Kriteria	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Banyaknya Siswa yang Tuntas	5	7	9
Banyaknya Siswa yang Tidak Tuntas	6	4	2
Rata-Rata Nilai Siswa	69,27	78,71	84,66
Presentase Ketuntasan	45,45%	63,64%	81,82%

Data yang diperoleh dari tabel di atas juga dapat dilihat pada tabel diagram berikut ini.



Gambar 3. Diagram Perbandingan Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

Persentase ketuntasan pra siklus siklus I dan siklus II dapat dilihat pada diagram berikut ini:



Gambar 4. Diagram Persentase Ketuntasan Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

Hasil angket motivasi belajar siswa dari pra siklus, siklus I, siklus II disajikan pada gambar 1 dan 2 sedangkan hasil tes belajar siswa disajikan pada tabel 1, diagram perbandingan pada gambar 3 dan persentase ketuntasan pada gambar 4. Dari hasil peningkatan nilai rata-rata kelas dan persentase siswa yang mencapai KKM lebih dari 75% dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas X MM SMK Ibu Pawiyatan Tamansiswa Yogyakarta meningkat.

### 3. Hasil Belajar Siswa

Peningkatan hasil belajar siswa terlihat pada nilai rata-rata siswa setiap siklus yaitu nilai rata-rata pra siklus 69,27 dengan persentase ketuntasan 45,45% , rata-rata tes siklus I sebesar 78,71 dengan persentase ketuntasan 63,64% dan meningkat lagi menjadi 84,66 pada siklus II dengan persentase ketuntasan 81,82%. Dari penjelasan tersebut maka indikator keberhasilan hasil belajar siswa telah dipenuhi karena terlihat bahwa rata-rata nilai siswa telah mencapai KKM yaitu 75 dengan persentase ketuntasan sebesar 75%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Group Investigation* dengan pendekatan 3N (*Niteni, Nirokke, Nambahi*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MM SMK Ibu Pawiyatan Tamansiswa Yogyakarta.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar dan hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Ibu Pawiyatan Tamansiswa Yogyakarta melalui model pembelajaran *Group Investigation* (GI) dengan pendekatan 3N (*Niteni, Nirokke, Nambahi*) mengalami peningkatan. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penelitian keseluruhan tindakan PTK sebagai berikut yaitu : Proses

Pembelajaran, Tujuan pelaksanaan pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar matematika. Pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan dalam dua siklus, setiap siklus terdiri dari 3 kali pertemuan (6 jam). Setiap siklus menggunakan 4 tahapan yang telah direncanakan dalam penelitian tindakan kelas, yaitu: perencanaan, pengamatan, tindakan, dan refleksi. Kesimpulan Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X MM SMK Ibu Pawaiyatan Tamansiswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Group Investigation* dengan pendekatan 3N (*Niteni, Nirokke, Nambahi*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MM SMK Ibu Pawaiyatan Tamansiswa Yogyakarta.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, P., Hamid, A., Bernard, M., & Sugandi, A. I. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematik Siswa Kelas XI SMA Putra Juang Dalam Materi Peluang. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.62>
- Amalia, I. F., Mashlulah, M. I., & Fernandez, M. F. (2017). Pengaruh Metode Pembelajaran 3N (*Niteni, Nirokke, Nambahi*) Terhadap Keterampilan Menulis Puisi pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Siswa Sekolah Dasar. *Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran Dan Pendidikan Dasar 2017*, 304–309.
- Arikunto, S. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. In *Jakarta: Bumi Aksara*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Gusniwati, M. (2015). Pengaruh kecerdasan emosional dan minat belajar terhadap penguasaan konsep matematika siswa SMAN di Kecamatan Kebon jeruk. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(1).
- Ikasari, D., & Dinta, Ra. D. (2018). Pengembangan YouTube Pembelajaran Abad 21 berbasis *Niteni, Nirokake, Nambahi* untuk Materi Turunan. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*.
- Isjoni, H. (2009). Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi antar Peserta Didik. *Yogyakarta: Pustaka Pelajar*.
- Istiqomah, I., Kuncoro, K., Oktaviani, D., & Sujadi, A. (2019). *Developing Number Theory Textbook to Improve Understanding of the Prospective Teachers' Concept*. (157). <https://doi.org/10.4108/eai.19-10-2018.2282536>
- Istiqomah, I., Kuncoro, K. S., Oktaviani, D. N., & Sujadi, A. A. (2018). *Developing Number Theory Textbook to Improve Understanding of the Prospective Teachers' Concept*. *Proceedings of the 1st International Conference on Science and Technology*
-

*for an Internet of Things*. European Alliance for Innovation (EAI).

- Kuncoro, K. S., & Arigiyati, T. A. (2020). Development of 3N-Oriented TPACK Mathematical Computing E-Modules. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 8(2), 122–130.
- Lestari, W., Pratama, L. D., & Jailani, J. (2018). Implementasi Pendekatan Saintifik Setting Kooperatif Tipe STAD Terhadap Motivasi Belajar Dan Prestasi Belajar Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(1), 29–36.
- Maryani, M., & Rahayu, T. S. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Model Group Investigation dengan Media Games Puzzle pada Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 60–65.
- Maryani, M., & Suparno, S. (2018). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dengan Minat Belajar IPS Siswa Sekolah Dasar Negeri Mangunsari 02 Salatiga. *JPSd (Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar)*, 4(2), 272–284.
- Pertomo, R. W., & Kusmanto, B. (2016). Upaya Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Matematika dengan Model Teams Accelerated Instruction Siswa Kelas VIII SMP N 2 Sedayu. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1).
- Rahayu, I., Purnami, A. S., & Agustito, D. (2018). Penerapan Konsep 3N (Niteni, Nirokke, Nambahi) untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*.
- Rasyid, R., Asnawati, R., & Djalil, A. (2017). Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe Modified Jigsaw Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 5(7).
- Rizki, Y. E., Hanurawati, N., & Gunowibowo, P. (2013). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 1(1).
- Sudijono, A. (2012). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Suratno. (2014). Keefektifan Pembelajaran Tipe TPS dan JIGSAW Ditinjau dari Prestasi Belajar Matematika dan Karakter Siswa. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika Volume 9 – Nomor 1, Juni 2014, (70-78)*. <https://doi.org/10.21831/pg.v9i1.9069>
- Wardani, D. N., Toenlloe, A. J. E., & Wedi, A. (2018). Daya tarik pembelajaran di era 21 dengan Blended Learning. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 1(1), 13–18.
- Widyawati, A., Setyawan, D. N., & Kuncoro, K. S. (2019). Desain e-book petunjuk praktikum IPA berbasis tri N (niteni, nirokke, nambahi). *COMPTON: Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(2), 46–56.