

---

**Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* Berbasis  
*Realistic Mathematic Education* Untuk Meningkatkan  
Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika**

***The Aplication of Group Investigation Based  
Realistic Mathematic Education Learning Model  
to Increase Activity and Mathematics Learnings Outcomes***

Umar<sup>1</sup>, Tri Novita Irawati<sup>2</sup>, Fury Styo Siskawati<sup>3</sup>

[umarsmkdj@gmail.com](mailto:umarsmkdj@gmail.com)

Universitas Islam Jember

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran *group investigation* berbasis *realistic mathematic education* terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Peneliti melakukan observasi di kelas X APH SMK Negeri 8 Jember dan diperoleh data adanya peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Desain penelitian ini mengacu rancangan model siklus *Hopskins*. Berdasarkan hasil penelitian, terlihat adanya peningkatan persentase aktivitas belajar siswa yaitu 51% pada siklus I dan 60% pada siklus II. Sedangkan untuk hasil belajar siswa diperoleh presentase yaitu 16% pada siklus I dan 78% pada siklus II. Setelah dibandingkan antara siklus I dan siklus II, terlihat adanya peningkatan hasil belajar siswa sesuai dengan yang diharapkan yaitu minimal 75%. Hal tersebut membuktikan bahwa aktivitas dan hasil belajar siswa dapat meningkat dengan diterapkannya model pembelajaran *group investigation* berbasis *realistic mathematic education*.

**Kata kunci :** *group investigation, realistic mathematic education, aktivitas belajar, hasil belajar*

**Abstrack**

*This study aims to describe the application of realistic mathematics education based on group investigative learning model for student activities and learning outcomes. The type of the research is classroom action research (CAR). Researchers conducted observations in class X APH SMK Negeri 8 Jember and obtained data on an increase in activity and student learning outcomes from cycle I to cycle II. The research design refers to the Hopskins cycle design model. Based on the research results, it was seen that there was an increase in the proportion of student learning activities, namely 51% in cycle I and 60% in cycle II. Meanwhile, for student learning outcomes, the percentage was 16% in cycle I and 78% in cycle II. After comparing between cycle I and cycle II, it can be seen that an increase in learning outcomes is as expected, namely at least 75%. This proves that the activity and student learning outcomes can be increased by the application of a group investigative learning model based on realistic mathematics education.*

**Keywords:** *group investigation, realistic mathematics education, learning activities, learning outcomes*

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Universitas Islam Jember

<sup>2</sup> Dosen Universitas Islam Jember

<sup>3</sup> Dosen Universitas Islam Jember

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan dunia pendidikan menuntut guru untuk mengubah pola pembelajaran yang semula berorientasi pada guru (*teacher centered*) menjadi pembelajaran yang berorientasi pada siswa (*student centered*). Hasil observasi yang dilaksanakan di kelas X APH SMK Negeri 8 Jember, bahwa pembelajaran matematika di kelas sering mengalami masalah. Guru mengalami kesulitan dalam mengelola dan mengatasi permasalahan di kelas tersebut. Permasalahan yang dihadapi oleh guru, diantaranya adalah siswa bicara sendiri ketika pada saat proses belajar mengajar sehingga kelas menjadi ramai, siswa kurang memiliki kerjasama berkelompok dalam kegiatan pembelajaran, siswa kurang aktif untuk bertanya dan menjawab pertanyaan sehingga suasana kelas menjadi pasif. Selain itu, model pembelajaran yang digunakan di dalam kelas masih bersifat klasikal. Ini berarti pembelajaran yang digunakan di kelas masih berpusat pada guru (*teacher center*). Hal lain yang menjadi masalah di SMK Negeri 8 Jember, guru masih menggunakan model pembelajaran ceramah dalam pembelajaran tanpa menyesuaikan dengan kondisi kelas sehingga siswa merasa bosan. Oleh karena itu, dibutuhkan model pembelajaran yang mampu membantu guru untuk mengajarkan matematika secara lebih konkret dan kontekstual.

Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah-masalah yang telah dipaparkan di atas, yaitu melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif, yaitu melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif salah satunya dengan model pembelajaran *group investigation* berbasis *realistic mathematic education*. (Irawati, 2017:68) juga menyampaikan bahwa dalam proses pembelajaran siswa harus dijadikan sebagai pusat dari kegiatan, hal ini dimaksudkan untuk membentuk watak, peradaban, dan meningkatkan mutu kehidupan peserta didik. Salah satunya dengan cara menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* berbasis *realistic mathematic education*. Dengan model pembelajaran *group investigation* berbasis *realistic mathematic education* ini siswa diharapkan dapat dengan mudah menyerap dan menerima materi pembelajaran, sehingga siswa memiliki kemampuan yang baik dalam mata pelajaran matematika. Siswa juga dapat menggunakan masalah-masalah realistik sebagai sumber munculnya konsep-konsep atau pengetahuan

matematika formal, dimana siswa diajak bagaimana cara berpikir menyelesaikan masalah, mencari masalah, dan mengorganisasi pokok persoalan. Hal ini senada yang disampaikan (Irawati, 2018:1) bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika disekolah diantaranya adalah melatih cara berpikir dan menalar dalam menarik kesimpulan, mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, serta mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan ide-ide melalui lisan, tulisan, gambar, grafik, peta, diagram dan sebagainya. Sehingga siswa lebih mudah menemukan pemecahan kesulitan yang dihadapinya.

Model pembelajaran *group investigation* memiliki beberapa kelebihan, diantaranya dapat menumbuhkan motivasi dan semangat belajar sebagai sebuah proses pembelajaran sosial karena menuntut keterlibatan siswa dalam kelompok (Praptiwi dan Handika, 2012). Tarigan (2006: 3) menambahkan bahwa pembelajaran matematika realistik menekankan akan pentingnya konteks nyata yang dikenal siswa dan proses konstruksi pengetahuan matematika oleh siswa sendiri. Aisyah (2007) mengemukakan bahwa pendekatan matematika realistik merupakan suatu pendekatan belajar matematika yang dikembangkan untuk mendekatkan matematika kepada siswa. Oleh sebab itu, masalah-masalah nyata dari kehidupan sehari-hari yang dimunculkan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Dan diperkuat juga oleh pendapat (Siskawati, 2018 : 31) bahwa efektifitas belajar akan meningkat ketika peserta didik melakukan sendiri permasalahan yang sedang dipelajarinya, dan (Siskawati, 2017 : 134 ) juga menyampaikan bahwa siswa akan memahami matematika dengan banyak/sering mengerjakan latihan soal, disini siswa menyelesaikan soal secara mandiri kemudian dilanjutkan dengan diskusi secara berkelompok.

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Adapun subjek penelitian yang dipilih yaitu siswa kelas X APH di SMK Negeri 8 Jember Tahun Pelajaran 2019/2020. Metode pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah observasi, dokumentasi, wawancara dan tes. Sedangkan metode analisis data yang digunakan yaitu analisis aktivitas dan hasil belajar.

1. Analisis aktivitas siswa

Analisis pada instrumen lembar observasi dengan menggunakan rumus:

$$\text{Capaian (\%)} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

(Sumber: Wijayanti, 2012: 67)

Hasil perhitungan akan dicocokkan dengan kategori keaktifan siswa sebagai berikut :

75% ≤ skor < 100% : Sangat Aktif

65% ≤ skor < 75% : Aktif

50% ≤ skor < 65% : Cukup Aktif

25% ≤ skor < 50% : Kurang Aktif

skor < 25% : Tidak Aktif

2. Analisis hasil belajar

Untuk mendeskripsikan ketuntasan belajar siswa digunakan rumus :

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase ketuntasan siswa

n : Jumlah siswa yang mencapai skor ≥ 70 dari skor maksimal 100

N : Jumlah seluruh siswa

Dengan daya serap perorangan, yaitu seoran siswa dikatakan tuntas apabila telah mencapai skor ≥ 70 dari skor maksimal 100. Daya serap klasikal, yaitu suatu kelas dikatakan tuntas apabila terdapat minimal 75% dari siswa yang telah mencapai nilai maksimal 100.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Peneliti terlebih dahulu membuat perencanaan untuk mengatasi permasalahan kurangnya aktivitas dan hasil belajar yang dihadapi guru selama pembelajaran. Perencanaan ini dibuat agar pembelajaran matematika lebih menarik dan dapat merangsang siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Selain itu, agar pembelajaran matematika yang terlaksana lebih bervariasi dan siswa tidak merasa bosan.

Solusi untuk mengatasi permasalahan di atas, salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang bervariasi. Peneliti merencanakan untuk menerapkan model pembelajaran *Group Investigation* berbasis *Realistic Mathematic Education* dalam pembelajaran matematika. Penerapan model pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa.

Penyusunan rencana tindakan dilaksanakan berdasarkan hasil diskusi antara guru dengan peneliti. Penerapan model pembelajaran *Group Investigation* berbasis *Realistic Mathematic Education* direncanakan dalam dua siklus. Satu siklus dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan, dua kali pertemuan membahas LKPD dengan alokasi waktu 2 x 45 menit dan satu pertemuan Tes Individu dengan alokasi waktu 1 x 45 menit.

Pembelajaran akan dilaksanakan melalui tujuh tahap yaitu: peneliti membagi kelas dalam beberapa kelompok heterogen, peneliti menjelaskan maksud pembelajaran dan tugas kelompok, peneliti membagikan materi tugas kepada setiap kelompok, masing-masing kelompok membahas materi tugas, setiap kelompok menyampaikan hasil pembahasan kelompok, peneliti memberikan penjelasan singkat dan kesimpulan, dan evaluasi.

Perencanaan yang telah didiskusikan dengan guru kemudian disusun dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP ini akan menjadi pedoman selama pelaksanaan pembelajaran siklus I dan II.

Persentase hasil belajar matematika pada siklus I menunjukkan angka 16%. Hal ini berarti hasil belajar matematika pada siklus I belum sesuai dengan yang diharapkan. Hasil belajar matematika pada siklus II menunjukkan angka 78%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan persentase hasil belajar matematika dari siklus I ke siklus II sebesar 62% dan telah mencapai hasil yang diharapkan yaitu minimal 75%. Dengan demikian penerapan model pembelajaran *Group Investigation* berbasis *Realistic Mathematic Education* ini memang sesuai untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan hasil penelitian, terlihat adanya peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa secara perorangan dari siklus I ke siklus II. Ketercapaian aktivitas belajar siswa dengan kategori sangat aktif dan aktif pada siklus I sebesar

22% dan mengalami peningkatan 42% pada siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa secara individu belum mencapai hasil yang diharapkan pada siklus I. Aktivitas belajar siswa secara perorangan pada siklus II sudah sesuai dengan harapan yaitu meningkatnya persentase aktivitas belajar siswa.

Hal ini sesuai dengan pendapat (Praptiwi dan Handika, 2012) bahwa model pembelajaran *Group Investigation* ini memiliki beberapa kelebihan, diantaranya dapat menumbuhkan motivasi dan semangat belajar sebagai sebuah proses pembelajaran sosial karena menuntut keterlibatan siswa dalam kelompok. Selain itu, juga sesuai dengan pendapat (Hadi, 2005:19) bahwa dalam matematika realistik dunia nyata digunakan sebagai titik awal untuk pengembangan ide dan konsep matematika. Sesuai dengan penelitian terdahulu oleh Harisandi (2015) dan Kusumawati (2013) bahwa penerapan model pembelajaran *group investigation* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Berdasarkan penelitian terdahulu oleh Nurvatimah (2013) dan Riadi (2017) bahwa penerapan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Group Investigation* berbasis *Realistic Mathematic Education* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika pokok bahasan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel siswa kelas X APH di SMK Negeri 8 Jember tahun pelajaran 2019/2020.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **KESIMPULAN**

1. Penerapan model pembelajaran *Group Investigation* berbasis *Realistic Mathematic Education* dapat meningkatkan aktivitas belajar matematika pokok bahasan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel siswa kelas X APH di SMK Negeri 8 Jember tahun pelajaran 2019/2020.
2. Penerapan model pembelajaran *Group Investigation* berbasis *Realistic Mathematic Education* dapat meningkatkan hasil belajar matematika pokok bahasan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel siswa kelas X APH di SMK Negeri 8 Jember tahun pelajaran 2019/2020.

## **SARAN**

### 1. Bagi Guru

Model pembelajaran *Group Investigation* berbasis *Realistic Mathematic Education* dapat diterapkan oleh guru sebagai variasi model pembelajaran untuk menghindari kebosanan siswa. Model pembelajaran ini diterapkan ketika materi pelajaran dapat dikaitkan dengan dunia nyata dalam kehidupan sehari-hari sehingga materi mudah dipahami, nyata, terjangkau oleh imajinasi dan dapat dibayangkan oleh siswa untuk mencari penyelesaiannya dengan menggunakan kemampuan matematis yang dimiliki.

### 2. Bagi Peneliti

Model pembelajaran ini dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, bagi peneliti lain dapat mengembangkan penelitian ini dengan menggunakan indikator yang berbeda. Bisa pula untuk meningkatkan variabel yang lain.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Aisyah, Nyimas. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.

Arikunto, Suharsini. 1993. *Menejemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

Arikunto, Suharsini. 1999. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.

Hadi, Sutarto. 2005. *Pendidikan Matematika Realistik dan Implementasinya*. Banjarmasin: Penerbit Tulip.

Hamalik, Oemar. 1999. *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Hamalik, Oemar. 2005. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

Hamalik, Oemar. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

Hamalik, Oemar. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

Hamalik, Oemar. 2014. *Psikologi Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo. Halaman 162

Harisandi, Ruli. 2015. Peningkatan Hasil Belajar Siswa kelas XI Pada Mata Pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah SMK 1 Sedayu Melalui Model Kooperatif Tipe Group Investigation. <http://eprints.uny.ac.id/34183/> <23 Oktober 2019>

- Irawati, Tri Novita. 2017. *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Melalui Pembelajaran Matematika Realistik dengan Setting Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Division)*. Axioma. 2 (1) : 65 – 79
- Irawati, Tri Novita. 2018. *Analisis Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Bilangan Bulat*. Gammath. 03 (02) : 1 – 7
- Istiqomah, dkk. 2010. “Penggunaan Model Pembelajaran Group Investigation untuk Menumbuhkan Sikap Ilmiah Siswa”. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia/Vol.6, pp.40-43*
- KBBI. Tim Pustaka Phoenix. 2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia : Edisi Baru*. Jakarta: Media Pustaka Phoenix.
- Khuluq, M.H. (2015). *Developing Students’ understanding of Linear Equations With One Variable Through Balancing Activities* (Doctoral dissertation, Sriwijaya University).
- Komalasari, Kokom. 2010. *Pembelajaran kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama.
- Kusumawati, Dhany. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Akuntansi Siswa kelas X Akuntansi 1 SMK Muhammadiyah Wonosari Tahun Ajaran 2012/2013. <http://eprints.uny.ac.id/16514/> <23 Oktober 2019>
- Lestari, K.E dan Ridwan, M. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Mulyasa, E. 2007. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mutmainah, dkk. 2013. *Pengaruh Persepsi Siswa Tentang Kemampuan Guru Mengajar dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar IPS Terpadu*. 1(1)
- Nurvatimah, Vita. 2013. Pendekatan Realistic Mathematic Education dan Pakem Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V B SD Negeri 8 Metro Timur Tahun Pelajaran 2012/2013. <http://digilib.unila.ac.id/382/7/Bab%202.pdf> <10 Oktober 2019>
- Praptiwi dan Handika. 2012. Efektivitas Metode Kooperatif Tipe GI dan STAD ditinjau dari kemampuan Awal. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika ISSN: 2086-2407 Vol. 3 No. 1 April 2012 41*
- Radno, Harsanto. 2007. *Pengelolaan Kelas Yang Dinamis*. Yogyakarta: Kanisius.

Riadi, Muchlisin. 2017. Pembelajaran Realistic Mathematic Education. <http://kajianpustaka.com/2017/10/pembelajaran-realistimathematiceducation.html> <10 Oktober 2019>

Rohani, Ahmad. 2010. *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sardiman. 2014. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Depok : PT Rajagrafindo Persada.

Siskawati, Fury Styo. 2017. *Pengembangan LEKER GABEL Dengan Hot Potatos Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Universitas Islam Jember*. Gammath. 02 (02): 26 –37

Siskawati, Fury Styo. 2018. *Pengembangan “PAKSOBRI” Dengan Quiz Faber Mata Kuliah Aljabar Linier Elementer Di Universitas Islam Jember*. Gammath. 03 (02): 26 –37

Slameto. 1988. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bina Aksara.

Subroto, Suryo. 1997. *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah*. Jakarta: PT. Rineksa Cipta.

Sumarmi. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Malang: Aditya Media.

Sunardi. 1997. *Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika SLTP 4 Jember*. Jember: FKIP Universitas Jember.

Tandililing, Edy. 2012. Implementasi Realistic Mathematics Education (RME) di Sekolah. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jgmm/article/download/208/202> <23 Oktober 2019>

Tarigan, D. 2006. *Pembelajaran Matematika Realistik*. Jakarta: Departemen Pendidikan.

Usman, Moh. Uzer. 2008. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.

Wijaya, A. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Wijayanti, Dwi N. 2012. *Peningkatan Keaktifan Siswa Menggunakan Pendekatan Konstektual Berbasis Hands On Activity Pada Pembelajaran IPA Tema Pencemaran Air Kelas VII D SMP N 1 Seyengan*. Yogyakarta: UNY.

Winataputra, Udin S. 2008. *Materi dan Pembelajaran SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Yamin, Martinis. 2006. *Sertifikasi Profesi Keguruan di Indonesia*. Jakarta: Gaung Persada Press.