

**PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION (GI)
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KEAKTIFAN SISWA PADA
ELEMEN GAMBAR TEKNIK KELAS X DPIB DI SMK N 2 BINJAI**

Tria Eka Syahputri¹, Kemala Jeumpa²

¹PTB FT Universitas Negeri Medan

²FT Universitas Negeri Medan

triaekasyahputri@mhs.unimed.ac.id, kemalajeumpa@unimed.ac.id

ABSTRACT

This study aims to determine the improvement of student learning outcomes in the engineering drawing element of class X DPIB SMK Negeri 2 Binjai. This research aims to improve learning outcomes and student activity through the application of a Group Investigation (GI) type cooperative learning model in the subject of the Fundamentals of the Engineering Drawing Element Expertise Program class X DPIB at SMK Negeri 2 Binjai Academic Year 2025/2026. This research is a Class Action Research (PTK) which is carried out in two cycles, where each cycle consists of planning, implementation, observation, and reflection stages. The subjects of the study were 34 students of class X DPIB-1. The data collection technique is carried out through learning outcome tests to measure the cognitive realm and observation sheets to assess student activity during the learning process. The data of this research was obtained from the tests carried out were test validity tests, test difficulty index, question differentiation and test reliability. . The tool used in collecting data in this study is a learning test, which can be seen from the learning activity of students in the first cycle of meeting 1 which has an average score of 71.03 while in the second cycle of the meeting there is a significant increase, namely obtained with an average score of 82.72, it can be seen that the increase occurred between cycle I and cycle II. The results of this study show that there is a significant increase in learning outcomes from cycle I to cycle II. In the first cycle, the average score of students was 56.91. while in cycle II, the average score of students increased to 88.02. So it can be seen that the increase that occurred between cycle I and cycle II was 28.11%. This proves that the Group Investigation-type cooperative learning model can increase learning outcomes and activeness in engineering drawing elements.

Keywords: Group Investigation (GI) Learning Model, learning outcomes and student activity, Fundamentals of the Technical Drawing Element Expertise Program of SMK Negeri 2 Binjai

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada elemen gambar teknik kelas X DPIB SMK Negeri 2 Binjai. Penelitian ini bertujuan

untuk meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) pada mata pelajaran Dasar-Dasar Program Keahlian elemen Gambar Teknik kelas X DPIB di SMK Negeri 2 Binjai Tahun Ajaran 2025/2026. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, dimana setiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas X DPIB-1 yang berjumlah 34 orang. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes hasil belajar untuk mengukur ranah kognitif serta lembar observasi untuk menilai keaktifan siswa selama proses pembelajaran. Data penelitian ini didapatkan dari tes yang dilakukan adalah uji validitas tes, indeks kesukaran tes, daya pembeda soal dan reliabilitas tes. Alat yang digunakan dalam mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah tes belajar dapat dilihat dari keaktifan belajar siswa pada siklus I pertemuan 1 yang dengan nilai rata-rata 71,03 sedangkan pada siklus II pertemuan terdapat peningkatan yang signifikan yaitu diperoleh dengan nilai rata-rata 82,72 maka dapat dilihat bahwa peningkatan yang terjadi antara siklus I dan siklus ke II. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan dari siklus I ke Siklus II. Pada siklus I nilai rata-rata siswa yaitu 56,91. sedangkan pada siklus II, nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 88,02. Maka dapat dilihat bahwa peningkatan yang terjadi antara siklus I dan siklus II sebesar 28,11 %. Hal ini membuktikan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan pada elemen gambar teknik

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI), hasil belajar dan keaktifan siswa, Dasar-dasar Program Keahlian Elemen Gambar Teknik SMK Negeri 2 Binjai

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan usaha secara sadar untuk mewujudkan sesuatu pewarisan budaya dari satu generasi ke generasi yang lain. Pendidikan diwujudkan dengan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak

mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat (Abd Rahma BP, 2022).

SMK Negeri 2 Binjai merupakan sekolah menengah kejuruan yang memiliki 7 program keahlian, salah satunya Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB). Program DPIB bertujuan mempersiapkan lulusan yang kompeten sebagai drafter, ahli gambar, supervisor, dan estimator biaya konstruksi sesuai

kebutuhan dunia kerja. Mata pelajaran Dasar-Dasar Program Keahlian telah disesuaikan dengan tuntutan industri, sehingga siswa diharapkan mampu menguasai kompetensi yang relevan. Pada elemen Gambar Teknik, siswa dituntut mampu menggambar teknik dasar, baik secara manual maupun menggunakan perangkat lunak, sebagai dasar dalam desain pemodelan bangunan. Berdasarkan observasi yang telah dilaksanakan di SMK Negeri 2 Binjai kegiatan yang dilakukan selama observasi yaitu proses pembelajaran yang berlangsung serta melakukan wawancara dengan guru pamong terkait hasil nilai mata pelajaran kelas X DPIB yang masih kurang dan belum optimal. Guru pamong di sekolah tersebut menyarankan mengambil mata pelajaran Dasar- Dasar program keahlian pada elemen Gambar Teknik. Adapun materi di dalam elemen 5 yaitu Fungsi Gambar Teknik, simbol-simbol garis, Cara menggunakan alat gambar, fungsi standarisasi gambar teknik, Standarisasi gambar teknik, Proyeksi orthogonal (2D) dan proyeksi piktorial (3D).

Data hasil observasi yang dilakukan menunjukkan kekurangan

mampu siswa memperoleh hasil belajar sesuai dengan sasaran pembelajaran yang dirumuskan guru dalam pembelajaran pada proses belajar. Berdasarkan pengamatan mengenai elemen gambar teknik kelas X DPIB SMK Negeri 2 Binjai menemukan gejala-gejala yang menunjukkan bahwa partisipasi dan keaktifan belajar siswa kurang maksimal, hal tersebut juga dapat dilihat dari hasil nilai ujian harian dan pre-test pada elemen gambar teknik. Data nilai tersebut ditampilkan dalam Gambar 1.

Tabel 1.1 Tabel Hasil Belajar pada mata pelajaran Dasar- Dasar Program Keahlian kelas X DPIB SMK Negeri 2 Binjai

Tahun Pelajaran	Nilai	Jumlah Siswa	Presentase	Keterangan
2025/2026	<75	9	26,6	Tidak Kompeten
	75-84	13	38,2	Cukup Kompeten
	85-94	8	23,2	Kompeten
	95-100	4	11,7	Sangat Kompeten
Jumlah		34	100%	

Sumber: Guru mata pelajaran Dasar-dasar Program Keahlian SMK Negeri 2 Binjai

Berdasarkan Tabel 1.1 dan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang berjalan di SMK Negeri 2 Binjai yaitu 75. Dari hasil observasi siswa yang belum mencapai KKM ada 9 siswa (26,6%) berada pada kategori Tidak kompeten, 13 siswa (38,2%) dalam kategori cukup kompeten, 8 (23,5%) siswa dalam kategori kompeten, 4 (11,7%) siswa dalam kategori sangat kompeten.

Proses pembelajaran di kelas X DPIB-1 masih berpusat pada guru (teacher centered), sehingga siswa cenderung pasif, kurang memperhatikan, dan keaktifan dalam bertanya maupun menjawab masih rendah. Selain itu, kerja sama antar siswa belum terjalin dengan baik, terutama antara siswa yang pandai dan kurang pandai, sehingga menimbulkan sikap individual dan kurangnya interaksi dalam pembelajaran.

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran yang selama ini diterapkan belum efektif. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang lebih aktif dan interaktif, salah satunya adalah pembelajaran kooperatif. Model ini memungkinkan siswa bekerja sama dalam kelompok untuk meningkatkan hasil belajar, kemampuan sosial, serta keterampilan berpikir.

Dari berbagai tipe pembelajaran kooperatif, model Group Investigation (GI) dipilih karena menekankan keterlibatan aktif siswa dalam mencari dan memahami materi melalui diskusi, kerja kelompok, dan investigasi. Model ini melatih kemandirian berpikir, kerja sama, serta partisipasi siswa secara menyeluruh. Dari

permasalahan-permasalahan yang sudah ditemukan terdapat hal yang menarik untuk diteliti yang dimana penelitian itu berjudul “Penerapan Model Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa Pada Elemen Gambar Teknik Kelas X DPIB SMKN 2 Binjai”.

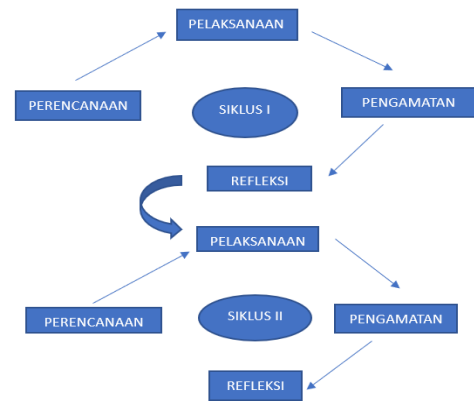
B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Binjai yang berlokasi di Jl. Bejomuna No.20 Timbang Langkat, Kecamatan Binjai Timur, Kota Binjai Sumatera Utara Kode pos 20351. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester ganjil Tahun Ajaran 2025/2026 di kelas X Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 2 Binjai. Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) istilah dalam Bahasa Inggris adalah Classroom Action Research (CAR) dilihat dari namanya sudah menunjukkan isi yang terkandung didalamnya, yaitu sebuah kegiatan yang dilakukan didalam kelas. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yaitu suatu penelitian yang meningkatkan pendidikan dengan melakukan perubahan kearah perbaikan terhadap hasil pendidikan

dan pembelajaran (suharsimi, 2009:15). Menurut Arikunto (2017: 1-2) menyatakan bahwa PTK adalah penelitian yang menerapkan terjadinya sebab-akibat dari perlakuan tersebut, sekaligus memaparkan apa saja yang terjadi ketika perlakuan diberikan, dan memaparkan seluruh proses sejak awal pemberian perlakuan sampai dengan dampak dari perlakuan tersebut. Dengan demikian PTK adalah jenis penelitian yang memaparkan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) mempunyai empat tahap dalam tiap siklusnya yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi. Penelitian Tindakan Kelas ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pencapaian hasil belajar dan keaktifan siswa pada materi gambar teknik diberlakukan suatu tindakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) dengan 2 pertemuan di setiap siklusnya.

Dalam penelitian ini siklus penelitian tindakan dapat digambarkan dalam skema seperti yang dikemukakan oleh margaretha madha Melissa (2015). Dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini:

Gambar 2 sekema prosedur penelitian



Penelitian ini dilaksanakan melalui tahapan-tahapan pada siklus penelitian tindakan kelas. Apabila pada siklus pertama indikator keberhasilan belum tercapai, tindakan harus dilanjutkan ke siklus kedua, dan seterusnya. Penelitian akan dihentikan apabila indikator keberhasilan sudah tercapai

Teknik pengumpulan data adalah langkah paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama penelitian adalah untuk mendapatkan data yang valid dan relevan. penggunaan teknik dan alat pengumpulan data yang tepat memungkinkan diperolehnya data yang objektif.

Tabel 1.2/Teknik dan instrumen pengumpulan data

Hasil dan keaktifan belajar yang diamati	Teknik pengumpulan data	Instrument pengumpulan data	Waktu
Hasil belajar pengetahuan	Tes tertulis pilihan berganda	Tes objektif pilihan berganda	Akhir siklus
Keaktifan belajar siswa	Observasi keaktifan belajar	Observasi setiap pertemuan siklus I dan II	

uji coba soal dilakukan untuk membuktikan bahwa instrument memenuhi persyaratan validitas, indeks kesukaran, daya pembeda tes, reliabilitas. Dari 25 butir soal yang disusun untuk 34 responden, terdapat 5 butir soal yang tidak valid (butir nomor 5,14,18,19,20) karena $r_{pbi} < r_{tabel}$, sedangkan 20 butir soal dinyatakan valid ($r_{pbi} > r_{tabel}$). Dengan demikian 20 butir soal yang valid digunakan sebagai instrument penelitian. dari keseluruhan butir soal, 9 soal termasuk kriteria sedang dan 11 termasuk kriteria mudah. Dari keseluruhan butir soal 2 soal baik sekali, 16 soal baik, 2 soal cukup dan 0 tergolong jelek. perhitungan reliabilitas instrument, diperoleh nilai 0,7533, sehingga dapat disimpulkan bahwa reliabilitas tes hasil belajar elemen gambar teknik termasuk kategori sangat tinggi.

Teknik analisis data dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata dan uji persyaratan analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan subjek 34 siswa kelas XDPIB SMK Negeri 2 Binjai. Data yang diperoleh meliputi hasil belajar dan keaktifan siswa setelah diterapkan model pembelajaran Group Investigation (GI). Hasil belajar siswa diukur dengan nilai post-test

dan keaktifan belajar diukur dengan instrumen observasi keaktifan belajar.

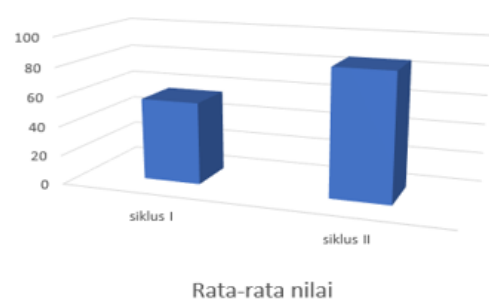
Tabel I distribusi Frekuensi Nilai Post-test siklus II

Tahun Ajar	Nilai	Frekuensi	Persentase
2025/2026	37-46	7	21%
	47-56	10	29%
	57-66	6	26%
	67-72	3	9%
	72-79	3	9%
	80-89	2	6%
Jumlah		34	100%

Tabel 2 distribusi Frekuensi Nilai Post-test siklus II

Tahun Ajar	Nilai	Frekuensi	Persentase
2025/2026	60-65	1	3%
	65-70	2	6%
	71-75	4	12%
	76-80	5	15%
	81-90	27	50%

Tahun Ajar	Nilai	Frekuensi	Persentase
	91-100	5	15%
Jumlah		34	100%



Tabel 3 distribusi keaktifan siswa siklus I dan siklus II

No	Kelas Interval	Siklus I Pert 1		Siklus I pert 2		Siklus II pert 1		Siklus II pert 2		keterangan
		Fo	Fr (relatif)	Fo	Fr (relatif)	fo	Fr (relative)	fo	Fr (relativ e)	
1	90-100	0	0%	0	0%	0	0%	3	9%	Sangat aktif
2	80-89	2	6%	2	6%	29	85%	31	91%	Aktif
3	70-79	7	21%	11	32%	5	15%	0	0%	Cukup aktif
4	60-69	25	74%	21	62%	0	0%	0	0%	Kurang aktif
Jumlah		34	100%	34	100%	34	100%	34	100%	
Rata-rata			70.00%		72.06%		81.18%		84.26%	

Hasil penelitian terhadap siswa kela X DPIB di SMK Negeri 2 Binjai pada mata pelajaran Dasar-Dasar Program Keahlian DPIB menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar antara siswa pada siklus I dan siklus II. Rata- rata nilai post-test siklus II lebih tinggi dari siklus I hal ini ditunjukkan oleh hasil analisis data. asil uji normalitas menggunakan uji Liliefors menunjukkan bahwa data pada siklus I berdistribusi normal $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,1443 < 0,1479$ dan siklus II berdistribusi normal $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,0944 < 0,1479$. Selain itu, uji homogenitas menunjukkan bahwa data memiliki variansi yang homogen $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,773 < 1,787$)

Berdasarkan grafik diatas adanya peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I, ketuntasan belajar masih rendah, yaitu sekitar 15% (5 siswa) dengan nilai rata-rata 56,91 sehingga belum memenuhi kriteria ketuntasan. Hal ini disebabkan siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran Group Investigation (GI) sehingga keaktifan belajar masih kurang optimal.

Setelah dilakukan perbaikan pada siklus II, terjadi peningkatan yang signifikan, dimana 91% siswa (31 orang) telah mencapai ketuntasan dengan nilai rata-rata 88,03. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI) efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa.

Secara keseluruhan, indikator keaktifan dan hasil belajar yang belum tercapai pada siklus I berhasil ditingkatkan pada siklus II, sehingga

model GI terbukti efektif digunakan pada mata pelajaran Dasar-Dasar Program Keahlian elemen Gambar Teknik kelas X DPIB SMK Negeri 2 Binjai.

D. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dari hasil penelitian dilakukan oleh peneliti di kelas X DPIB SMK Negeri 2 Binjai, diperoleh kesimpulan bahwa dengan penerapan model pembelajaran Group Investigation (GI) dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar mata pelajaran Dasar Program Keahlian elemen 5 kelas X DPIB di SMK Negeri 2 Binjai. Hal ini dapat dilihat dari keaktifan belajar siswa pada siklus I pertemuan 1 dan 2 yang dengan nilai rata-rata 71.03 sedangkan pada siklus II pertemuan 1 dan 2 terdapat peningkatan yang signifikan yaitu diperoleh dengan nilai rata-rata 82.72 maka dapat dilihat bahwa peningkatan yang terjadi antara siklus I dan siklus ke II. Dari hasil belajar siswa pada siklus I yang lulus dengan nilai rata-rata 56.912 sedangkan pada siklus II dengan nilai rata-rata 88.029. Hal ini membuktikan bahwa model pembelajaran Group Investigation (GI) meningkatkan hasil dan keaktifan belajar elemen 5 gambar teknik

DAFTAR PUSTAKA

- Abd Rahman, B. P. (2022). Pengembangan pendidikan karakter dalam pembelajaran.
- Agus, S. (2012). Model-model pembelajaran: Konsep, strategi, dan penerapannya dalam proses belajar mengajar. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, S. (2007). Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2009). Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik (Edisi revisi). Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2015). Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik (Edisi revisi). Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2017). Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik (Revisi). Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, S. (2021). Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik (Edisi terbaru). Jakarta: Rineka Cipta.
- Assa, R. (2022). Landasan dan kebijakan pendidikan nasional.
- Aunurrahman. (2016). Belajar dan pembelajaran. Bandung: Alfabeta
- Djamarah, S. B., & Zain, A. (2010). Strategi belajar mengajar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, O. (2014). Proses belajar mengajar. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hosnan. (2014). Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21: Kunci sukses implementasi Kurikulum 2013. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Idris. (2015). Psikologi belajar. Jakarta: Prenadamedia Group.
- K Arikunto, S. (2011). Prosedur penelitian: Suatu pendekatan

- praktik (Edisi revisi). Jakarta: Rineka Cipta
- (8th ed.). Boston: Pearson Education.
- Martinis, Y. (2007). Strategi belajar mengajar. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sudijono, A. W. (2017). Pengantar evaluasi pendidikan. Jakarta: Rajawali Pers.
- Matondang, M. (2013). Statistika terapan untuk penelitian. Medan: Universitas Negeri Medan Press.
- Sudjana, N. (2009). Penilaian hasil proses belajar mengajar. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mustikaningrum, I. (2016). Model-model pembelajaran kooperatif. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sudjana, N. (2011). Penilaian hasil proses belajar mengajar. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Prastowo, A. (2013). Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif. Yogyakarta: DIVA Press.
- Sudjana, N. (2016). Penilaian hasil proses belajar mengajar. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Purwanto, N. (2014). Evaluasi hasil belajar. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, N. (2017). Penilaian hasil proses belajar mengajar. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Putri, R. D., & Widodo, S. (2017). Peningkatan keaktifan belajar siswa melalui metode pembelajaran inovatif. Yogyakarta: Deepublish
- Susanto, A. (2013). Teori belajar & pembelajaran di sekolah dasar. Jakarta: Kencana.
- riyotno, A. (2020). Metodologi penelitian pendidikan. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Susanto, A. (2015). Teori belajar & pembelajaran di sekolah dasar. Jakarta: Kencana.
- Sardiman, A. M. (2016). Interaksi dan motivasi belajar mengajar. Jakarta: Rajawali Pers.
- Widyanto, P. (2017). Strategi pembelajaran aktif dalam kelompok. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sinar, D. (2018). Strategi pembelajaran aktif untuk meningkatkan hasil belajar. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Slameto. (2016). Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, R. E. (2005). Educational psychology: Theory and practice (7th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Slavin, R. E. (2008). Educational psychology: Theory and practice