PENGARUH TEKNIK PEMBELAJARAN PROCES-ORIENTED GUIDED-INQUIRY LEARNING (POGIL) TERHADAP KEMAMPUAN OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT PADA SISWA KELAS IV SDN NGAMPEL MOJOROTO KOTA KEDIRI TAHUN AJARAN 2015/2016

SEKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Pada Jurusan PGSD

Oleh :

AGA HENDRA SUGIARTA

NPM: 10.1.01.10.0008

PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (FKIP)

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

UNP KEDIRI

2015

Skripsi oleh:

AGA HENDRA SUGIARTA

NPM: 10.1.01.10.0008

Judul:

PENGARUH TEKNIK PEMBELAJARAN PROCES-ORIENTED GUIDED-INQUIRY LEARNING (POGIL) TERHADAP KEMAMPUAN OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT PADA SISWA KELAS IV SDN NGAMPEL MOJOROTO KOTA KEDIRI TAHUN AJARAN 2015/2016

Telah disetujui Untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Jurusan PGSD
FKIP UNP Kediri

Tanggal: 07 MEI 2015

Pembimbing II

Drs. Bambang Soenarko, M.Pd.
NIDN. 0704025601

Skripsi oleh:

AGA HENDRA SUGIARTA

NPM: 10.1.01.10.0008

Judul:

PENGARUH TEKNIK PEMBELAJARAN PROCES-ORIENTED GUIDED-INQUIRY LEARNING (POGIL) TERHADAP KEMAMPUAN OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT PADA SISWA KELAS IV SDN NGAMPEL MOJOROTO KOTA KEDIRI TAHUN AJARAN 2015/2016

Telah dipertahankan di depan PanitiaUjian/Sidang Skripsi
Jurusan PGSD FKIP UNP Kediri
Pada tanggal: 14 Agustus 2015

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

Tanda Tangan

1. Ketua : Drs. Setya Adi Sancaya, M. Pd
2. Penguji I . : Drs. Agus Budianto, M.Pd.
3. Penguji II. : Drs. Bambang Soenarko, M.Pd.

Mengetahui,
Dekan FKIP

Dr. Hj. Sri Panca Setyawati, M.Pd.
NIDN. 0716046202

PENGARUH TEKNIK PEMBELAJARAN PROCES-ORIENTED GUIDED-INQUIRY LEARNING (POGIL) TERHADAP KEMAMPUAN OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT PADA SISWA KELAS IV SDN NGAMPEL MOJOROTO KOTA KEDIRI TAHUN AJARAN 2015/201

AGA HENDRA SUGIARTA
10.1.01.10.0008
FKIP – PGSD
arta46gmp@yahoo.co.id
Drs. Bambang Soenarko, M.Pd., Drs. Agus Budianto, M.Pd.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi hasil pengamatan dan pengalaman peneliti, bahwa pembelajaran matematika di SD masih didominasi oleh pembelajaran yang berpusat pada guru. Hal tersebut mengakibatkan kemampuan belajar Operasi hitung bilangan bulat menjadi rendah. Salah satu upaya untuk mengatasi masalah tersebut adalah dibutuhkan teknik pembelajaran yang tepat digunakan yaitu Teknik Pembelajaran Proces-Oriented-Guided-Inquiry Learning (POGIL) .

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti diajukan 3 rumusan masalah sebagai berikut (1) Apakah ada pengaruh penggunaan Teknik konvensional terhadap kemampuan Operasi Hitung Bilangan Bulat pada siswa kelas IV SDN Ngampel 3 Kota Kediri? (2) Apakah ada pengaruh penggunaan Teknik Pembelajaran Proces-Oriented Guided-Inquiry Learning (POGIL) terhdap kemampuan Operasi Hitung Bilangan Bulat pada siswa kelas IV SDN Ngampel 1 Kota Kediri? (3) Adakah perbedaan pengaruh penggunaan Teknik konvensional dibanding penggunaan Teknik Pembelajaran Proces-Oriented Guided-Inquiry Learning (POGIL) terhadap kemampuan Operasi Hitung Bilangan Bulat pada siswa kelas IV SDN Ngampel kota kediri?

Peneliti ini menggunakan teknik penelitian *Eksperimental* dengan *posttest-Only Control Group*. Menggunakan pendekatan kuantitatif dengan subjek penelitian siswa kelas IV SDN Ngampel 3 (kelompok kontrol) dan kelas IV SDN Ngampel 1 (kelompok Eksperimen). Teknik pengumpulan data berupa tes, dengan menggunakan jenis penilaian tes tertulis. Analisis data yang digunakan adalah rumus uji t.

Simpulan dari penelitian ini adalah (1) Penggunaan Teknik Konvesional berpengaruh sangat signifikan terhadap kemampuan operasi hitung bilangan bulat, dengan ketuntasan mencapai 63%. Hal ini terbukti dengan nilai t_{hitung} (51,67) > t_{tabel} (2,845). (2) Penggunaan Teknik Pembelajaran Proces-Oriented Guided-Inquiry Learning (POGIL) berpengaruh sangat signifikan terhadap kemampuan operasi hitung bilangan bulat, dengan ketuntasan terhadap mencapai 83%. Hal ini terbukti dengan nilai t_{hitung} (63,92) > t_{tabel} (2,845). (3) Ada perbedaan pengaruh yang sangat signifikan antara penggunaan teknik konvensional dibanding Teknik Pembelajaran Proces-Oriented Guided-Inquiry Learning (POGIL) terhadap kemampuan operasi hitung bilangan bulat dengan keunggulan pada penggunaan teknik POGIL. Hal ini terbukti dengan nilai t_{hitung} (8,98) > t_{tabel} (2,750) dan X kelompok control 76,57 < X kelompok eksperimen 81,06.

Kata Kunci :Teknik konvensional, Teknik Proces-Oriented-Guided-Inquiry Learning (POGIL), Kemampuan Operasi Hitung Bilangan Bulat.

A. LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan kebutuhan pokok masyarakat yang harus terpenuhi, sesuai dengan tuntutan kemajuan ilmu pengetahuan yang sekaligus merupakan tuntutan kemajuan peradaban dan teknologi suatu bangsa. Peradaban suatu bangsa ditentukan oleh tingkat pendidikan warga negaranya, sehingga pendidikan sebagai tolok ukur kemajuan suatu bangsa. Oleh karena itu pendidikan memegang peranan penting dalam menciptakan manusia berkualitas.

Adapun fungsi dan tujuan pendidikan nasional yaitu,

> "Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab"(UU No 20.2003.USPN).

Pendidikan dapat dilaksanakan melalui beberapa jalan, salah satunya adalah pendidikan formal yang diselenggarakan di sekolah. Pendidikan dasar diperoleh dari SD, oleh karena itu perlu membekali peserta didik dengan sejumlah bidang studi, sehingga peserta didik dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.

Di dalam sekolah dasar ada beberapa mata pelajaran yang dipelajari, salah satunya adalah matematika. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang sangat penting karena pentingnya, matematika diajarkan mulai dari jenjang SD sampai dengan perguruan tinggi. Sampai saat ini matematika merupakan salah satu pelajaran yang selalu masuk dalam daftar mata pelajaran yang diujikan secara nasional, mulai dari tingkat SD sampai dengan SMA. Selain untuk menunjang dan mengembangkan ilmu-ilmu lainnya, matematika juga diperlukan untuk bekal terjun dan bersosialisasi dalam kehidupan bermasyarakat.

Kementerian pendidikan nasional telah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang ada. Salah satunya adalah dengan penyempurnaan kurikulum pendidikan, yaitu dari Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) menjadi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Dengan diberlakukannya KTSP, diharapkan siswa dapat mengembangkan kemampuan menggunakan matematika dalam pemecahan masalah dan mengkomunikasikan ide atau gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram dan media lain. Dalam KTSP guru sebagai fasilitator dengan pembelajaran berpusat pada siswa. Siswa diharapkan mampu mengkontruksi sendiri

pemahamannya, dengan demikian kompetensi siswa akan berkembang melalui proses belajar mengajar.

Pada kenyataannya dalam kegiatan pembelajaran sebagian besar masih berpusat pada guru, siswa masih bersikap pasif, hanya mendengarkan penjelasan guru dilanjutkan dengan mencatat kemudian dilanjutkan soal-soal yang ada pada buku. Belum ada interaksi yang mendorong siswa aktif dalam mendorong kreativitasnya. Salah satunya adalah dalam pembelajaran matematika pada materi operasi hitung bilangan bulat. Hal ini terjadi karena siswa merasa kesulitan dalam memahami cara penjumlahan dan penguarangan bilangan bulat. Sehingga ketika siswa dihadapkan soal yang variatif mengenai operasi hitung bilangan bulat, siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal tersebut.

Pemilihan dan penggunaan metode pembelajaran yang kurang tepat di SD Negeri Ngampel kota Kediri diduga mengakibatkan nilai Ujian Tengah Semester (UTS) banyak yang di bawah KKM terutama pada mata pelajaran Matematika. Hal tersebut berdasarkan data nilai Ujian Tengah Semester (UTS) siswa kelas IV SD Negeri Ngampel 3 kota Kediri Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2012/2013, dengan KKM 70 untuk nilai UTS 35% mencapai KKM dan 65% belum mencapai KKM.

Dari kenyataan diatas, perlu adanya upaya untuk memperbaiki mutu dan kualitas dalam proses pembelajaran yang merupakan tanggung jawab seorang guru. berbagai upaya telah dilakukan guru demi terciptanya pendidikan dan hasil belajar siswa yang lebih baik, diantaranya dapat dilakukan melalui upaya memperbaiki proses pembelajaran. Dalam melaksanakan proses belajar mengajar diperlukan langkah-langkah sistematis untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Hal yang harus dilakukan dengan menggunakan metode yang cocok dengan kondisi siswa agar siswa dapat berpikir kritis, logis, dan dapat memecahkan masalah dengan sikap terbuka, kreatif, dan inovatif.

Untuk dapat menciptakan suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat belajar dengan baik, interaksi siswa di dalam kelas perlu diperhatikan. Hal ini karena dengan adanya interaksi yang baik di dalam kelas, tujuan pembelajaran akan mudah tercapai. Pembelajaran yang memungkinkan interaksi tersebut adalah pembelajaran yang bersifat inovatif.

Menurut Ragendra W (2012:3) menyatakan bahwa,

> "Pembelajaran inovatif merupakan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi kemampuan siswa, serta saling membantu untuk menyelesaikan atau memecahkan suatu masalah secara bersama-sama".

Pembelajaran ini sangat membantu siswa dalam suatu pembelajaran karena siswa yang tergabung dalam suatu kelompok bekerja bersama untuk mencapai tujuan bersama, sehingga dapat

memberikan manfaat bagi siswa untuk meningkatkan motivasi, meningkatkan hasil belajar dan penyimpanan materi pelajaran lebih lama.

Berbicara mengenai model-model pembalajaran inovatif, memang ada banyak ragam baik yang berorientasi pada active learning, kooperatif learning, collaborative learning, constextual learning yang dalam proses penerapannya haruslah lebih operasioanal,opsinya dengan menggunakan teknik-teknik pembelajaran tertentu.

Berdasarkan keunggulan Teknik POGIL dan permasalahan yang terjadi di SDN Ngampel, maka cukup alasan untuk dicoba diangakat sebagai alternatif pemecahan melalui penelitian dengan judul "Pengaruh Teknik Pembelajaran Proces-Oriented Guided-Inquiry Learning (POGIL) Terhadap Kemampuan Operasi Hitung Bilangan Bulat Pada Siswa Kelas IV SDN Ngampel Mojoroto Kota Kediri Tahun Ajaran 2013/2014".

Bertolak dari pembatasan masalah di atas dapat dirumuskan masalahnya sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh penggunaan Teknik konvensional terhadap kemampuan Operasi Hitung Bilangan Bulat pada siswa kelas IV SDN Ngampel 3 Kota Kediri?
2. Apakah ada pengaruh penggunaan Teknik Pembelajaran Proces-Oriented Guided-Inquiry Learning (POGIL) terhdap kemampuan Operasi Hitung Bilangan Bulat pada siswa kelas IV SDN Ngampel 1 Kota Kediri?
3. Adakah perbedaan pengaruh penggunaan Teknik konvensional dibanding penggunaan Teknik Pembelajaran Proces-Oriented Guided-Inquiry Learning (POGIL) terhadap kemampuan Operasi Hitung Bilangan Bulat pada siswa kelas IV SDN Ngampel kota kediri?

Berdasarkan rumusan masalah di atas dapat ditentukan tujuan penelitiannya sebagai berikut:

1. Untuk mengungkap ada tidaknya pengaruh teknik konvensional terhadap kemampuan Operasi Hitung Bilangan Bulat pada siswa kelas IV SDN Ngampel 3 Kota Kediri.
2. Untuk mengungkap ada tidaknya pengaruh Teknik Pembelajaran Proces-Oriented Guided-Inquiry Learning (POGIL) terhadap kemampuan Operasi Hitung Bilangan Bulat pada siswa kelas IV SDN Ngampel 1 Kota Kediri.
3. Untuk mengungkap ada-tidaknya perbedaan pengaruh penggunaan metode konvensional dibanding penggunaan Teknik Pembelajaran Proces-Oriented Guided-Inquiry Learning (POGIL) terhadap kemampuan Operasi Hitung Bilangan Bulat pada siswa kelas IV SDN Ngampel Kota Kediri.

Hasil temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan kegunaan baik teoritis maupun praktis bagi berbagai pihak, antara lain: Manfaat teoritis hasil temuan ni merupakan subangsih peneliti bagi dunia ilmu pengetahuan, serta dapat menambah

sumber referensi bagi peneliti selanjutnya. Manfaat praktis: Bagi peneliti Karya Tulis Ilmiah ini akan menjadi rujukan untuk mengetahui segala hal yang berhubungan dengan Pengaruh Teknik POGIL Terhadap Kemampuan Operasi Hitung Bilangan Bulat.Sebagai media latihan untuk mengaplikasikan kembali teori-teori yang pernah dipelajari selama mengikuti perkuliahan.

Bagi pendidik Sebagai pedoman untuk melaksanakan pembelajaran dan dapat mengoptimalkan penggunaan tenik POGIL dalam pembelajaran matematika. Meningkatkan pendekatan pembelajaran yang bervariasi sehingga dapat memperbaiki sistem pembelajaran di kelas.

Bagi siswa Dapat membantu meningkatkan kemampuan bernalar dan pemahaman konsep serta pemecahan masalah siswa dalam menentukan Operasi Hitung Bilangan Bulat guna mendapatkan hasil belajar yang maksimal.

B. Metode Penelitian

Teknik penelitian yang digunakan dalam penelitian kuantitatif ini adalah **Penelitian Experimental**. Penelitian ini dilakukan di SDN Ngampel 1 dan SDN Ngampel 3 Kecamatan MojorotoKota Kediri yang bertempat dalam satu lokasi yang beralamat di Jalan Bunga No 102 Kecamatan Mojoroto Kota Kediri Jawa Timur. Kelas tersebut dijadikan sasaran penelitian karena temuan masalah rendahnya kemampuan melakukan operasi hitung bilangan bulat. Dengan jumlah subyek penelitian sebanyak 85 siswa dengan jumlah siswa kelas IV SDN Ngrampel I sebanyak 44 siswa, yang terdiri dari 24 orang siswa perempuan dan 20 siswa laki-laki, dan siswa kelas IV SDN Ngampel III sebanyak 41 siswa, yang terdiri dari 22 siswa perempuan dan 19 siswa laki-laki. Maka sampel yang diambil dari penelitian ini adalah seluruh dari jumlah populasi dengan memberikan perlakuan/treatmen yang berbeda.

Rancangan eksperimen yang digunakan adalah *Nonrandomizedcontrol group pretest-posttest design.*

Kelommpok	Pre-test	Treatmen	Post-test
GE	O_1	X_1	O_2
GK	O_1	X_2	O_2

Gambar 3.1 Posttest-Only Control Group (Hamid Darmadi, 2011:204)

Keterangan :

GE :Kelompok eksperimen yang dipilih secara random.

GK : Kelompok kontrol yang dipilih secara random.

X1 : Pemberian perlakuan pada kelompok eksperimen.

X2 : Pemberian perlakuan pada kelompok kontrol.

O_1 : Observasi awal sebelum perlakuan

O_2 : Observasi akhir sesudah perlakuan

Prosedur penelitian ini terdiri atas beberapa tahapan, yang dipaparkan sebagai berikut. Tahap awal, dalam penelitian ini **Group eksperimen** adalah a) Setelah peneliti memvalidasi instrumen berupa perangkat pembelajaran yang meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan dinyatakan layak oleh tim ahli, dan juga setelah melakukan uji

coba instrumen yang berupa tes hingga diketahui valid dan reliabel, selanjutnya peneliti dapat menggunakan alat tersebut saat melakukan penelitian. b)Peneliti melakukan observasi di kelas IV SDN Ngampel 1 (sebagai SD yang digunakan untuk grup eksperimen). c) Mengurus ijin untuk melakukan penelitian. d) Peneliti melakukan tes awal (*pretest)* dengan menggunakan tes yang sudah diuji cobakan. e) Setelah melakukan tes awal *(pretest*), peneliti melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan perangkat yang menggunakan pembelajaran dengan Teknik POGIL. f) Peneliti memberi perlakukan sesuai yang sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran POGIL. g) Setelah memberikan perlakuan, peneliti mengadakan tes akhir *(posttest*), untuk melihat kemampuan opersi hitung bilangan bulat setelah diberi perlakuan. h) Selanjutnya data-data baik dari *pretest* maupun *posttest* dianilisis untuk membuktikan kebenaran hipotesis.

Group Kontrol yaitu Setelah peneliti memvalidasi instrumen berupa perangkat pembelajaran yang meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan dinyatakan layak oleh tim ahli, dan juga setelah melakukan uji coba instrumen yang berupa tes hingga diketahui valid dan reliabel, selanjutnya peneliti dapat menggunakan alat tersebut saat melakukan penelitian. b) Peneliti melakukan observasi di kelas IV SDN Ngampel 3 (sebagai SD yang digunakan untuk group kontrol). c) Mengurus ijin untuk melakukan penelitian. d) Peneliti melakukan tes awal (*pretest)* dengan menggunakan tes yang sudah diuji cobakan. e) Setelah melakukan tes awal *(pretest*), peneliti melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan perangkat yang menggunakan pembelajaran dengan menggunakan teknik konvensional. f) Peneliti memberi perlakukan sesuai yang sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran teknik konvensional. g) Setelah memberikan perlakuan, peneliti mengadakan tes akhir (*posttest*), untuk melihat kemampuan operasi hitung bilangan bulat setelah diberi perlakuan. h) Selanjutnya data-data baik dari *pretest* maupun *posttest* dianilisis untuk membuktikan kebenaran hipotesis.

Tahap akhir, dalam penelitian ini ada beberapa hal yang harus diperhatikan: a) setelah data terkumpul dilakukan menganalisis data untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep matematika para siswa. b)Hasil analisis digunakan untuk menguji

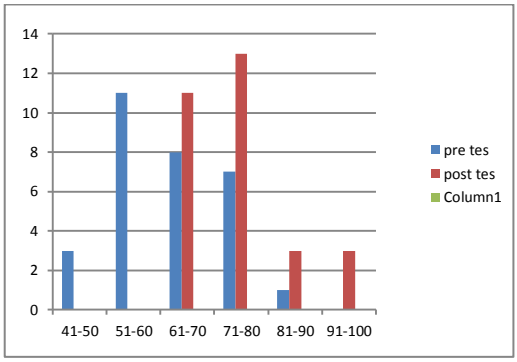
No	Nilai	Pre Tes		Post Tes	
		Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
1	91-100	0	0	3	10
2	81-90	1	3.33	3	10
3	71-80	7	23.33	13	43.33
4	61-70	8	26.67	11	36. 67
5	51-60	11	36. 67	0	0
6	41-50	3	10	0	0
Σ		30	100%	30	100%

hipotesis yang telah diajukan, apakah diterima atau ditolak. c) Menyusun laporan penelitian.

C. Hasil dan Pembahasan Hasil

Hasil pengolahan data kemampuan operasi hitung bilangan bulat pada siswa kelas IV SDN Ngampel 3 kelompok kontrol disajikan pada tabel 1 berikut.

Selanjutnya data tersebut jika dituangkan dalam bentuk grafik, akan tampak sebagaimana pada gambar 1 pada halaman berikut ini.



Gambar 1. Histogram Data Kemampuan operasi hitung bilangan bulat kelompok kontrol

Dari gambar 4.1 dapat dilihat nilai Pre tes dan Post tes kelas control (menggunakan teknik pembelajaran konvensional) yang berjumlah 30 siswa, tampak jelas bahwa nilai tertinggi dari kelompok kontrol hasil pre tes terletak pada rentang nilai antara 81-90 dengan frekuensi relatif 3.3% yang diperoleh oleh 1 siswa. Sedangkan nilai terbanyak terletak pada rentang nilai antara 51-60 dengan frekuensi relatif 36.67% yang diperoleh oleh 11siswa.

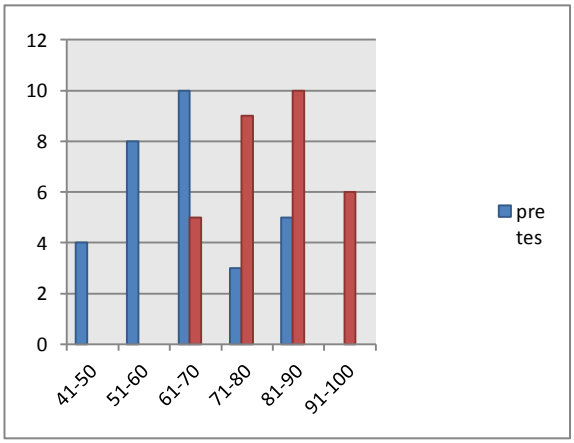
Adapun nilai post tes nilai tertinggi terletak pada rentangan nilai antara 91-100 dengan frekuensi relatif 10% yang diporeh oleh 3 siswa. Sedangkan nilai terbanyak terletak pada rentang nilai antara 71-80dengan frekuensi relatif 43,33% yang diperoleh oleh 13 siswa. Dari paparan di atas tampak jelas perbandingan pencapaian nilai pada grafik (gambar 4.1) bahwa kecenderungan nilai pos test mengarah ke kanan (perhatikan trendline).

Sedangkan hasil pengolahan data kemampuan operasi hitung bilangan bulat pada siswa kelas IV SDN Ngampel 1 kelompok eksperimen disajikan pada tabel 2 berikut.

Tabel 4.2
Data Kemampuan operasi hitung bilangan bulat
(Hasil Pre tes dan Post tes)

	Nilai	Pre Tes		Post Tes	
		Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
1	91-100	0	0	6	20
2	81-90	5	16.67	10	33.33
3	71-80	3	10	9	30
4	61-70	10	33.33	5	16. 67
5	51-60	8	26. 67	0	0
6	41-50	4	13.33	0	0
∑		30	100%	30	100%

Selanjutnya data tersebut jika dituangkan dalam bentuk grafik, akan tampak sebagaimana pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Histogram Data Kemampuan operasi hitung bilangan bulat kelompok eksperimen

Pada gambar 4.2 dapat dilihat nilai Pre tes dan Post tes kelas eksperimen (menggunakan teknik POGIL) yang berjumlah 30 siswa, tampak jelas bahwa nilai tertinggi dari kelompok eksperimen sebelum menggunakan menggunakan teknik POGIL terletak pada rentang nilai antara 81-90 dengan frekuensi relatifyang sama yaitu 16,67% yang diperoleh oleh 5 siswa. Sedangkan nilai terbanyak terletak pada rentang nilai antara 61-70 dengan frekuensi relatif 33.3% yang masing-masing rentang nilai diperoleh oleh 10 siswa.

Adapun nilai post tes yaitu setelah menggunakan teknik POGIL nilai tertinggi terletak pada rentangan nilai antara 91-100 dengan frekuensi relatif 20% yang diporeh oleh6 siswa. Sedangkan nilai terbanyak terletak pada rentang nilai antara 81-90 dengan frekuensi relatif yang sama yaitu 33.33% yang diperoleh oleh 10 siswa. Dari definisi di atas tampak jelas perbandingan mencapai nilai pada grafik (gambar 4.2) bahwa kecenderungan nilai pos test mengarah ke kanan (perhatikan trendline).

Tabel 4.12Uji Ketuntasan

Kelas	Rata-rata Post test	KKM	JP Post Test	Perbandingan rata-rata dengan KKM
B	E	F	G	H
Kontrol	76.57	70	37% ket : 37% Tidak tuntas 63% tuntas	76.57>70
Eksperimenl	81.07	70	17% Ket : 17% tidak tuntas 83% tuntas	81.06>70
Kontrol : Eksperimen	76,57 < 81,07		63% < 83%	–

1. **Hipotesis nomor 1**

Berdasarkan hasil analisis sebagaimana tercantum pada tabel 4.11 dapat dipahami bahwa uji t-tes pada hipotesis 1 didapatkan hasil t-hitung 51,67 (sebagaimana tercantum pada kolom E) menunjukkan lebih besar dari harga t-tabel 1% = 2,845%(pada kolom G) dan 5%= 2,750(pada kolom F) dengan demikian probabilitas kesalahan sangat kecil yakni kurang dari 1% (P<0,01) (sebagaimana tercantum pada kolom H)yang secara konkrit digambarkan bahwa:

th = 51,67 > tt2,845(1%) → p < 0,01→yang berarti H_0 ditolak

Selanjutnya nilai rata-rata kemampuan operasi hitung bilangan bulat sebesar 76,57 (sebagaimana yang ditunjukan pada tabel 4.12 kolom E) menunjukan lebih besar dibanding nilai KKM 70 (pada kolom F) dengan ketuntasan mencapai 63%.(pada kolom G).

Makaberdasarkan norma keputusan sebagaimana telah ditetapkan pada Bab III, dapat ditemukan hasil pengujian hipotesis bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak pada taraf signifikan 1% yang berartihipotesiskerja (Ha) diterima atau hipotesis yang diajukan terbukti (benar). Dengan demikian penggunaan teknik pembelajaran konvensional berpengaruh kurang maksimal terhadap kemampuan operasi hitung bilangan bulatpada siswa kelas SDN Ngampel 3 Kediri cenderung rendah (ketuntasan kurang dari 75% dalam mencapai KKM)

2. **Hipotesis nomor 2**

Berdasarkan hasil analisis sebagaimana tercantum pada tabel 4.11dapat dipahami bahwa uji t-tespada hipotesis 2 didapatkan hasil t-hitung 63,92 (sebagaimana tercantum pada kolom E) menunjukkan lebih besar dari harga t-tabel1% = 2,845 (pada kolom G)dan 5% = 2,750 (pada kolom F) dengan demikian probabilitas kesalahan sangat kecil yakni kurang dari 1% (P = 0,01) (sebagaimana tercantum pada kolom H) yang secara konkrit digambarkan bahwa:

th = 63,92 > tt2,845(1%) →p < 0,01→ yang berarti H_0 ditolak.

D. Simpulan, Implikasi, dan Saran

a) Simpulan

Berdasarkan hasil analisa dan uji hipotesis sebagaimana dikemukakan pada bab IV, dapat disimpulkan hasil temuan penelitian sebagai berikut:

1. **Penggunaan Teknik Konvesional berpengaruh sangat signifikan terhadap kemampuan operasi hitung bilangan bulat, dengan ketuntasan mencapai kurang dari 75 % (tepatnya mencapai 63%)**

   Pada pernyataan di atas membuktikan bahwa Teknik Konvesional adalah teknik yang proses pembelajaran yang memungkinkan siswa menjadi lebih berkesan secara mendalam karena siswa ditunjukkan secara langsung tentang suatu proses dalam materi yang masih abstrak, sehingga dapat membentuk pengertian dengan baik dan sempurna tentang materi tersebut. Tanpa adanya alat peraga siswa menjadi bosan sehingga siswa cenderung kurang mengerti mengenai materi kemampuan operasi hitung bilangan bulat yang disampaikan guru.

   Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Teknik Konvesional dapat memberi pengaruh yang sangat signifikan namun dengan ketuntasan yang rendah terhadap kemampuan siswa dalam materi operasi hitung bilangan bulat.

2. **Penggunaan Teknik Pembelajaran Proces-Oriented Guided-Inquiry Learning (POGIL) berpengaruh sangat signifikan terhadap kemampuan operasi hitung bilangan bulat, dengan ketuntasan terhadap KKM mencapai diatas 75% (tepatnya mencapai 83%).**

   Pada pernyataan di atas membuktikan bahwa Teknik Pembelajaran Proces-Oriented Guided-Inquiry Learning (POGIL) adalah teknik yang proses pembelajaran yang memungkinkan siswa menjadi lebih berkesan secara mendalam karena siswa ditunjukkan secara langsung tentang suatu proses dalam materi yang masih abstrak, sehingga dapat membentuk pengertian dengan baik dan sempurna tentang materi tersebut**.** Hal ini membuktikan bahwa teknik POGIL, merupakan teknik pembelajaran yang bisa membuat siswa lebih tertarik untuk mengikuti pelajaran. Dengan adanya alat peraga papan bilangan bulat dan

mobil mainan siswa menjadi lebih aktif, termotivasi dan memiliki pandangan lebih konkret akan suatu benda yang masih abstrak, sehingga siswa lebih mengerti mengenai materi kemampuan operasi hitung bilangan bulat.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Teknik Pembelajaran Proces-Oriented Guided-Inquiry Learning (POGIL) dapat memberi pengaruh yang sangat signifikan terhadap kemampuan siswa dalam kemampuan operasi hitung bilangan bulat.

3. **Ada perbedaan pengaruh yang sangat signifikan antara penggunaan teknik konvensional dibanding Teknik Pembelajaran Proces-Oriented Guided-Inquiry Learning (POGIL) terhadap kemampuan operasi hitung bilangan bulat.**

Pada pernyataan di atas membuktikan bahwa perlakuan yang berbeda pada proses pembelajaran akan menyebabkan situasi belajar yang berbeda sehingga dapat mengakibatkan hasil belajar yang berbeda pula. Siswa yang diajar mengggunakan teknik konvensional cenderung bosan sehingga kurang begitu mengerti mengenai materi kemampuan operasi hitung bilangan bulat. Sedangkan siswa yang diajar dengan menggunakan teknik POGIL dapat membuat siswa lebih kreatif dan termotivasi terhadap materi yang disampaikan guru karena di dukung adanya alat peraga, sehingga penggunaan teknik POGIL menunjukkan hasil yang lebih positif terhadap materi kemampuan operasi hitung bilangan bulat dibanding penggunaan teknik konvensional. Dengan demikian ada perbedaan yang signifikan antara teknik konvensional dibanding teknik POGIL terhadap kemampuan operasi hitung bilangan bulat.

b) Implikasi

Berdasarkan temuan hasil penelitian sebagaimana disimpulkan di atas dapat dikemukakan implikasi hasil peneitian sebagai berikut:

Salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan operasi hitung bilangan bulat dalam pembelajaran matematika yang harus diperhatikan guru adalah penerapan Teknik Pembelajaran Proces-Oriented Guided-Inquiry Learning (POGIL) sehingga membuat siswa mempunyai pengalaman secara nyata terhadap materi dan dapat menguasai materi yang telah disampaikan guru dalam proses pembelajaran. Sebaliknya apabila penerapan teknik konvensional memberikan pengaruh yang kurang baik terhadap kemampuan operasi hitung bilangan bulat.

Implikasi hasil penelitian ini adalah menerima asumsi teori bahwa terbukti benar adanya perbedaan yang sangat signifikan antara teknik konvensional dibanding Teknik Pembelajaran Proces-Oriented Guided-Inquiry Learning (POGIL). Dengan

demikian teori ini dimungkinkan untuk diimplementasikan pada mata pelajaran lain.

c) Saran-saran

Berdasarkan simpulan di atas, peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut.

1. Dalam proses pembelajaran hendaknya guru mempertimbangkan 2 hal, diantaranya guru diharapkan selalu menggunakan teknik dan alat peraga dalam proses pembelajaran sehingga mempermudah penyampaian materi yang diajarkan.
2. Untuk mencapai hasil belajar yang maksimal, guru hendakya mempertimbangkan penggunakan Teknik Pembelajaran Proces-Oriented Guided-Inquiry Learning (POGIL), karena dengan menggunakan Teknik Pembelajaran Proces-Oriented Guided-Inquiry Learning (POGIL) telah terbukti dapat meningkatkan pengetahuan, pengalaman dan pola pikir siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta: Rineka Cipta.

Asyhar, Rayandra. 2011. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran.* Jakarta: GP PRESS.

Darmadi, Hamid. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Djamarah, Syaiful Bahri & Aswan Zain . 2010 . *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Rineka cipta.

Hamdani. 2011 . *Strategi Belajar Mengajar* . Bandung: Pustaka Setia.

Hanson, David. 2006. Instructor's Guide toProcess-OrientedGuided-Inquiry Learning. StonyBrook University-SUNY: Pacific Crest.

Jalaluddin dan Idi Abdullah. 1979. *Ifilsafat pendidikan* .Jakarta: Gaya Media Pratama.

Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Muhsetyo, dkk. 2007. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Permendiknas. 2007. *Permendiknas Nomor 41 tentang Standar Proses untuk*

Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Ragendra W, dkk. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Guide Inquiry Dan Model Pembelajaran Pogil Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa Kelas V Sd Di Desa Yehembang*. Singaraja: Tidak diterbitkan.

Sugandi, Ahmad, dkk. 2004. *Teori Pembelajaran.* Semarang: UPT MKK UNESS

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.* Bandung: alfabeta.

Syaiful Bahri Djamarah & Aswan Zain . 2010 . *Strategi Belajar Mengajar.* Jakarta : PT Rineka cipta.

Tim MKKBM. 2001. *Srategi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA.

Tim Pengembang Ilmu Pendidikan. 2007a. *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan (bagian 2).* Bandung: PT. IMTIMA.

Warsono. & Hariyanto. 2012 . *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Wikipedia. 2007. *Definisi teknik dan bilangan bulat.* (Online). (http://id.wikipedia.org/wiki/definisi teknik dan bilangan bulat, diakses 28 juni 2013)

.