



Perbandingan Metode *Drill* dan Metode *Discovery Learning* Ditinjau dari Hasil Belajar Matematika

Aprilia Santi, Erlina Prihatnani

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga
202014013@student.uksw.edu

Abstrak

Pentingnya proses konstruktivisme dalam pembelajaran matematika dan bukan hanya sekedar hasil belajar menjadi dasar pemilihan metode *Discovery Learning* diperbandingkan dengan metode *Drill*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara penerapan metode *Drill* dan metode *Discovery Learning*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Salatiga pada semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Cluster Random Sampling* dan diperoleh kelas VIII D sebagai kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan metode *Discovery Learning* dan kelas VIII F sebagai kelas kontrol diberi perlakuan dengan menggunakan metode *Drill*. Penelitian dilaksanakan dalam pembelajaran matematika pada materi pola bilangan. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain *The Randomized Control Group Pretest-Posttest Design*. Uji normalitas dengan metode *Kolmogorov-Smirnov*, uji homogenitas dengan metode *Levene's*, uji keseimbangan kemampuan awal dan uji hipotesis menggunakan uji *Independent Sample T-Test*. Keseluruhan uji menggunakan SPSS versi 20 dengan taraf signifikansi sebesar 5%. Uji kemampuan awal menunjukkan bahwa kedua kelas memiliki kemampuan yang seimbang. Hasil pengujian hipotesis menyimpulkan bahwa penerapan metode *Drill* dan metode *Discovery Learning* menghasilkan hasil belajar matematika yang sama.

Kata Kunci: *drill, discovery learning, hasil belajar, pola bilangan*

PENDAHULUAN

Matematika memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia, karena matematika merupakan sarana untuk memecahkan persoalan baik dalam pembelajaran itu sendiri maupun dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, pembelajaran matematika perlu diajarkan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar hingga jenjang perguruan tinggi. Tujuan diberikannya pembelajaran matematika pada pendidikan dasar dan menengah adalah untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, cermat, serta kemampuan bekerja sama (Depdiknas, 2006).

Siswa dalam belajar matematika tidak hanya sekedar menggunakan rumus untuk menyelesaikan soal matematika namun juga belajar pola dan hubungan, melatih intuisi dan penemuan dengan mempelajari asal suatu konsep. Salah satu prinsip psikologi pendidikan menyebutkan bahwa guru tidak bisa begitu saja memberikan pengetahuan kepada siswa, tetapi siswalah yang harus aktif membangun pengetahuan dalam pikiran mereka sendiri (Baharuddin & Wahyuni, 2010). Hal tersebut sejalan dengan prinsip dalam pendidikan matematika yang disampaikan oleh Suparno (1997) yang menyebutkan bahwa siswa sendirilah yang harus aktif mengkonstruksi sehingga selalu

terjadi perubahan konsep menuju ke konsep yang lebih rinci. Dalam proses belajar dan pembelajaran, hendaknya siswa harus terlibat aktif dan siswa menjadi pusat kegiatan belajar dan pembelajaran di kelas (Baharuddin & Wahyuni, 2010).

Kenyataannya, masih ditemukan proses pembelajaran matematika yang hanya menekankan pada penggunaan rumus dan latihan soal saja. Salah satunya terjadi pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Salatiga. Penggunaan rumus dan latihan soal sengaja langsung diberikan dengan pertimbangan keterbatasan waktu dan media. Oleh karena itu guru memilih mengalokasikan waktunya untuk latihan soal (*Drill*). Proses pembelajaran seperti ini merupakan proses pembelajaran dengan menggunakan metode *Drill*. Metode *Drill* adalah metode dalam pengajaran dengan melatih peserta didik terhadap bahan yang sudah diajarkan dan diberikan agar memiliki ketangkasan atau keterampilan dari apa yang telah dipelajari (Sudjana, 1987). Sejalan dengan pendapat tersebut, Roestiyah (1989) mendefinisikan sebagai suatu cara mengajar di mana siswa melaksanakan kegiatan latihan secara berulang-ulang atas suatu materi pembelajaran hingga tercapai indikator yang ditetapkan. Penerapan metode *Drill* membantu siswa lebih siap menggunakan keterampilannya karena sudah dibiasakan dengan latihan berulang-ulang (Djamarah & Zain, 2010).

Terdapat penelitian yang telah menerapkan metode *Drill* dalam pembelajaran matematika diantaranya penelitian Fitriyana (2010) pada siswa kelas VII MTs Negeri Slawi Tegal, penelitian Hamida (2010) pada siswa kelas IV SDI Al-Mubaarak Kalidawir Tulungagung, dan penelitian Hartono (2013) pada siswa kelas kelas V MI Plus Asy-Syukriyya. Ketiga penelitian tersebut berturut-turut menyimpulkan bahwa metode *Drill* memberi dampak yang positif terhadap hasil belajar matematika pada materi garis dan sudut, prestasi belajar matematika pada materi bilangan bulat, dan hasil belajar matematika pada materi bilangan bulat.

Meskipun metode *Drill* memiliki kelebihan, namun metode ini juga memiliki kelemahan diantaranya berpotensi membuat siswa cenderung belajar secara mekanistik. Belajar secara mekanistik artinya belajar yang dimulai dengan teori, contoh, dan latihan soal. Hal ini bertentangan dengan prinsip psikologi pendidikan yang menyebutkan bahwa guru tidak bisa begitu saja memberikan pengetahuan kepada siswa, tetapi siswalah yang harus aktif membangun pengetahuan dalam pikiran mereka sendiri. Oleh sebab itu perlu adanya suatu metode pembelajaran yang menekankan pada pengkonstruksian pengetahuan dari siswa akan materi yang dipelajari. Salah satu metode yang menekankan hal tersebut adalah metode *Discovery Learning*.

Metode *Discovery Learning* (*DL*) merupakan metode pembelajaran yang menekankan pada penemuan (Karim, 2011). Metode pembelajaran *DL* merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan seluruh kemampuan siswa secara maksimal untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga siswa dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan tingkah laku (Hanafiah, 2009). Metode *DL* merupakan pendekatan mengajar yang berusaha meletakkan dasar dan mengembangkan cara berpikir ilmiah, pendekatan ini menempatkan siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kekreatifan dalam memecahkan masalah (Sagala, 2012). Penerapan metode *DL* terjadi apabila siswa tidak disajikan dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan siswa dapat mengorganisasi sendiri. Guru hanya membimbing dan memberi instruksi.

Kelebihan dari metode *DL* antara lain: (1) membantu siswa untuk mengembangkan, memperbanyak, serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif siswa, (2) membekali siswa untuk memperoleh pengetahuan yang mendalam, dan (3)

memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuannya masing-masing (Roestiyah, 1989). Meskipun demikian, metode *DL* juga memiliki kelemahan yaitu bagi siswa yang memiliki kemampuan kurang dalam mengungkapkan hubungan antara konsep-konsep akan merasa kesulitan dan tidak efisien diajarkan pada kelas berskala besar (Suherman, 2001).

Terdapat penelitian yang telah menerapkan metode *DL* terhadap hasil belajar matematika, diantaranya penelitian Afendi (2012) pada siswa kelas X SMK Diponegoro Yogyakarta dalam materi kubus dan balok, penelitian Atmawati (2012) pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Tuntang Kabupaten Semarang dalam materi keliling dan luas segiempat, dan penelitian yang dilakukan oleh Indah (2015) pada kelas VIII MTs Negeri Karangrejo dalam materi luas permukaan bangun ruang. Ketiga penelitian tersebut menyimpulkan bahwa metode *DL* berdampak baik terhadap hasil belajar matematika.

Selain penelitian-penelitian tentang metode *Drill* dan metode *DL*, terdapat pula penelitian yang telah membandingkan penerapan metode *Drill* dan metode *DL* diantaranya penelitian Mohiddin (2017) pada siswa kelas VI dalam materi operasi hitung penjumlahan pecahan. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang dikenai metode *DL* lebih baik dibandingkan metode *Drill*. Tidak semua penelitian menunjukkan bahwa *DL* lebih baik daripada metode *Drill*. Penelitian Putri (2017) pada siswa kelas VIII dengan materi lingkaran menyimpulkan bahwa metode *Drill*(konvensional) lebih baik dibanding metode *DL* terhadap hasil belajar matematika.

Secara teori tampak bahwa metode *DL* lebih dapat memfasilitasi siswa mengkonstruksi pengetahuan, hal ini sesuai dengan makna belajar. Meskipun demikian, tidak semua hasil penelitian menyimpulkan bahwa metode *DL* dapat menghasilkan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan metode *Drill*. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian yang membandingkan penerapan metode *DL* dan metode *Drill* dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar antara penerapan metode *Drill* dan metode *DL* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Salatiga. Diharapkan penelitian ini dapat memberi kesempatan siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan yang dimiliki. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran akan penerapan metode *DL* dalam pembelajaran matematika sehingga dapat menginspirasi guru dalam memilih ataupun mendesain pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa untuk lebih berperan dalam mengkonstruksi pengetahuan yang dipelajari.

METODE

Penelitian ini membandingkan hasil belajar dari penerapan metode *Drill* dan metode *DL*. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan dengan sengaja untuk mencapai tujuan penelitian, oleh karena itu penelitian ini termasuk penelitian eksperimen. Meskipun demikian, penelitian ini tidak bisa mengontrol semua faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar sehingga penelitian ini termasuk penelitian eksperimen semu.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Salatiga yang berjumlah 224 siswa dan terbagi menjadi 8 kelas. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* dimana populasi dalam penelitian dikelompokkan menjadi beberapa *cluster* sesuai kelas masing-masing dan dipilih secara acak 2 kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sampel dalam penelitian ini

adalah siswa kelas VIII D (sebagai kelas eksperimen) dan siswa kelas VIII F (sebagai kelas kontrol) yang masing-masing kelas berjumlah 28 siswa.

Desain penelitian yang digunakan adalah *The Randomized Control Group Pretest-Posttest Design*, karena penelitian tidak hanya membandingkan kemampuan akhir tetapi juga menguji keseimbangan kemampuan awal dari kedua kelompok sampel sebelum adanya perbedaan perlakuan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian yaitu tes untuk mengukur kemampuan akhir siswa berupa 10 tes uraian dan lembar observasi guru dan siswa untuk keterlaksanaan metode *Drill* dan metode *DL*. Kisi-kisi instrumen tes kemampuan akhir dapat dilihat pada Tabel 1. Dilakukan uji validasi isi terhadap instrumen tes oleh dosen pendidikan matematika UKSW dan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 7 Salatiga yang menyatakan bahwa instrumen layak digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa.

Adapun uji analisis data terbagi menjadi 2 yaitu uji keseimbangan kemampuan awal dan uji hipotesis. Kedua uji menggunakan uji beda rerata untuk 2 kelompok sampel yang independen. Guna menentukan jenis uji (parametrik/non-parametrik) maka dilakukan uji normalitas. Jika uji normalitas terpenuhi maka uji beda rerata yang digunakan adalah uji *Independent Sample T-Test*. Namun jika tidak terpenuhi maka uji beda rerata yang digunakan adalah uji *Mann-Whitney*. Terdapat 2 uji *Independent Sample T-Test*, yaitu *Equal Variances Assumed* dan *Equal Variances not Assumed*, oleh karena itu dilakukan uji homogenitas untuk menentukannya. Jika uji homogenitas menyimpulkan bahwa kedua kelompok sampel memiliki variansi yang sama maka *Independent Sample T-Test* yang digunakan adalah *Equal Variances Assumed*, namun jika tidak terpenuhi maka menggunakan uji *Equal Variances not Assumed*. Keseluruhan uji dilakukan pada taraf signifikansi 5% dengan alat bantu hitung SPSS.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Tes

Materi	Indikator Soal	Nomor Soal
Pola Barisan Konfigurasi Objek	Diberikan gambar sebuah barisan konfigurasi objek, siswa dapat menentukan suku yang ditanyakan pada barisan tersebut.	1, 2
	Diberikan gambar sebuah barisan konfigurasi objek, siswa dapat menentukan rumus suku ke-n pada barisan tersebut.	3, 4
	Diberikan gambar sebuah barisan konfigurasi objek, siswa dapat menentukan suku yang ditanyakan dan rumus ke-n pada barisan tersebut.	5
Pola Barisan Bilangan	Diberikan sebuah barisan bilangan, siswa dapat menentukan suku yang ditanyakan pada barisan tersebut.	6, 7
	Diberikan sebuah barisan bilangan, siswa dapat menentukan rumus suku ke-n pada barisan tersebut.	8, 9
	Diberikan sebuah barisan bilangan, siswa dapat menentukan suku yang ditanyakan dan rumus suku ke-n pada barisan tersebut.	10

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Deskriptif Data Sampel Sebelum Pemberian Perlakuan

Data perolehan kemampuan awal untuk setiap kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil analisis data kemampuan awal dari 28 siswa pada kelas eksperimen dan 28 siswa pada kelas kontrol menunjukkan bahwa pencapaian nilai minimum, rata-rata, dan standar deviasi kelas eksperimen secara berturut-turut 2,75; 4,295; 0,802 lebih baik daripada pencapaian kelas kontrol. Meskipun demikian nilai tertinggi diraih oleh siswa yang berada pada kelas kontrol.

Tabel 2. Data Kemampuan Awal

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Nilai Awal Kelas Eksperimen	28	2,75	6,25	4,295	,802
Nilai Awal Kelas Kontrol	28	2,00	7,75	4,045	1,155
Valid N (listwise)	28				

Analisis Inferensial Data Kemampuan Awal

Penelitian ini menggunakan data sampel untuk menyimpulkan data populasi, sehingga penelitian ini menggunakan uji statistika. Sampel berasal dari 2 kelompok yang saling independen sehingga uji keseimbangan kemampuan awal menggunakan uji beda rerata dari kelompok yang independen. Guna menentukan jenis uji beda rerata yang akan digunakan maka dilakukan uji normalitas. Uji ini dilakukan 2 kali untuk data dari kelas kontrol dan kelas eksperimen. Jumlah sampel pada masing-masing kelompok sampel kurang dari 30 sehingga uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil uji normalitas dari kedua kelompok sampel dapat dilihat pada Tabel 3. Nilai signifikan kelas eksperimen sebesar 0,077 dan nilai signifikan kelas kontrol sebesar 0,053 keduanya lebih dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Oleh karena itu, uji beda rerata yang digunakan adalah *Independent Sampel T-Test*.

Tabel 3. Uji Normalitas Kemampuan Awal

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Awal Kelas Eksperimen	,156	28	,077	,962	28	,393
Nilai Awal Kelas Kontrol	,164	28	,053	,908	28	,018

a. Lilliefors Significance Correction

Guna menentukan jenis uji *Independent Sample T-Test* yang digunakan maka dilakukan uji homogenitas yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4. Tampak pada nilai signifikan pada kolom *Levene's Test for Equality of Variances* sebesar 0,230, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi sama. Oleh karena itu, uji *Independent Sample T-Test* yang digunakan adalah tipe *Equal Variances Assumend*. Uji ini menghasilkan nilai signifikan sebesar 0,351 (lebih dari 0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel memiliki kemampuan awal yang seimbang.

Tabel 4. Uji Homogenitas dan *Independent Sample T-Test*

	Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Nilai Awal Equal variances assumed	1,474	,230	,941	54	,351	,250	,266	-,283	,783
Equal variances not assumed		,941	48,141		,352	,250	,266	-,284	,784

Pelaksanaan Pembelajaran dengan Metode Drill

Pembelajaran dilaksanakan selama 3 kali pertemuan. Pertemuan pertama guru membahas tentang pola barisan konfigurasi objek, pertemuan kedua membahas tentang pola barisan bilangan, dan pertemuan ketiga mengulang pembelajaran pertama dan kedua dengan latihan soal.

Pada pertemuan pertama, guru memberikan 2 soal sebagai contoh bagaimana cara menyelesaikan permasalahan tentang pola barisan konfigurasi. Selanjutnya, guru melakukan tahap-tahap metode *Drill*, yaitu pemberian latihan soal oleh guru sebanyak 15 soal kepada siswa. Pelaksanaan latihan soal dilakukan secara individu melalui lembar latihan yang dibagikan. Sebagai bentuk pertanggungjawaban atas hasil pekerjaan siswa, guru meminta salah satu siswa untuk mengerjakan hasil penyelesaiannya di papan tulis dan memberi poin bagi siswa yang berani untuk mengemukakan hasil

pekerjaannya. Dari 15 soal yang diberikan, terdapat 10 soal yang dapat dibahas di kelas sedangkan 5 soal lainnya dibahas pada pertemuan berikutnya.

Pada pertemuan kedua diawali pembelajaran guru membahas 5 soal tentang konfigurasi objek yang belum terbahas pada pertemuan sebelumnya. Selanjutnya proses pembelajaran sama seperti pertemuan sebelumnya, pemberian contoh oleh guru, pemberian soal, dan pembahasan soal. Meskipun demikian, pada pertemuan ini guru memberikan materi tentang pola barisan bilangan. Soal yang diberikan sebanyak 10 soal dan dapat terbahas seluruhnya di kelas. Adapun untuk pertemuan ketiga digunakan untuk latihan soal tentang konfigurasi objek dan pola bilangan yang harus dikerjakan secara individu. Dari 15 soal yang diberikan, 12 soal dapat dibahas di kelas.

Hasil keterlaksanaan pembelajaran guru dengan menggunakan metode *Drill* dapat dilihat pada Tabel 5. Tampak bahwa guru telah melaksanakan pembelajaran sesuai RPP dengan baik. RPP sudah sesuai dengan sintaks metode *Drill* dan sesuai dengan prinsip RPP manurut Kurikulum 2013. Hal tersebut tampak pada hasil kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup yang masuk pada kategori sangat baik.

Tabel 5. Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Metode *Drill*

Aspek yang Diamati	Percentase				Kategori	Simpulan
	I	II	III	Rata-rata		
A. Kesesuaian dengan prinsip pembelajaran Kurikulum 2013						
1. Konstruktivisme	67	71	75	71	B	
2. Humanistik	71	75	75	73,67	B	
3. Teknologi	79	75	75	76,3	SB	
B. Kesesuaian pembelajaran dengan prinsip RPP menurut Kurikulum 2013						
1. Kegiatan awal	75	83	75	77,67	SB	
2. Kegiatan inti	75	81	75	77	SB	
3. Kegiatan penutup	75	75	75	75	SB	
C. Kesesuaian pembelajaran dengan metode <i>Drill</i>	75	92	75	80,67	SB	
D. Kemampuan guru ditinjau dari 4 kompetensi guru						
1. Aspek Pedagogik	75	75	75	75	SB	
2. Aspek Kepribadian	80	75	80	78,3	SB	
3. Aspek Sosial	75	75	75	75	SB	
4. Aspek Profesional	75	75	75	75	SB	

Sangat Baik

Selain observasi pembelajaran untuk guru, juga terdapat pengamatan terhadap aktivitas siswa. Hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 6. Sebagian besar masuk dalam kategori Baik. Dalam hal kehadiran masuk kategori Sangat Baik dikarenakan kehadiran siswa mencapai 100%.

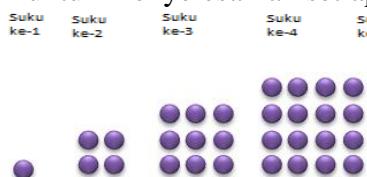
Tabel 6. Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa dengan Metode *Drill*

Aspek yang Diamati	Percentase (%)				Kategori	Simpulan
	I	II	III	Rata-rata		
A. Kehadiran	100	100	100	100	SB	
B. Kedisiplinan	70	71	71	71	B	
C. Keaktifan	61	68,75	74	68	B	
D. Perhatian	68	72	71	70	B	
E. Tanggung Jawab terhadap Tugas	70	71	72	71	B	Baik

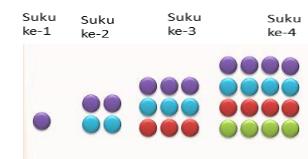
Pelaksanaan Pembelajaran dengan Menggunakan Metode *Discovery Learning*

Sepererti halnya pelaksanaan metode *Drill*, pelaksanaan pembelajaran dengan metode *DL* juga dilakukan selama 3 kali pertemuan dengan pembagian materi sama dengan pembelajaran pada metode *Drill*. Jika pada metode *Drill* pembelajaran dilakukan secara individu, maka pada pelaksanaan metode *DL* pembelajaran dilakukan secara berkelompok dengan jumlah setiap kelompok 4 siswa. Masing-masing kelompok harus berlomba untuk dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru agar kelompok mendapatkan poin.

Pada metode *DL* terdapat 5 tahapan, yaitu stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, dan verifikasi. Lima tahap ini dilakukan dalam setiap pertemuan. Tahap stimulasi dilakukan dengan adanya pemberian gambar oleh guru. Contoh pemberian stimulus dan identifikasi masalah melalui PPT dapat dilihat pada Gambar 1. Suku ditampilkan secara bergantian dari suku ke-1 hingga suku ke-4, kemudian guru menanyakan suku ke-10, suku ke-15, dan suku ke-n dari pola konfigurasi tersebut. Adapun dalam tahap pengumpulan dan pengolahan data guru memberikan tampilan dari konfigurasi objek yang dapat dilihat pada Gambar 2. Tampilan tersebut dapat membantu siswa untuk mengkonstruksi rumus suku ke-n dalam tahap pengumpulan dan pengolahan data. Selanjutnya pada tahap *verifikasi*, guru meminta setiap kelompok untuk mengecek apakah rumus yang didapatkan berlaku untuk suku ke-1, suku ke-2, suku ke-3, dan suku selanjutnya. Guru mengulang tahap-tahap ini untuk menyelesaikan setiap soal yang ada.



Gambar 1. Pemberian Stimulus dan Identifikasi Masalah



Gambar 2. Pemberian Bantuan Untuk Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data

Hasil keterlaksanaan pembelajaran guru dengan menggunakan metode *DL* dapat dilihat pada Tabel 7. Sebagian besar keterlaksanaan pembelajaran masuk dalam kategori Sangat Baik. RPP sudah sesuai dengan sintaks metode *DL* dan sesuai dengan prinsip Kurikulum 2013.

Tabel 7. Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Menggunakan Metode *DL*

Aspek yang Diamati	Percentase				Kategori	Simpulan
	I	II	III	Rata-rata		
A. Kesesuaian dengan prinsip pembelajaran Kurikulum 2013						
1. Konstruktivisme	67	75	71	71	B	
2. Humanistik	71	75	75	73,67	B	
3. Teknologi	75	75	75	75	SB	
B. Kesesuaian pembelajaran dengan prinsip RPP menurut Kurikulum 2013						
1. Kegiatan awal	75	75	79	76,3	SB	
2. Kegiatan inti	75	75	75	75	SB	
3. Kegiatan penutup	75	75	75	75	SB	
C. Kesesuaian pembelajaran dengan metode <i>Discovery Learning</i>	75	75	75	75	SB	
D. Kemampuan guru ditinjau dari 4 kompetensi guru						
1. Aspek Pedagogik	72,5	75	75	74,17	B	
2. Aspek Kepribadian	80	90	80	83,3	SB	
3. Aspek Sosial	75	75	75	75	SB	
4. Aspek Profesional	75	75	75	75	SB	

Sangat Baik

Selain observasi pembelajaran terhadap guru, juga terdapat pengamatan terhadap aktivitas siswa. Hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 8. Hasil pengamatan aktivitas siswa didominasi oleh kategori baik. Kehadiran siswa hampir penuh pada setiap pertemuan, hanya pertemuan pertama ada beberapa siswa yang tidak hadir.

Tabel 8. Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa dengan Metode *DL*

Aspek yang Diamati	Percentase				Kategori	Simpulan
	I	II	III	Rata-rata		
A. Kehadiran	93	100	100	98	SB	
B. Kedisiplinan	65	72	71	69	B	
C. Keaktifan	62	75	74	70	B	
D. Perhatian	65	73	71	70	B	
E. Tanggung Jawab terhadap Tugas	70	75	72	72	B	Baik

Analisis Deskriptif Data Sampel Setelah Pemberian Perlakuan

Rekapitulasi data perolehan kemampuan akhir untuk setiap kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 9. Hasil analisis data kemampuan akhir dari 28 siswa pada kelas eksperimen dan 27 siswa pada kelas kontrol menunjukkan bahwa pencapaian nilai tertinggi diraih oleh siswa yang berada pada kelas kontrol sebesar 8,50 sedangkan standar deviasi kelas kontrol (1,089) lebih baik dibanding kelas eksperimen (1,260).

Tabel 9. Data Kemampuan Akhir

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Nilai Akhir Kelas Eksperimen	28	3,00	8,20	6,6250	1,260
Nilai Akhir Kelas Kontrol	27	4,80	8,50	6,4556	1,089
Valid N (listwise)	27				

Analisis Inferensial Data Kemampuan Akhir

Uji hipotesis dilaksanakan dengan tahapan yang sama seperti uji keseimbangan awal, namun data yang digunakan merupakan data tes tentang pola barisan yang diberikan setelah adanya perbedaan perlakuan. Meskipun demikian, tampak pada Tabel 10 bahwa hasil uji normalitas dengan *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan bahwa nilai signifikan kelas eksperimen (0,175) dan kelas kontrol (0,118) lebih dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 10. Uji Normalitas Kemampuan Akhir

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Akhir Kelas Eksperimen	,142	27	,175	,895	27	,010
Nilai Akhir Kelas Kontrol	,151	27	,118	,901	27	,014

a. Lilliefors Significance Correction

Uji normalitas menyimpulkan bahwa kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka uji beda rerata yang digunakan adalah uji *Independent Sample T-Test* dan untuk menentukan jenis uji yang digunakan maka dilakukan uji homogenitas. Hasil uji dapat dilihat pada Tabel 11. Hasil uji homogenitas menghasilkan nilai signifikan sebesar 0,789 (lebih dari 0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok memiliki variansi yang sama. Oleh sebab itu, uji *Independent Sample T-Test* yang digunakan adalah *Equal Variances Assumed*. Uji ini menghasilkan nilai signifikan sebesar 0,596 (lebih dari 0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika. Hasil ini tidak sesuai dengan hipotesis penelitian.

Tabel 11. Uji Homogenitas dan *Independent Sample T-Test*

	Levene's Test for Equality of Variances					t-test for Equality of Means				
	F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
Nilai Akhir Equal variances assumed	,066	,798	,533	53	,596	,169	,318	-,468	,807	
Akhir Equal variances not assumed										

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil penelitian ini antara lain perbedaan perlakuan hanya dilakukan 3 kali pertemuan dengan lama waktu masing-masing 2 jam pelajaran sehingga untuk proses metode *DL* kurang optimal, terkadang dalam proses pengolahan data guru terlalu cepat memberi bantuan sehingga pengetahuan tidak murni dikonstruksi sendiri oleh siswa namun siswa hanya melihat

bagaimana penyelesaian soal tersebut secara logis. Hal ini terpaksa dilakukan karena keterbatasan waktu. Metode *DL* membutuhkan lebih banyak waktu, hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Suparno (1997). Suparno menyatakan bahwa mengkonstruksi pengetahuan menuntut waktu yang lama dan penanganan yang berbeda. Di sisi lain, 3 kali pertemuan telah cukup untuk menerapkan metode *Drill*, hal ini dikarenakan dalam 3 kali pertemuan tersebut sudah dapat memberi contoh dan berlatih serta membahas soal dengan jumlah yang lebih banyak, sehingga siswa telah terbiasa dengan menghadapi soal-soal tersebut. Roestiyah (1989) mengungkapkan bahwa siswa yang diberi latihan berulang-ulang memiliki keterampilan lebih tinggi. Sejalan dengan hal tersebut, Djamarah dan Zein (2010) mengungkapkan bahwa penerapan metode *Drill* membantu siswa lebih siap menggunakan keterampilannya karena sudah dibiasakan dengan latihan berulang-ulang.

Faktor lain yang dapat membuat tidak tampaknya pengaruh metode *DL* secara signifikan adalah jangka waktu pemberian tes. Hosnan (2014) mengungkapkan bahwa penerapan metode *DL* membutuhkan waktu yang lama agar siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga akan bertahan lama dalam ingatan dan tidak mudah dilupakan oleh siswa. Oleh karena itu jika tes diberikan dalam jangka waktu berdekatan dengan metode *Drill* maka besar kemungkinan bahwa hasil belajar kelas dengan metode *DL* dan metode *Drill* tidak jauh berbeda.

Metode *DL* dapat mengkonstruksi pengetahuan siswa namun membutuhkan waktu yang lama sehingga proses pengkonstruksian dari siswa tidak maksimal. Selain itu, proses tersebut juga berdampak pada sedikitnya waktu latihan soal, sedangkan pada metode *Drill* karena tidak adanya proses pengkonstruksian pengetahuan oleh siswa sehingga waktu yang digunakan maksimal untuk latihan soal. Hal ini yang diduga menjadi penyebab hasil penelitian tidak sesuai dengan hipotesis penelitian. Hal yang sama juga dialami oleh Prawulandari (2011) yang menerapkan metode *Reciprocal Teaching*, *Drill* dan *Discovery Learning* pada siswa kelas VIII materi operasi hitung bentuk aljabar yang menyimpulkan bahwa ketiga metode menghasilkan hasil belajar yang sama.

SIMPULAN

Hasil uji kemampuan awal dengan menggunakan uji *Independent Sample T-Test* menghasilkan nilai signifikan sebesar 0,351 sehingga dapat disimpulkan sampel memiliki kemampuan awal yang sama. Adapun hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji yang sama menghasilkan nilai signifikan sebesar 0,596. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *Drill* dan metode *Discovery Learning* menghasilkan hasil belajar matematika yang sama pada siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Salatiga. Berdasarkan hasil ini maka disarankan bagi guru untuk dapat memilih dan mendesain metode *DL* sebagai alternatif dari penerapan metode *Drill*. Adapun bagi peneliti lain yang akan membandingkan metode *Drill* dan metode *DL* dapat memperpanjang durasi waktu perbedaan perlakuan dan juga memperlebar jarak antara pemberian tes dan perlakuan. Hal itu dapat dilakukan untuk upaya apakah metode *DL* dapat berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Afendi, A. 2012. Pengaruh Metode Discovery Learning Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok. (Online).

- (http://repository.syekhnurjati.ac.id/944/1/127350019_IIN%20KARTIKASARI_58451070_ok.pdf, diakses 28 Agustus 2017).
- Atmawati, V. 2012. *Perbedaan Hasil Belajar Matematika yang Diajar dengan Metode Ekspositori dan Metode Discovery Learning Kelas VII SMP Negeri 2 Tuntang kabupaten Semarang*. (Doctoral Dissertation). Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UKSW. Salatiga. (Online). (http://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/1873/TI_202008046_BAB%20I.pdf,diakses 17 Maret 2017).
- Baharuddin, E. N. W., & Wahyuni, E.N. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat SatuanPendidikan (KTSP)*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah
- Djamarah, S.B. & Zain, A. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Fitriyana, I. 2010. *Efektivitas Model Pengajuan Soal (Problem Posing) Tipe Post Solution Posing dan Metode Drill Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Pokok Garis dan Sudut di Mts Negeri Slawi Tegal Tahun Ajaran 2009/2010*. (Doctoral Dissertation). IAIN Walisongo. Semarang. (Online). (<http://eprints.walisongo.ac.id/3416/>,diakses 28 Agustus 2017).
- Hamida, U. 2010. *Pengaruh Metode Drill Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bilangan Bulat Kelas IV SDI Al-Mubaarak Kalidawir Tulungagung Tahun Ajaran 2009/2010*. (Online). (<http://repo.iain-tulungagung.ac.id/1079/>,diakses 28 Agustus 2017).
- Hanafiah, N. & Suhada, C. 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama
- Hartono, Y. 2013. *Pengaruh Metode Drilling dan Ekspositori dalam Pembelajaran Remedial terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas V MI Plus Asy-Syukriyah Tangerang Banten*. (Online). (<http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/27818/1/YANTO%20HARTONO-FITK.pdf>, diakses 3 Maret 2017).
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Konseptual dalam Pembelajaran Abad 21: Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Indah, S.C. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs N Karangrejo*. (Online). (<http://repo.iain-tulungagung.ac.id/1964/>, diakses 28 Agustus 2017).
- Karim, A. 2011. Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*. (Online). (http://jurnal.upi.edu/file/3-Asrul_Karim.pdf, diakses 20 Januari 2017).
- Mohiddin, D.P. 2017. Metode Pembelajaran Discovery dan Drill dalam Pembelajaran Konsep Operasi Hitung Penjumlahan Pecahan. *Jurnal Technopreneur (JTech)*, 5(1), 13-15. (Online). (<http://jurnal.poligon.ac.id/index.php/jtech/article/download/71/43/>, diakses 9 September 2017).
- Putri, D.A. 2017. Efektivitas Metode Discovery Learning Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 5(3). (Online). (http://digilib.unila.ac.id/26388/20/SKRIPSI%2520TANPA%2520BAB&2520PE_MBAHASAN.pdf, diakses pada 26 September 2017).

- Roestiyah. 1989. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Bina Aksara
- Sagala, S. 2012. *Konsep dan Makna Belajar Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Suherman, E. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA UPI Bandung
- Sudjana, N. 1987. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Suparno, P. 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius
- Prawulandari, Isti. 2011. *Perbandingan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Metode Reciprocal, Drill dan Penemuan Terbimbing pada Materi Operasi Perkalian Bentuk Aljabar di Kelas VIII SMPN 2 Manyar*. (Online). (<http://digilib.ung.ac.id/gld.php?mod=browse&op=read&id=jipptumg-istiprawul-855>, diakses pada 28 September 2017).