



Contents lists available at [Kreatif](http://pub.mykreatif.com)

Educatif : Journal of Education Research

Journal homepage: <http://pub.mykreatif.com/index.php/educatif>



Upaya Meningkatkan Hasil Belajar pada Materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan dengan Menggunakan Model Pembelajaran “*Discovery Learning*” pada Siswa Kelas VII B SMP Negeri 20 Bandung

Doora Mami Sahara

SMP Negeri 20 Bandung

*doorams@gmail.com

INFO ARTIKEL

Kata Kunci :

Hasil Belajar

Pembelajaran “Discovery Learning”

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan aljabar menggunakan “*Discovery Learning*” pada Siswa Kelas VII B SMP Negeri 20 Bandung. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Penelitian Tindakan (*Action Research*) yang terdiri dari 2 (dua) siklus, dan setiap siklus terdiri dari : Perencanaan, Pelaksanaan, Pengamatan, dan Refleksi. Berdasarkan hasil penelitian tindakan bahwa model pembelajaran “*Discovery Learning*” dapat meningkatkan hasil belajar materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan aljabar siswa kelas VII B SMP Negeri 20 Bandung.

Pendahuluan

Pendidikan sebagai suatu usaha untuk mencerdaskan kehidupan bangsa agar menjadi manusia seutuhnya berjiwa Pancasila. Dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional juga menyatakan sebagai berikut :

“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 bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab”

Di samping itu, pendidikan juga merupakan suatu sarana yang paling efektif dan efisien dalam meningkatkan sumber daya manusia untuk mencapai suatu dinamika yang diharapkan.

Berdasarkan hasil ulangan harian yang dilakukan di Kelas VII B SMP Negeri 20 kota Bandung, diperoleh informasi bahwa hasil belajar materi Operasi Hitung Penjumlahan dan

Pengurangan Bentuk Aljabar siswa ada yang masih rendah di bawah standar KKTP yaitu di bawah 75. Faktor-faktor yang menyebabkan keadaan seperti di atas antara lain :

- a. Kemampuan Kognitif siswa dalam pemahaman konsep – konsep Matematika masih rendah
- b. Pembelajaran yang berlangsung cenderung masih monoton dan membosankan.
- c. Siswa tidak termotivasi untuk belajar Matematika karena dianggap sebagai pelajaran yang sulit untuk dipahami.

Metode belajar secara menghafal rumus membuat konsep-konsep Matematika yang diterima menjadi mudah dilupakan. Hal ini merupakan sebuah tantangan yang harus dihadapi dan diselesaikan oleh seorang Guru. Di mana Guru dituntut lebih kreatif dalam mempersiapkan pembelajaran yang akan dilaksanakan.

Adanya pengembangan, misal dalam pemilihan model pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran sebagai salah satu bentuk strategi pembelajaran. Kesiapan Guru dalam manajemen pembelajaran akan membawa dampak positif bagi siswa diantaranya hasil belajar siswa akan lebih baik dan sesuai dengan indikator yang ingin dicapai. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan adalah pembelajaran model “*Discovery Learning*” karena siswa dapat terlibat aktif, karena memiliki peran dan tanggung jawab masing-masing, sehingga aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung meningkat.

Pembelajaran “*Discovery Learning*” merupakan suatu metode mengajar dengan membagikan lembar soal dan lembar jawaban yang disertai dengan alternatif jawaban yang tersedia. Siswa diharapkan mampu mencari jawaban dan cara penyelesaian dari soal yang ada.

Manfaat melakukan “*Discovery Learning*” adalah :

1. Menimbulkan rasa senang pada siswa karena tumbuhnya rasa ingin menyelidiki dan berhasil.
2. Siswa akan mengerti konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik.
3. Siswa memanfaatkan berbagai sumber belajar.

Berdasarkan uraian di atas, maka sebagai peneliti merasa penting melakukan penelitian terhadap masalah di atas. Oleh karena itu, upaya meningkatkan hasil belajar materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan siswa dilakukan melalui Penelitian Tindakan Kelas dengan judul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Materi Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Menggunakan Pembelajaran “*Discovery Learning*” pada Siswa Kelas VII B SMP Negeri 20 Kota Bandung”. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah Meningkatkan hasil belajar materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan dengan menggunakan model pembelajaran “*Discovery Learning*” pada siswa Kelas VII B SMP Negeri 20 Bandung.

Setelah penelitian selesai diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi peneliti : penelitian ini dapat mempengaruhi pembelajaran, membantu untuk meningkatkan hasil belajar materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan, memberikan alternatif pembelajaran yang aktif, kreatif efektif, dan menyenangkan bagi siswa, serta meningkatkan mutu pembelajaran materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan.
2. Bagi siswa : untuk meningkatkan pemahaman konsep materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan, sehingga pelajaran materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan menjadi lebih sederhana.

Metode Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan di SMP Negeri 20 Kota Bandung Propinsi Jawa Barat, yang berada di bagian Timur dari kota Bandung, mempunyai fasilitas yang hampir lengkap dengan adanya Perpustakaan yang cukup memadai, Laboratorium IPA, Laboratorium Komputer dan lain-lain. Dengan jumlah Guru sebanyak 44 orang Guru Tetap terdiri dari 14 Guru laki-laki dan 30 Guru perempuan serta 6 Tenaga Administrasi.

Objek Penelitian ini adalah Siswa Kelas VII B SMP Negeri 20 Kota Bandung Jawa Barat dengan jumlah siswa sebanyak 34, yang terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 17 siswa Perempuan.

Waktu Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan selama 3 bulan yaitu pada bulan September sampai dengan Desember 2023. Penelitian ini dilakukan pada materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan. Penelitian ini direncanakan sebanyak 2 siklus masing-masing siklus 1 kali pertemuan. Penelitian ini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas dengan Siklus.

Siklus I

Pada siklus ini membahas sub konsep materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan.

Tahap Perencanaan

Pada tahap ini dilakukan persiapan-persiapan untuk melakukan perencanaan tindakan dengan membuat ATP, Modul Ajar, lembar observasi Guru dan siswa, lembar kerja siswa, dan membuat alat evaluasi berbentuk tes tertulis dengan model pilihan ganda. Pada tahap ini dilakukan : (1) guru menjelaskan materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan secara klasikal, (2) pengorganisasian siswa yaitu dengan membentuk 6 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5-6 orang siswa, kemudian Guru membagikan LKPD dan siswa diminta untuk mempelajari LKPD, dan (3) dalam kegiatan pembelajaran secara umum siswa melakukan kegiatan sesuai dengan langkah-langkah kegiatan yang tertera dalam LKPD, diskusi kelompok, diskusi antar kelompok, dan menjawab soal-soal. Dalam bekerja kelompok siswa saling membantu dan berbagi tugas. Setiap anggota bertanggung jawab terhadap kelompoknya.

Tahap Observasi

Pada tahapan ini dilakukan observasi pelaksanaan tindakan, aspek yang diamati adalah keaktifan siswa dan Guru dalam proses pembelajaran menggunakan lembar observasi aktivitas dan respon siswa serta Guru. Sedangkan peningkatan hasil belajar siswa diperoleh dari tes hasil belajar siswa.

Tahap Refleksi

Pada tahap ini dilakukan evaluasi proses pembelajaran pada siklus I dan menjadi pertimbangan untuk merencanakan siklus berikutnya. Pertimbangan yang dilakukan bila dijumpai satu komponen di bawah ini belum terpenuhi, yaitu: (1) siswa mencapai ketuntasan individual ≥ 75 , dan (2) ketuntasan klasikal jika $\geq 85\%$ dari seluruh siswa mencapai ketuntasan individual yang diambil dari tes hasil belajar siswa.

Siklus II

Hasil refleksi dan analisis data pada siklus I digunakan untuk acuan dalam merencanakan siklus II dengan memperbaiki kelemahan dan kekurangan pada siklus I. Tahapan yang dilalui sama seperti pada tahap siklus I.

Ada beberapa teknik pengumpulan data yang diterapkan dalam PTK ini yaitu : (1) observasi dilakukan oleh Guru yang bersangkutan dan seorang kolaborator untuk merekam perilaku, aktivitas Guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi, dan (2) tes hasil belajar untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa.

Instrumen yang digunakan pada Penelitian Tindakan Kelas ini terdiri dari: (1) lembar Test / ulangan harian untuk mengetahui hasil belajar siswa, (2) lembar observasi siswa untuk mengetahui tingkat motivasi siswa, dan (3) lembar observasi Guru untuk mengetahui kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh Guru.

Data hasil penelitian selanjutnya dianalisis secara Deskriptif, seperti berikut ini : Data tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa atau tingkat keberhasilan belajar pada materi bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan dengan menggunakan pembelajaran "*Discovery Learning*". Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) secara individual jika siswa tersebut mampu mencapai nilai 75. Ketuntasan klasikal jika siswa yang memperoleh nilai 75 ini jumlahnya sekitar 85% dari seluruh jumlah siswa dan masing-masing dihitung dengan rumus sebagai berikut [3] :

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

Dimana :
 P = Prosentase
 F = Frekuensi tiap aktifitas
 N = Jumlah seluruh aktifitas

Hasil dan Pembahasan

Deskripsi Kondisi Awal

1. Perencanaan

Pada tahap perencanaan Guru mempersiapkan rencana pembelajaran berupa Modul Ajar yang sesuai dengan Metode Pembelajaran "*Discovery Learning*" pada materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan. Di samping itu Guru juga membuat Lembar Kerja Siswa (LKS) dan menyusun lembar observasi aktifitas Guru dan siswa. Selanjutnya, Guru membuat tes hasil belajar. Sebelum pelaksanaan tindakan dilakukan di kelas, Guru dan *observer* mendiskusikan lembar observasi.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan dilaksanakan pada hari Selasa 8 Agustus 2023 dari pukul 07.40 s.d 09.00 WIB. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan terdiri dari tiga tahap yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Waktu yang dialokasikan untuk kegiatan pendahuluan adalah 10 menit, sedangkan alokasi waktu untuk kegiatan inti adalah 50 menit dan alokasi kegiatan penutup sebesar 20 menit.

Pada kegiatan pendahuluan, Guru melakukan tiga kegiatan, yaitu (1) menyapa dan mengecek kehadiran siswa, (2) melakukan *ice breaking* berupa menyanyi, (3) menggali pengetahuan siswa mengaitkan dengan materi pelajaran yang akan diajarkan selanjutnya. Kegiatan *ice breaking* yang dilakukan Guru bersama siswa untuk membangkitkan semangat siswa untuk mengikuti pembelajaran di kelas.

Melalui kegiatan inti, Guru mendesain kegiatan pembelajaran agar siswa dapat mengalami proses menemukan, menamai dan mempresentasikan. Untuk dapat menemukan yang berkaitan dengan model pembelajaran "*Discovery Learning*", pertama-tama Guru membagi siswa dalam 6 kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang siswa.

Guru menjelaskan terlebih dahulu tentang tugas siswa, sebelum penugasan dilakukan sehingga siswa tidak menjadi bingung. Selain itu, selama diskusi berlangsung, Guru berkeliling kelompok untuk mengawasi siswa bekerja sambil sesekali mengomentari hasil kerja siswa. Perwakilan setiap kelompok kemudian membacakan hasil diskusi kelompok. Siswa dari kelompok lain akan ditanyakan pendapatnya terkait jawaban kelompok yang sedang presentasi. Jika terdapat kekeliruan, Guru terlebih dahulu meminta sesama siswa yang melakukan perbaikan. Siswa yang hasil temuan kelompok nya benar dan mempresentasikan dengan bagus mendapatkan pujian dari Guru sedangkan siswa yang belum melakukan dengan maksimal dimotivasi dan diberi penguatan.

Kegiatan akhir antara lain : (1) melakukan evaluasi untuk mengetahui pencapaian siswa setelah dilaksanakan pembelajaran dengan strategi model pembelajaran "*Discovery Learning*", (2) siswa melakukan kilas balik tentang pembelajaran yang baru dilakukan dan (3) siswa dan Guru merayakan keberhasilan belajar dengan bertepuk tangan gembira.

3. Observasi

Partisipasi siswa Kelas VII B SMP Negeri 20 Bandung dapat dilihat dengan adanya peningkatan hasil kegiatan pembelajaran pada kondisi awal setelah dilakukan penerapan dengan menggunakan model pembelajaran "*Discovery Learning*". Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar dan respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran meskipun masih ada sebagian kecil masalah yang muncul pada saat proses kegiatan pembelajaran berlangsung. Dengan adanya masalah yang terjadi pada kondisi awal, maka penulis merefleksikan masalah tersebut agar dapat diperbaiki pada siklus I dengan harapan semua peserta didik mampu meningkatkan hasil belajarnya.

Partisipasi peserta didik Kelas VII B SMP Negeri 20 Bandung dalam kegiatan belajar mengajar Matematika dapat terlihat dari hasil belajar siswa pada kondisi awal. Hasil belajar siswa pada kondisi awal tidak dengan penerapan model pembelajaran "*Discovery Learning*" dengan jumlah 35 terdapat 15 siswa atau 65 % yang tuntas dan yang tidak tuntas ada 9 siswa atau 26 % yang tidak tuntas, dengan nilai rata-rata sebesar 72,1. Data dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini :

Tabel 1. Hasil ulangan harian kondisi awal

No	Nama Peserta Didik	Nilai	Keterangan
1	Aditya Nugraha	80	Tuntas
2	Agatha Aditya Kurniawan	70	Tidak Tuntas
3	Aghna Valeria Destianti	70	Tidak Tuntas
4	Aiysah Khalila Habibi	70	Tidak Tuntas
5	Akmal Irsyad Bilal	85	Tuntas
6	Andi Kiandra Maulana Yusuf	65	Tidak Tuntas
7	Arfanny Putri Mulandri	75	Tuntas
8	Arya Satria Indra Maulana	75	Tuntas
9	Audina Putri Setiawan	70	Tidak Tuntas
10	Dinda Cantika Izz'zayani	75	Tuntas
11	Edward Wijaya	70	Tidak Tuntas
12	Fandi Rahman Kusdiana	75	Tuntas

13	Fariz Fauzzan Sandrajaya Putra	60	Tidak Tuntas
14	Inaya Azmi Ahmad	70	Tidak Tuntas
15	Irwansyah Indriyanto	65	Tidak Tuntas
16	Jaida Angelina Putri	75	Tidak Tuntas
17	Keysha Anindya Safitri	70	Tidak Tuntas
18	Lahira Sanusi	65	Tidak Tuntas
19	Marsha Rahma Naira	65	Tidak Tuntas
20	Michaela Jessica	60	Tidak Tuntas
21	Muhamad Zhibran Pamungkas	75	Tuntas
22	Muhammad Davit Nur Fiqri	80	Tuntas
23	Muhammad Fazri Maulana	75	Tuntas
24	Muhammad Ikhsanul Syabani	80	Tuntas
25	Nabira Revana Alkhalini	75	Tuntas
26	Nazriel Wilman Gunawan	75	Tuntas
27	Nuzlan Kamila Inka Zuan	70	Tidak Tuntas
28	Rahma Kusuma Dewi	75	Tuntas
29	Ray Agya Pangadhi	75	Tuntas
30	Raka Jaya Permana	70	Tuntas
31	Regina Nur Aisyah	80	Tuntas
32	Reyfan Naraditya Saputra	-	
33	Sabila Kanya Isnaeni	75	Tuntas
34	Sheila Ayu nabila	65	Tidak Tuntas
35	Solehudin	70	Tidak Tuntas
	Jumlah	2450	
	Rata-rata	72,1	
	Ketuntasan Klasikal	65%	

4. Refleksi

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar pada materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan dengan menerapkan model pembelajaran "*Discovery Learning*". Ternyata dari hasil yang didapat nilai rata-rata sebesar 71,1 dan secara klasikal sebesar 65%. Hal ini masih jauh dari harapan. Oleh karena itu refleksi yang dikemukakan akan difokuskan pada peningkatan hasil belajar siswa pada materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan.

Pada kondisi awal terdapat kekurangan pemahaman siswa pada materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan. Menurut pengamat, ada beberapa hal yang menyebabkan hal ini terjadi. Pertama, siswa tidak fokus pada pengisian LKPD sehingga ada bagian tertentu dari isi LKPD yang tidak terisi dengan sempurna. Kedua, siswa banyak melakukan hal-hal di luar konteks pembelajaran, seperti bermain dengan teman sekelompoknya. Ketiga, diantara satu atau dua kelompok tidak mampu menjawab dengan baik pertanyaan yang diberikan Guru pada saat evaluasi di akhir pelajaran.

Dari temuan kekurangan tersebut maka peneliti membuat strategi baru untuk mengurangi penyebab kekurangan pemahaman siswa tersebut di atas, selanjutnya akan diterapkan pada Siklus I. Untuk masalah yang pertama peneliti menugaskan tiga orang siswa pada setiap kelompok untuk menulis hasil kegiatan agar semua LKPD terisi semua. Dengan cara demikian maka data yang terkumpul menjadi lengkap sehingga siswa lebih memahami materi

pengelompokan baru, agar mengurangi siswa yang saling bermain dengan temannya. Sedangkan masalah yang ketiga, peneliti memberikan penjelasan lebih detail tentang materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan khususnya untuk pertanyaan yang sulit atau tidak mampu dijawab oleh kelompok dalam diskusi. Disamping itu untuk masalah yang ketiga ini penjelasannya dibantu oleh pengamat.

Deksripsi Hasil Siklus 1

1. Perencanaan

Pada tahap perencanaan Guru mempersiapkan tindakan berupa Modul Ajar yang sesuai dengan Model Pembelajaran "*Discovery Learning*" dengan materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan. Kerja sama di Lingkungan Sekolah. Di samping itu Guru juga membuat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan menyusun lembar observasi aktifitas Guru dan siswa. Selanjutnya Guru membuat tes hasil belajar. Sebelum pelaksanaan tindakan dilakukan di kelas, Guru dan *observer* mendiskusikan lembar observasi.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan siklus I dilaksanakan pada hari Selasa 22 Agustus 2023 dari pukul 07.40 s.d 09.00 WIB. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan terdiri dari tiga tahap yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Waktu yang dialokasikan untuk kegiatan pendahuluan adalah 10 menit, sedangkan alokasi waktu untuk kegiatan inti adalah 50 menit dan alokasi kegiatan penutup sebesar 20 menit.

Pada kegiatan pendahuluan, Guru melakukan tiga kegiatan, yaitu (1) menyapa dan mengecek kehadiran siswa, (2) melakukan *ice breaking* berupa menyanyi, (3) menggali pengetahuan siswa dan mengaitkan dengan materi pelajaran yang akan diajarkan selanjutnya. Kegiatan *ice breaking* yang dilakukan Guru untuk membangkitkan siswa sebelum memulai kegiatan pembelajaran di kelas.

Melalui kegiatan inti Guru mendesain kegiatan agar siswa dapat mengalami proses menemukan, menamai dan mempresentasikan. Untuk dapat menemukan berkaitan dengan model pembelajaran "*Discovery Learning*", pertama-tama Guru membagi siswa dalam kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang siswa.

Guru menjelaskan terlebih dahulu tentang tugas siswa sebelum penugasan dilakukan sehingga siswa tidak bingung. Selain itu, selama diskusi berlangsung Guru berkeliling kelompok untuk mengawasi siswa bekerja sambil sesekali mengomentari hasil kerja siswa. Perwakilan dari setiap kelompok akan membacakan hasil diskusi kelompoknya. Siswa dari kelompok lain akan ditanyakan pendapatnya terkait jawaban kelompok yang sedang presentasi. Jika terdapat kekeliruan, Guru terlebih dahulu meminta sesama siswa yang melakukan perbaikan. Siswa yang hasil temuan kelompoknya benar dan mempresentasikan dengan bagus mendapatkan pujian dari Guru sedangkan siswa yang belum melakukan dengan maksimal dimotivasi dan diberi penguatan.

Kegiatan akhir siklus I antara lain: (1) melakukan evaluasi untuk mengetahui pencapaian siswa setelah dilaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran "*Discovery Learning*", (2) siswa melakukan kilas balik tentang pembelajaran yang baru dilakukan dan (3) siswa dan Guru merayakan keberhasilan belajar dengan bertepuk tangan gembira.

3. Observasi

Partisipasi siswa Kelas VII B SMP Negeri 20 Bandung ada peningkatan dalam kegiatan pembelajaran pada siklus 1 setelah dilakukan penerapan model pembelajaran "*Discovery Learning*". Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar dan respons siswa terhadap Kegiatan pembelajaran meskipun masih ada sebagian kecil masalah yang muncul pada saat proses

kegiatan pembelajaran berlangsung. Dengan adanya masalah yang terjadi pada Siklus I, maka kami bersama pengamat merefleksikan masalah tersebut agar mampu diperbaiki pada Siklus II dengan harapan semua siswa mampu meningkatkan hasil belajarnya.

Partisipasi siswa Kelas VII B SMP Negeri 20 Bandung dalam kegiatan belajar mengajar Pendidikan Matematika. Hal ini terlihat dari hasil belajar siswa pada Siklus I. Hasil belajar siswa pada Siklus I dengan penerapan model pembelajaran menggunakan model “*Discovery Learning*” dengan jumlah siswa 35 orang, terdapat 28 siswa atau 82,6% yang tuntas dan yang tidak tuntas ada 4 siswa atau 17,4% yang tidak tuntas. Data dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini :

Tabel 2. Hasil ulangan harian Siklus I

No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1	Aditya Nugraha	85	Tuntas
2	Agatha Aditya Kurniawan	75	Tuntas
3	Aghna Valeria Destianti	75	Tuntas
4	Aiysah Khalila Habibi	75	Tuntas
5	Akmal Irsyad Bilal	85	Tuntas
6	Andi Kiandra Maulana Yusuf	75	Tuntas
7	Arfanny Putri Mulandri	80	Tuntas
8	Arya Satria Indra Maulana	75	Tuntas
9	Audina Putri Setiawan	80	Tuntas
10	Dinda Cantika Izz'zayani	75	Tuntas
11	Edward Wijaya	75	Tuntas
12	Fandi Rahman Kusdiana	80	Tuntas
13	Fariz Fauzzan Sandrajaya Putra	75	Tuntas
14	Inaya Azmi Ahmad	75	Tuntas
15	Irwansyah Indriyanto	75	Tuntas
16	Jaida Angelina Putri	80	Tuntas
17	Keysha Anindya Safitri	75	Tuntas
18	Lahira Sanusi	75	Tuntas
19	Marsha Rahma Naira	75	Tuntas
20	Michaela Jessica	75	Tuntas
21	Muhamad Zhibran Pamungkas	75	Tuntas
22	Muhammad Davit Nur Fiqri	85	Tuntas
23	Muhammad Fazri Maulana	75	Tuntas
24	Muhammad Ikhsanul Syabani	85	Tuntas
25	Nabira Revana Alkhalini	75	Tuntas
26	Nazriel Wilman Gunawan	75	Tuntas
27	Nuzlan Kamila Inka Zuan	80	Tuntas
28	Rahma Kusuma Dewi	75	Tuntas
29	Ray Agya Pangadhi	75	Tuntas
30	Raka Jaya Permana	70	Tidak Tuntas
31	Regina Nur Aisyah	80	Tuntas
32	Reyfan Naraditya Saputra	-	-
33	Sabila Kanya Isnaeni	75	Tuntas
34	Sheila Ayu Nabila	70	Tidak Tuntas
35	Solehudin	75	Tuntas

Jumlah	2610
Rata-rata	76,8
Ketuntasan Klasikal	82,6%

Hasil penelitian pengamat terhadap aktivitas siswa selama kegiatan belajar yang menerapkan model pembelajaran "Discovery Learning" pada materi Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan pada Siklus 1 adalah rata-rata 3,04 berarti termasuk kategori baik. Untuk mengetahui respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang mereka jalani dengan menggunakan model pembelajaran "Discovery Learning" digunakan angket yang diberikan kepada siswa setelah seluruh proses pembelajaran selesai.

Hasil angket respons siswa terhadap pembelajaran model pembelajaran "Discovery Learning", ditunjukkan pada tabel 3 di bawah ini yang merupakan rangkuman hasil angket tentang tanggapan 34 siswa terhadap model pembelajaran "Discovery Learning", yang diterapkan selama kegiatan pembelajaran pada materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan, siswa secara umum memberikan tanggapan yang positif selama mengikuti kegiatan pembelajaran dengan senang, siswa juga merasa senang dengan LKPD yang digunakan, suasana kelas, maupun cara penyajian materi oleh Guru, dan model pembelajaran yang baru mereka terima, selama kegiatan pembelajaran berlangsung siswa juga merasa senang karena bisa menyatakan pendapat, dan siswa merasa memperoleh manfaat dengan model pembelajaran "Discovery Learning".

Tabel 3. Respons siswa terhadap model pembelajaran "Discovery Learning"

No	Uraian	Tanggapan Siswa			
		Senang		Tidak Senang	
.	.	F	%	F	%
1.	Bagaimana perasaan kamu selama mengikuti kegiatan pembelajaran ini ?	33	97	1	3
		Senang		Tidak Senang	
		F	%	F	%
2.	Bagaimana perasaan kamu terhadap :				
	a. Materi pelajaran	34	100	0	0
	b. Lembar kerja siswa (LKS)	32	94	2	6
	c. Suasana Belajar di Kelas	33	97	1	3
	d. Cara penyajian materi oleh guru	34	100	0	0
		Sulit		Tidak Sulit	
		F	%	F	%
3.	Bagaimana pendapat kamu Mengikuti pembelajaran ini	32	94	2	6
		Bermanfaat		Tidak Bermanfaat	
		F	%	F	%
4.	Apakah pembelajaran ini bermanfaat bagi kamu ?	34	100	0	0
		Baru		Tidak Baru	
		F	%	F	%
5.	Apakah pembelajran ini baru bagi kamu?	34	100	0	0

		Ya		Tidak	
		F	%	F	%
6.	Apakah kamu menginginkan pokok bahasan yang lain menggunakan model pembelajaran "Discovery Learning"	33	97	1	3

Keterangan : F = Frekuensi respons siswa terhadap pembelajaran menggunakan model "Discovery Learning"
N = Jumlah: 34 orang

Data hasil pengamatan kemampuan Guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran "Discovery Learning" ditunjukkan pada tabel 4, bahwa pengelolaan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran "Discovery Learning" dalam materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan pada Siklus I sebesar 2.93 yang berarti termasuk kategori baik. Data dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Data Hasil Ulangan Harian menggunakan "Discovery Learning"

No.	Aspek yang diamati	Skor pengamatan	
		RPP I	Keterangan
1.	Pesiapan	3,0	Baik
2.	Pelaksanaan	2,5	Baik
3.	Pengelolaan Kelas	2,5	Baik
4.	Suasana Kelas	3,0	Baik
Rata - Rata		2,75	Baik

Keterangan :

0	-	1,49	=	kurang baik
1,5	-	2,49	=	Cukup
2,5	-	3,49	=	Baik
3,5	-	4,0	=	Sangat Baik

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar pada materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan dengan menerapkan model pembelajaran "Discovery Learning. Oleh karena itu refleksi yang dikemukakan akan difokuskan pada peningkatan hasil belajar siswa pada materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan.

Pada siklus 1 terdapat kekurangan pemahaman siswa pada materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan. Menurut pengamat, ada beberapa hal yang menyebabkan hal ini terjadi. Pertama, siswa tidak fokus pada pengisian LKPD sehingga ada

bagian tertentu dari isi LKPD yang tidak terisi dengan sempurna. Kedua, siswa banyak melakukan hal-hal di luar konteks pembelajaran, seperti bermain dengan teman sekolompoknya. Ketiga, diantara satu atau dua kelompok tidak mampu menjawab dengan baik pertanyaan yang diberikan Guru pada saat evaluasi di akhir pelajaran.

Dari temuan kekurangan tersebut maka peneliti membuat strategi baru untuk mengurangi penyebab kekurangan pemahaman siswa tersebut di atas selanjutnya akan diterapkan pada Siklus II. Untuk masalah yang pertama, peneliti menugaskan tiga orang siswa pada setiap kelompok untuk menulis hasil kegiatan agar semua LKPD terisi. Dengan cara demikian maka data yang terkumpul menjadi lengkap, sehingga siswa lebih memahami materi pengelompokan baru, agar mengurangi siswa yang saling bermain dengan temannya. Sedangkan masalah yang ketiga, peneliti memberikan penjelasan lebih detail tentang materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan khususnya untuk pertanyaan yang sulit atau tidak mampu dijawab oleh kelompok dalam diskusi. Di samping itu untuk masalah yang ketiga ini penjelasannya dibantu oleh pengamat.

Deksripsi Data Siklus II

1. Perencanaan

Pada tahap perencanaan Guru mempersiapkan tindakan berupa Modul Ajar yang sesuai dengan model pembelajaran "Discovery Learning". dengan memperbaiki kekurangan pada siklus I pada materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar. Disamping itu Guru juga membuat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan menyusun lembar observasi aktifitas Guru dan siswa. Selanjutnya, Guru membuat tes hasil belajar. Sebelum pelaksanaan tindakan dilakukan di kelas, Guru dan observer mendiskusikan lembar observasi.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan Siklus II dilaksanakan pada hari Selasa 5 September 2023 dari pukul 07.40 s.d 09.00 WIB. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan terdiri dari tiga tahap yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Waktu yang dialokasikan untuk kegiatan pendahuluan adalah 10 menit, sedangkan alokasi waktu untuk kegiatan inti adalah 50 menit dan alokasi kegiatan penutup sebesar 20 menit.

Pada kegiatan pendahuluan, Guru melakukan tiga kegiatan, yaitu (1) menyapa dan mengecek kehadiran siswa, (2) melakukan *ice breaking* berupa menyanyi, (3) menggali pengetahuan siswa dan mengaitkan dengan materi pelajaran yang akan diajarkan selanjutnya. Kegiatan *ice breaking* yang dilakukan Guru untuk membangkitkan semangat siswa sebelum kegiatan pembelajaran dimulai. Melalui kegiatan inti Guru mendesain kegiatan pembelajaran agar siswa dapat mengalami proses menemukan, menamai dan mempresentasikan. Untuk dapat menemukan yang berkaitan dengan model pembelajaran "Discovery Learning" pertama-tama Guru membagi siswa dalam 7 kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang siswa. Guru menjelaskan terlebih dahulu tentang tugas siswa sebelum penugasan dilakukan sehingga siswa tidak bingung. Selain itu, selama diskusi berlangsung Guru berkeliling kelompok untuk mengawasi siswa bekerja sambil sesekali mengomentari hasil kerja siswa. Perwakilan setiap kelompok kemudian membacakan hasil diskusi kelompok. Siswa dari kelompok lain akan ditanyakan pendapatnya terkait jawaban kelompok yang sedang presentasi. Jika terdapat kekeliruan, Guru terlebih dahulu meminta sesama siswa yang melakukan perbaikan. Siswa yang hasil temuan kelompoknya benar dan mempresentasikan dengan bagus mendapatkan pujian dari Guru sedangkan siswa yang belum melakukan dengan maksimal dimotivasi dan diberi penguatan. Kegiatan akhir Siklus II antara lain: (1) melakukan evaluasi untuk mengetahui pencapaian siswa setelah dilaksanakan pembelajaran dengan model "Discovery Learning". (2)

siswa melakukan kilas balik tentang pembelajaran yang baru dilakukan dan (3) siswa dan Guru merayakan keberhasilan belajar dengan bertepuk tangan gembira.

3. Observasi

Partisipasi siswa kelas VII B SMP Negeri 20 Bandung ada peningkatan dalam kegiatan pembelajaran pada siklus II setelah dilakukan penerapan model pembelajaran "*Discovery Learning*". Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar dan respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran meskipun masih ada sebagian kecil masalah yang muncul pada saat proses kegiatan pembelajaran berlangsung. Partisipasi siswa Kelas VII B SMP Negeri 20 Bandung dalam kegiatan belajar mengajar Matematika. Hal ini terlihat dari hasil belajar siswa pada Siklus II. Hasil belajar siswa pada siklus II dengan penerapan model pembelajaran "*Discovery Learning*". dengan jumlah 34 siswa, terdapat 32 siswa atau 91% yang tuntas dan yang tidak tuntas ada 2 siswa atau 9% yang tidak tuntas dan nilai rata-rata sebesar 80,4. Data dapat dilihat pada tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Hasil ulangan harian pada Siklus II

No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1	Aditya Nugraha	85	Tuntas
2	Agatha Aditya Kurniawan	85	Tuntas
3	Aghna Valeria Destianti	80	Tuntas
4	Aiysah Khalila Habibi	80	Tuntas
5	Akmal Irsyad Bilal	90	Tuntas
6	Andi Kiandra Maulana Yusuf	75	Tuntas
7	Arfanny Putri Mulandri	85	Tuntas
8	Arya Satria Indra Maulana	75	Tuntas
9	Audina Putri Setiawan	80	Tuntas
10	Dinda Cantika Izz' zayani	75	Tuntas
11	Edward Wijaya	80	Tuntas
12	Fandi Rahman Kusdiana	80	Tuntas
13	Fariz Fauzzan Sandrajaya Putra	80	Tuntas
14	Inaya Azmi Ahmad	80	Tuntas
15	Irwansyah Indriyanto	80	Tuntas
16	Jaida Angelina Putri	85	Tuntas
17	Keysha Anindya Safitri	80	Tuntas
18	Lahira Sanusi	80	Tuntas
19	Marsha Rahma Naira	85	Tuntas
20	Michaela Jessica	80	Tuntas
21	Muhamad Zhibran Pamungkas	80	Tuntas
22	Muhammad Davit Nur Fiqri	90	Tuntas
23	Muhammad Fazri Maulana	80	Tuntas
24	Muhammad Ikhsanul Syabani	90	Tuntas
25	Nabira Revana Alkhalini	80	Tuntas
26	Nazriel Wilman Gunawan	80	Tuntas
27	Nuzlan Kamila Inka Zuan	80	Tuntas
28	Rahma Kusuma Dewi	80	Tuntas
29	Ray Agya Pangadhi	75	Tuntas
30	Raka Jaya Permana	70	Tidak Tuntas
31	Regina Nur Aisyah	80	Tuntas

32	Reyfan Naraditya Saputra	-	-
33	Sabila Kanya Isnaeni	80	Tuntas
34	Sheila Ayu nabila	70	Tidak Tuntas
35	Solehudin	80	Tuntas
	Jumlah	2735	
	Rata-rata	80,4	
	Ketuntasan Klasikal	91%	

Keterangan :

F = Frekuensi respons siswa terhadap pembelajaran "*Discovery Learning*"

N = Jumlah : 34 orang

Data hasil pengamatan kemampuan Guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran "*Discovery Learning*" ditunjukkan pada tabel 6, bahwa pengelolaan pembelajaran dengan penerapan pembelajaran "*Discovery Learning*" dalam materi pelajaran Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan pada siklus I sebesar 2.93 yang berarti termasuk kategori baik. Data dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 6. Data penilaian pengelohan pembelajaran menggunakan pembelajaran "*Discovery Learning*"

No.	Aspek yang diamati	Skor pengamatan	
		Siklus II	Keterangan
1.	Pesiapan	3,26	Baik
2.	Pelaksanaan	2,75	Baik
3.	Pengelolaan Kelas	2,75	Baik
4.	Suasana Kelas	3,0	Baik
Rata - Rata		3,126	Baik

Keterangan :

0	-	1,49	=	Kurang baik
1,5	-	2,49	=	Cukup
2,5	-	3,49	=	Baik
3,5	-	4,0	=	Sangat Baik

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar pada materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan dengan menerapkan model pembelajaran menggunakan model pembelajaran "*Discovery Learning*". Oleh karena itu refleksi yang dikemukakan akan difokuskan pada peningkatan hasil belajar siswa pada materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan.

Pada Siklus 1 terdapat kekurangan pemahaman siswa pada materi Aljabar Operasi Hitung. Menurut peneliti, ada beberapa hal yang menyebabkan hal ini terjadi. Pertama, siswa tidak fokus pada pengisian LKPD sehingga ada bagian tertentu dari isi LKPD yang tidak terisi dengan sempurna. Kedua, siswa banyak melakukan hal-hal di luar konteks pembelajaran, seperti bermain dengan teman sekelompoknya. Ketiga, diantara satu atau dua kelompok tidak mampu menjawab dengan baik pertanyaan yang diberikan Guru pada saat evaluasi di akhir pelajaran.

Dari temuan kekurangan tersebut maka peneliti membuat strategi baru untuk mengurangi penyebab kekurangan pemahaman siswa tersebut di atas, selanjutnya akan diterapkan pada Siklus II. Untuk masalah yang pertama peneliti menugaskan tiga orang siswa pada setiap kelompok untuk menulis hasil kegiatan agar semua LKPD terisi semua. Dengan cara demikian maka data yang terkumpul menjadi lengkap sehingga siswa lebih memahami materi pengelompokan baru, agar mengurangi siswa yang saling bermain dengan temannya. Sedangkan masalah yang ketiga, peneliti memberikan penjelasan lebih detail tentang materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan khususnya untuk pertanyaan yang sulit atau tidak mampu dijawab oleh kelompok dalam diskusi. Disamping itu untuk masalah yang ketiga ini penjelasannya dibantu oleh pengamat.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar evaluasi kondisi awal siswa Kelas VII B SMP Negeri 20 Bandung untuk materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan dengan model pembelajaran menggunakan pembelajaran "*Discovery Learning*" diperoleh nilai rata-rata kondisi awal sebesar 71,1 dengan nilai tertinggi adalah 85 terdapat 1 orang dan nilai terendah adalah 60 terdapat 4 orang dengan ketuntasan belajar 65% dan yang tidak tuntas 35%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa Kelas VII B SMP Negeri 20 Bandung pada Siklus 1 untuk materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan dengan model pembelajaran "*Discovery Learning*" diperoleh nilai rata - rata Siklus 1 sebesar 76,7 dengan nilai tertinggi adalah 100 terdapat 1 orang dan nilai terendah adalah 65 terdapat 4 orang dengan ketuntasan belajar 82,6% dan yang tidak tuntas 17,4%.

Sedangkan pada Siklus II untuk materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan diperoleh nilai rata - rata Siklus II sebesar 80,4 dengan nilai tertinggi adalah 100 terdapat 2 orang dan nilai terendah adalah 65 terdapat 2 orang dengan ketuntasan belajar 91% dan yang tidak tuntas 9%. Siswa yang tidak tuntas baik pada Siklus I maupun pada Siklus II adalah siswa yang sama, ini disebabkan siswa tersebut pada dasarnya tidak ada niat untuk belajar dan sering tidak masuk sekolah. Berdasarkan data hasil belajar siswa dari Siklus I dan Siklus II menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa Kelas VII B SMP Negeri 20 Bandung tahun pelajaran 2022/2023 menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa pada materi yang sama yaitu Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan. Hal ini disebabkan pada Siklus I dan Siklus II menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa pada materi yang sama yaitu Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan. Hal ini disebabkan pada Siklus I dan Siklus II Sudah menerapkan model pembelajaran "*Discovery Learning*".

Aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung yang menerapkan pembelajaran "*Discovery Learning*" pada materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan menurut penilaian pengamat termasuk kategori baik semua aspek aktivitas siswa. Adapun aktivitas siswa yang dinilai oleh pengamat adalah : aspek aktivitas siswa mendengar dan memperhatikan penjelasan Guru, kerja sama dalam kelompok, bekerja dengan

menggunakan alat peraga, keaktifan siswa dalam diskusi, mempresentasikan hasil diskusi, menyimpulkan materi, dan kemampuan siswa menjawab pertanyaan dari Guru.

Berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan aktivitas siswa yang paling dominan dilakukan yaitu bekerja sama mengerjakan LKPD dan berdiskusi. Hal ini menunjukkan bahwa siswa saling bekerja sama dan bertanggung jawab untuk mendapatkan hasil yang baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Santoso (dalam Anam, 2000:50) yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif mendorong siswa dalam kelompok belajar, bekerja dan bertanggung jawab dengan sungguh-sungguh sampai selesainya tugas-tugas individu dan kelompok.

Kemampuan Guru dalam pengelolaan model pembelajaran "*Discovery Learning*" menurut hasil penilaian pengamat termasuk kategori baik untuk semua aspek. Berarti secara keseluruhan Guru telah memiliki kemampuan yang baik dalam mengelola pembelajaran "*Discovery Learning*" pada materi Aljabar Operasi Hitung. Hal ini sesuai dengan pendapat Ibrahim (2000), bahwa Guru berperan penting dalam mengelola kegiatan mengajar, yang berarti Guru harus kreatif dan inovatif dalam merancang suatu kegiatan pembelajaran di kelas, sehingga minat dan motivasi siswa dalam belajar dapat ditingkatkan. Pendapat lain yang mendukung adalah Piter (dalam Nur dan Wikandari 1998). Kemampuan seorang Guru sangat penting dalam pengelolaan pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran dapat berlangsung efektif dan efisien.

Berdasarkan hasil angket respons siswa terhadap model pembelajaran "*Discovery Learning*" yang diterapkan oleh peneliti menunjukkan bahwa siswa merasa senang terhadap materi pelajaran. LKPD, suasana belajar dan cara penyajian materi oleh Guru. Menurut siswa, dengan model pembelajaran "*Discovery Learning*" mereka lebih mudah memahami materi pelajaran, interaksi antara Guru dengan siswa dan interaksi antar siswa tercipta semakin baik dengan adanya diskusi, sedangkan ketidaksenangan siswa terhadap model pembelajaran "*Discovery Learning*" disebabkan suasana belajar di kelas yang agak ribut. Seluruh siswa (100%) berpendapat baru mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran "*Discovery Learning*". Siswa merasa senang apalagi pokok bahasan selanjutnya menggunakan model pembelajaran "*Discovery Learning*" dan siswa merasa bahwa model pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran "*Discovery Learning*" bermanfaat bagi mereka, karena mereka dapat saling bertukar pikiran dan materi pelajaran yang didapat mudah diingat.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dengan menerapkan model pembelajaran "*Discovery Learning*", maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut penggunaan model pembelajaran "*Discovery Learning*" dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Bentuk Aljabar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Siswa Kelas VII B SMP Negeri 20 Bandung.

Daftar Rujukan

- Ahmadi, Abu. 1997. Strategi Belajar Mengajar. Bandung: Pustaka Setia Arikunto, Suharsimi. 2012. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara
Depdiknas. 2003. UU RI No.20 Tahun 2003 tentang system Pendidikan Nasional. Jakarta: Depdiknas
-----, 2004. Standar Kompetensi Guru Sekolah Dasar. Jakarta: Depdiknas
-----, 2005. PP No.19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan. Jakarta: Depdiknas
-----, 2007. Permendiknas RI No. 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses. Jakarta: Depdiknas

- , 1999. Pedoman Penyusunan Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan. Jakarta: Depdikbud
- Ibrahim, M. 2005. Pembelajaran Kooperatif. UNESA: University Press.
- Kemdiknas.2011.Membimbing Guru dalam Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Kemdiknas
- , 2011. Paikem Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif dan Menyenangkan. Jakarta: Kemdiknas
- Ngalim, Purwanto. 2008. Administrasi dan Supervisi Pendidikan. Bandung:PT. Remaja Rosda Karya
- Ngalim, Purwanto. 2003. Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran. Bandung:PT Remaja Rosda Karya
- Sudjana, Nana. 2012. Tujuan Belajar Mengajar. Jakarta: Rineka Cipta
- Suyatno. 2009. Pembelajaran Kooperatif Tipe Discovery Learning. Surakarta: Tiga Serangkai