

**PE novapriliyanti@umn novapriliyanti@umnaw.ac.id aw.ac.id NINGKATAN
HASIL BELAJAR DAN KEMAMPUAN BERFIKIR MELALUI HYBRID
LEARNING PADA SISWA KELAS IV PADA MATERI KPK DAN FPB DI UPT
SPF SD NEGERI 101801
KEDAI DURIAN**

Nova Apriliyanti¹, Safrida Napitupulu²

^{1,2}PGSD FKIP Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah
novapriliyanti@umnaw.ac.id¹, safridanapitupulu@umnaw.ac.id²

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine teacher activities in implementing the Hybrid Learning model on the KPK and FPB material, to determine student activities in implementing the Hybrid Learning model on the KPK and FPB material and to determine the use of the Hybrid Learning learning model can improve learning outcomes and students' thinking skills in class on the KPK and FPB material in class IV UPT SPF SD Negeri 101801 Kedai Durian, the hybrid learning model is a combination of face-to-face learning with online learning or e-learning. The form of this research is classroom action research (PTK) which is carried out in 3 cycles. Each cycle consists of four stages, namely the planning, implementation, observation, and reflection stages. The research subjects were class IV UPT SPF SD NEGERI 101801, which consisted of 29 students. The data collection techniques used were observation, interviews, and documentation. The validity of the data used was source triangulation and technique triangulation. The data analysis used was interactive analysis. The results of this study can be concluded that through the hybrid learning model, it can improve the learning outcomes of mathematics students in the FPB-KPK material at IV UPT SPF SD NEGERI 101801.

Keywords: *mathematics learning outcomes, FPB-KPK, hybrid learning*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini Untuk mengetahui aktivitas guru terhadap penerapan model Hybrid Learning pada materi KPK dan FPB, mengetahui aktivitas siswa terhadap penerapan model Hybrid Learning pada materi KPK dan FPB dan mengetahui penggunaan model pembelajaran Hybrid Learning dapat meningkatkan hasil belajara dan kemampuan berfikir siswa di kelas pada materi KPK dan FPB di kelas IV UPT SPF SD Negeri 101801 Kedai Durian, model pembelajaran hybrid learning merupakan gabungan pembelajaran secara tatap muka dengan pembelajaran online atau e-learning. Bentuk penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam 3 siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap, yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. subjek penelitian adalah kelas

IV UPT SPF SD NEGERI 101801, yang terdiri dari 29 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Keabsahan data yang digunakan adalah triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Analisis data yang digunakan adalah analisis interaktif. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa melalui model pembelajaran hybrid learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa matematika materi FPB-KPK di IV UPT SPF SD NEGERI 101801 Kedai Durian.

Kata Kunci: hasil belajar matematika, *hybrid learning*, FPB-KPK

A. Pendahuluan

Pembelajaran matematika dapat membentuk pola pikir seseorang secara terstruktur dan logis. Oleh karena itu matematika dipelajari sedini mungkin. Dengan belajar matematika siswa dapat menghubungkan dan memahami suatu hubungan antara konsep matematika satu dengan yang lainnya. Dimana pada akhirnya siswa dapat menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan pendidikan akan tercapai melalui aspek-aspek pendidikan, antara lain dengan melalui aspek kecerdasan yang di dalamnya ada terdapat matematika. Salah satu disiplin ilmu yang di pelajari seluruh jenjang pendidikan dan memiliki peranan yang amat penting dalam kehidupan sehari-hari adalah matematika yang di ajarkan mulai pendidikan dasar sampai pendidikan menengah (Erman suherman, Dkk, 2005: 17).

Berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan oleh peneliti di lapangan bahwa terjadi suatu permasalahan yang terkait dengan hasil belajar matematika peserta didik khususnya peserta didik kelas IV UPT SPF SD Negeri 101801 Kedai Durian yakni rendahnya KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) untuk pelajaran Matematika. Mencermati tentang rendahnya nilai yang dicapai oleh peserta didik berada dibawah standar ketuntasan minimal yang ditentukan dari kriteria ketuntasan minimal (KKM) menunjukkan sebagian peserta didik masih dibawah standar.

Ada beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar pun tidak terlepas dari faktor dalam maupun diluar diri peserta didik itu sendiri, yaitu tingkat intelegensi dan motivasi belajar yang dimiliki oleh peserta didik serta model pembelajaran yang diterapkan oleh guru dalam kelas. Berkenaan dengan keadaan tersebut,

guru dituntut untuk memulihkan situasi dalam pembelajaran dengan harapan peserta didik mampu memenuhi KKM yang telah ditentukan di sekolah. Masalah di atas dapat menjadi salah satu penyebab mengapa pembelajaran Matematika di sekolah belum memenuhi harapan dalam hasil yang diperolehnya.

Untuk menyikapi permasalahan diatas maka penulis mencermati di perlukan suatu model *hybrid learning*. *Hybrid learning* atau pembelajaran hybrid adalah gabungan model pembelajaran dalam kelas dan online tanpa menghilangkan pembelajaran langsung secara tatap muka (Wahyuddin 2015: 79). Dari pengertian tersebut dapat kita pahami bahwa model pembelajaran hybrid learning merupakan gabungan pembelajaran secara tatap muka dengan pembelajaran online atau e-learning. Dengan demikian pembelajaran kombinasi ini bertujuan untuk menggabungkan sifat dari model pembelajaran berbasis internet yaitu efisiensi waktu, biaya yang murah dan kemudahan peserta didik kapan saja mengakses bahan pembelajaran. Kemudian sifat dari model pembelajaran tatap muka atau model konvensional, yaitu membantu

peserta didik untuk mempelajari bahan pembelajaran disajikan oleh guru, serta berinteraksi dengan peserta didik yang lainnya maupun guru di dalam kelas. Dan secara emosional para peserta didik di generasi sekarang ini lebih senang berlama-lama didepan monitor daripada membaca buku.

Hybrid Learning adalah model pembelajaran yang menggabungkan tatap muka dan tidak tatap muka, dimana pembelajaran berbasis *online* atau *E-Learning* menjadi media yang menjadi peran penting dalam proses kegiatan belajar mengajar sehingga ada perubahan proses pembelajaran yang mampu mengkombinasikan pembelajaran sistem konvensional dan modern. Dengan *Hybrid Learning* siswa akan merasakan pengalaman belajar yang baru.

Pola belajar yang dicampurkan adalah dua unsur utama yakni pembelajaran di kelas dengan *Online Learning*. Dalam pembelajaran online ini terdapat pembelajaran menggunakan jaringan internet yang didalamnya ada pembelajaran berbasis web. *Hybrid Learning* ini merupakan perpaduan dari teknologi multimedia, CD-ROM, Video *Streaming*, kelas virtual, *e-mail*,

voicemail dan lain-lain dengan bentuk tradisional pelatihan di kelas dan pelatihan setiap apa yang dibutuhkan. Intinya penggabungan atau pencampuran dua pendekatan pembelajaran yang digunakan sehingga tercipta pola pembelajaran baru dan tidak akan menimbulkan rasa bosan pada peserta didik (Rusman, 2011: 133). Pembelajaran *Hybrid Learning* fokus utamanya adalah pelajar. Pelajar harus mandiri pada waktu tertentu dan bertanggung jawab untuk pembelajarannya. Suasana pembelajaran *Hybrid Learning* akan mengharuskan peserta didik memainkan peranan yang lebih aktif dalam pembelajarannya. Peserta didik membuat perancangan dan mencari materi dengan usaha dan inisiatif sendiri. *Hybrid Learning* ini tidak berarti menggantikan model belajar konvensional di dalam kelas, tetapi memperkuat model belajar tersebut melalui pengembangan teknologi pendidikan. Materi yang dipilih untuk mendukung pembelajaran *hybrid* pada penelitian ini adalah Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dari dua bilangan adalah bilangan terbesar yang menjadi faktor persekutuan antara dua bilangan tersebut. (Nurrohim,

2013: 7) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) Hasil belajar merujuk pada pencapaian yang diperoleh oleh seseorang setelah mengikuti suatu proses pembelajaran. Hasil ini menunjukkan sejauh mana seseorang telah memahami, menguasai, dan dapat menerapkan materi atau keterampilan yang telah diajarkan. Hasil belajar bisa bersifat kognitif (berkaitan dengan pengetahuan), afektif (berkaitan dengan sikap atau nilai), atau psikomotor (berkaitan dengan keterampilan atau tindakan fisik).

Secara umum, hasil belajar dapat dibagi menjadi beberapa dimensi:

1. Kognitif: Berkaitan dengan pengetahuan atau pemahaman yang dimiliki oleh peserta didik. Contoh hasil belajar kognitif adalah kemampuan untuk menjawab soal ujian, menjelaskan konsep, atau mengingat informasi.
2. Afektif: Berkaitan dengan sikap, nilai, dan perasaan yang dimiliki peserta didik terhadap materi yang dipelajari. Hasil belajar afektif meliputi perubahan sikap, motivasi, atau apresiasi terhadap suatu hal.
3. Psikomotor: Berkaitan dengan keterampilan fisik atau kemampuan

untuk melakukan tindakan atau aktivitas. Hasil belajar psikomotor termasuk kemampuan untuk melakukan gerakan atau tugas-tugas yang memerlukan keterampilan tangan, seperti dalam olahraga, seni, atau praktik laboratorium.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan dalam 3 siklus dengan tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. subjek dalam penelitian ini adalah siswa UPT SPF SD Negeri 101801 Kedai Durian kelas IV dengan jumlah 29 siswa. data yang akan dikumpulkan oleh peneliti dalam penelitian tindakan kelas ini ada dua jenis yaitu data kualitatif dan kuantitatif. data kualitatif berupa hasil wawancara dan observasi. data kuantitatif berupa hasil tes. sumber data yang digunakan adalah guru, siswa dan proses pembelajaran. teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, tes dan dokumentasi. teknik validitas data yang digunakan adalah triangulasi, yaitu triangulasi sumber dan triangulasi teknik pengumpulan data teknik analisis data yang digunakan

adalah teknik analisis interaktif yang terdiri dari 4 komponen, yaitu penyediaan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. keempat komponen tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lain.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika pada setiap siklusnya. Data perolehan nilai hasil belajar matematika materi FPB-KPK pada kondisi awal dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1 Data perolehan nilai hasil belajar matematika materi FPB-KPK pada kondisi awal

N o	Interval	Nilai Tengah (xi)	Frekuensi (fi)	fi.xi	% Relatif	Kumulatif
1	10-23	17	5	85	17,24	17,24
2	24-37	31	0	0	0	17,24
3	38-51	45	11	495	37,93	55,17
4	52-65	59	5	236	17,24	72,41
5	66-79	73	3	219	10,34	82,75
6	80-93	87	5	348	17,24	100
Jumlah			29	1529	100	
Rata-rata			52,72			
Nilai tertinggi			90			
Nilai terendah			10			
KKM			75			
Ketuntasan Klasikal			27,58%			

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwa 21 siswa atau 72,41% masih memperoleh nilai di bawah KKM. KKM yang ditentukan

sebesar 75. Siswa yang masuk kategori tuntas atau melampaui KKM sebanyak 8 siswa atau 27,58% dengan rata-rata nilai sebesar 52,72. Nilai terendah yang diperoleh adalah 10 dan nilai tertinggi yang diperoleh adalah 90. Selanjutnya dilakukan tindakan dengan menerapkan model hybrid learning.

Data perolehan nilai hasil belajar matematika siklus I dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Distribusi frekuensi data nilai hasil belajar matematika siklus I

No	Interval	Nilai (x_i)	Tengah (f_i)	Frekuensi	$f_i \cdot x_i$	%	Kumulatif
1	40-49		44	2	88	6,89	6,89
2	50-59	54		3	162	10,34	17,23
3	60-69	64		4	256	13,79	31,03
4	70-79	74		9	666	31,03	62,06
5	80-89	84		6	504	20,68	82,75
6	90-100	94		5	470	17,24	100
Jumlah				29	214		100
					6		
Rata-rata				74			
Nilai tertinggi				100			
Nilai terendah				40			
KKM				75			
Ketuntasan Klasikal				55,17%			

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa 13 siswa atau 44,83% masih memperoleh nilai di bawah KKM. Siswa yang masuk kategori tuntas atau melampaui KKM sebanyak 16 siswa atau 55,17% dengan rata-rata nilai sebesar 74.

Nilai terendah yang diperoleh adalah 40 dan nilai tertinggi yang diperoleh adalah 100. Indikator kinerja belum tercapai pada siklus I, maka dilanjutkan ke siklus II.

Tabel 3. Distribusi frekuensi data nilai hasil belajar matematika siklus II

No	Interval	Nilai Tengah (x_i)	Frekuensi	$f_i \cdot x_i$	% Relatif	Kumulatif
1	60-66	63	1	63	3,45	3,45
2	67-73	70	2	140	6,89	10,34
3	74-80	77	9	693	31,03	41,37
4	81-87	84	0	0	0	41,37
5	88-94	91	10	910	34,48	75,85
6	95-101	98	7	686	24,14	100
Jumlah			29	249	100	
				2		
Rata-rata			85,93			
Nilai tertinggi			100			
Nilai terendah			60			
KKM			75			
Ketuntasan klasikal			89,67%			

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa 3 siswa atau 10,33% masih memperoleh nilai di bawah KKM. Siswa yang masuk kategori tuntas atau melampaui KKM sebanyak 26 siswa atau 89,67% dengan rata-rata nilai sebesar 85,93%. Nilai terendah yang diperoleh adalah 60 dan nilai tertinggi yang diperoleh adalah 100. Pada siklus II indikator kinerja telah tercapai sehingga penelitian tindakan kelas tentang peningkatan hasil belajar matematika materi FPB-

KPK pada siswa IV kelas dihentikan pada siklus II. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penagamatan, hasil tes dan analisis yang dilakukan, menunjukkan bahwa penerapan model hybrid learning memberikan peningkatan pada hasil belajar matematika materi FPB-KPK. Data peningkatan hasil belajar matematika dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Perbandingan hasil tindakan antar siklus

No	Keterangan	Kondisi Awal	Siklus I	Siklus II
1	Nilai Terendah	10	40	60
2	Nilai Tertinggi	90	100	100
3	Nilai Rata-rata	52,72	74	85,93
4	Ketuntasan Klasikal	8 siswa (27,58%)	16 siswa (55,14%)	26 siswa (89,67%)

Berdasarkan tabel 4 di atas, dapat diketahui bahwa peningkatan hasil belajar materi FPB-KPK pada siswa terjadi berbagai aspek, diantaranya adalah nilai terendah mengalami peningkatan. Sebesar 30 pada siklus I yaitu dari kondisi awal 10 menjadi 40 pada siklus I, dan mengalami peningkatan sebesar 20 pada siklus II yaitu siklus I 40 menjadi 60 pada siklus II. Nilai tertinggi mengalami peningkatan sebesar 10 pada siklus I yaitu kondisi awal 90 menjadi 100 pada siklus I. Pada siklus II, nilai masih sama sebesar 100, dan persentase ketuntasan klasikal nya meningkat sebesar 27,54% yaitu dari

kondisi awal 27,58% menjadi 55,14% pada siklus I. Pada siklus II, dan persentase ketuntasan klasikalnya meningkat sebesar 34,53% yaitu dari siklus I sebesar 55,14% menjadi 89,67% pada siklus II. Nilai rata-rata juga mengalami penigkatan sebesar 21,28 pada siklus I yaitu dari pratindakan sebesar 52,72 menjadi 74 pada siklus I, dan mengalami peningkatan sebesar 15,67 pada siklus II yaitu dari siklus I sebesar 74 menjadi 89,67 pada siklus II.

Uraian di atas menunjukkan bahwa peningkatan yang terjadi merupakan dampak dari perubahan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan model hybrid learning. Siswa lebih antusias, tertarik, memperoleh kesempatan untuk saling membantu untuh memahami materi FPB dan KPK. Pada dasarnya, model ini merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas. dengan asumsi bahwa semua resitasi atau diskusi membutuhkan pengaturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan, dan prosedur yang digunakan dalam hybrid learning dapat memberi siswa lebih banyak waktu berfikir, untuk merespon dan saling membantu (Sani B dan Kurniasih I,

2016: 58[4]). Dengan pembelajaran menggunakan model ini menyebabkan materi FPB dan KPK mudah diterima siswa, sehingga hasil belajar Matematika materi FPB dan KPK juga meningkat pada siklusnya.

Peningkatan hasil belajar siswa yang terjadi pada siklus I, II dan III karena adanya penggunaan model *hybrid learning*, penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Oki dengan judul implementasi model pembelajaran *blended learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Dari hasil penelitian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa, hasil tindakan pada siklus I dengan penerapan model pembelajaran *blended learning* telah mencapai kriteria yang telah ditentukan, yaitu sebanyak 34,78% atau 8 siswa dalam satu kelas yang mencapai nilai kategori sangat baik atau baik dengan nilai rata-rata 11,17. Pada siklus II guru berusaha meningkatkan sikap efektif siswa dan berhasil dengan ketercapaian 86,96% atau 20 siswa mendapatkan nilai dengan kategori sangat baik atau baik dengan nilai rata-rata 13,61. Penelitian yang dilakukan oleh Kukun Puji Lestari pada tahun 2020 yang berjudul Perbedaan Hasil Belajar Siswa Dengan Model Pembelajaran

Hybrid Learning Berbasis Edmomo dan Model Pembelajaran di Kelas Reguler. Berdasarkan hasil penelitian yang menyatakan bahwa ternyata terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas yang menggunakan model Hybrid learning berbasis edmomo dan hasil belajar kelas reguler. Dalam hal ini menunjukkan model *Hybrid learning* berbasis edmomo lebih tinggi dibanding hasil belajar di kelas reguler. *Hybrid Learning* merupakan perpaduan antara metode instruksional tatap muka dengan proses belajar secara online. Lewat model *Hybrid learning*, proses pembelajaran akan lebih efektif karena proses belajar mengajar yang biasa dilakukan (conventional) akan dibantu dengan Hybrid learning yang dalam hal ini berdiri di atas infrastruktur teknologi informasi dan bisa dilakukan kapan saja.

Model *hybrid learning* memiliki kelebihan, antara lain yaitu siswa mendapat lebih banyak pengetahuan dari pembelajaran secara tatap muka dan secara virtual, meningkatkan interaksi, siswa memiliki kesempatan untuk mempelajari materi yang diinginkan, dapat mengatur waktu dan jadwal yang fleksibel pada mata

pelajaran, serta memiliki nilai kehematan. Dalam hal ini peneliti juga menggunakan media google site sebagai salah satu fasilitas pembelajaran online, dan pada google site, guru dapat memberikan materi pembelajaran, tugas, mencantumkan silabus, dan lain sebagainya. Materi pembelajaran yang diberikan dapat berupa teks, gambar, video, sehingga pendidik bisa memvariasinya.

Implikasi Penelitian

Berdasarkan hasil evaluasi model *hybrid learning*, pembelajaran telah berjalan dengan baik, namun masih terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan. Salah satu aspek utama yang perlu diperbaiki adalah penggunaan model-model pembelajaran kepada siswa, sehingga mereka lebih meningkat lagi hasil belajar dan tidak bosan dengan pembelajaran yang konvensional. Selain itu, peningkatan fasilitas pendukung juga diperlukan agar lebih menunjang untuk perbaikan proses belajar dan pembelajaran, sehingga siswa dapat merasakan pengalaman belajar yang lebih berbeda dan sesuai dengan zamannya sejalan dengan penelitian yang relevan yang dilakukan oleh Kukun Puji Lestari pada tahun 2020 yang berjudul

Perbedaan Hasil Belajar Siswa Dengan Model Pembelajaran *Hybrid Learning* Berbasis Edmodo dan Model Pembelajaran di Kelas Reguler. Berdasarkan hasil penelitian yang menyatakan bahwa ternyata terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas yang menggunakan model Hybrid learning berbasis edmodo dan hasil belajar kelas reguler. Dalam hal ini menunjukkan pembelajaran yang menggunakan model Hybrid learning berbasis edmodo lebih tinggi dibanding hasil belajar di kelas reguler. Dengan melakukan perbaikan pada aspek-aspek ini, diharapkan model hybrid learning dapat semakin efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dibahas, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model *hybrid learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi FPB-KPK pada siswa kelas IV di UPT SPF SD Negeri 101801 Kedai Durian. Pada kondisi awal pada pratindakan nilai rata-ratanya hanya mencapai 52,72 dengan persentase ketuntasan

klasikal 27,58%. Pada siklus I dapat meningkat sebanyak 21,28 menjadi 74 dengan persentase ketuntasan klasikal 55,14% masih ada 13 dari 29 siswa yang belum mampu mencapai KKM. Selanjutnya, pada siklus II rata-rata nilai meningkat sebanyak 11,93 menjadi 85,93 dengan persentase ketuntasan 89,67%.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi Salma Prawiradilaga, (2014) Wawasan Teknologi Pendidikan, Jakarta: kencana prenatal media group.
- Eka, dkk (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi KPK dan FPB Menggunakan Alat Peraga Papan Multifungsi, Jurnal Pendidikan: Volume 7 Nomor 2 Tahun 2023
- Erman suherman, Dkk. (2005) strategi pembelajaran matematika kontemporer. Bandung: JICA-UPI
- Helmiati (2012) Model Pembelajaran, Yogyakarta: Aswaja Press
- Kurniasih, I & Sani, B. (2016). Model Pembelajaran. Yogyakarta: Kata Pena
- Morgan, B.M. (2012). Teaching Cooperative Learning with Children's Literature. National Forum of Teacher Education Journal, Vol 22, No 3. 1-12.
- Margono, (2010) Metodologi Penelitian Pendidikan, Jakarta: Rineka Cipta
- Nurdyansyah dan Eni Fariyatul Fahyuni, (2016) Inovasi Model Pembelajaran, Sidoarjo: Nizamia Learning Center,
- Rafiqah. (2013) Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Konstruktivisme. Makassar: Alauddin university press,
- Rusman, dkk, (2011) Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi, Jakarta: Rajagrafindo Persada, Ruzz Media
- Shoimin, A. (2016). 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta: Ar-Raniry
- Suharsimi, A. (2012). Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Bumi Aksara
- Suprijono. (2012) Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM, Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Wahyuddin, zarkasyi. (2015) Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung: PT Refika Aditama.