

Penerapan Media Dakonmatika Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas IV MIS LKMD Ledug Kabupaten Kuningan

Sri Hernayati

MIS LKMD Ledug
srihernayati12@gmail.com

Abstrak: Masalah yang melatarbelakangi penelitian ini sesuai dengan wawancara yang dilakukan peneliti bahwa masih rendahnya pemahaman konsep siswa terhadap pembelajaran matematika pada materi KPK dan FPB. Hal tersebut dilihat dari siswa yang masih kurang mampu menjawab soal pengerjaan KPK dan FPB. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan perbedaan pemahaman konsep siswa serta mengetahui dan mendeskripsikan peningkatan pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah menggunakan media dakonmatika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep siswa pada kelas IV sebelum dan sesudah menggunakan media dakonmatika. (2) terdapat peningkatan (gain) pemahaman konsep siswa pada kelas IV sebelum dan sesudah menggunakan media dakonmatika. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penggunaan media dakonmatika cocok untuk diterapkan terhadap pemahaman konsep siswa pada materi KPK dan FPB.

Kata Kunci: Media Dakonmatika, Pemahaman Konsep, Pembelajaran Matematika.

1. Pendahuluan

Pemahaman konsep sangat penting untuk diterapkan pada setiap masing-masing siswa, karena dengan memahami konsep maka siswa akan lebih mudah mengerti terhadap materi yang disampaikan guru. Sejalan dengan hal tersebut (Kania & Arifin, 2020) jika siswa mampu memahami konsep dengan baik maka siswa akan lebih mudah membangun kemampuan matematika yang lebih kompleks. Oleh karena itu, pemahaman konsep menjadi peran utama yang harus ditanamkan kepada siswa ketika proses pembelajaran berlangsung. Standar Isi Peraturan Menteri Pendidikan Nasional no 58 tahun 2014 tentang standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah, salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah (Permendikbud, 2014). Pada kenyataannya, pengetahuan matematika selalu menjadi permasalahan dalam pendidikan.

Dari hasil pengamatan peneliti di MIS LKMD Ledug yang dilakukan dengan wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan pada guru wali kelas Ibu Rizki Anisa,S.Pd. dan Observasi yang dilakukan dengan cara tes Pra-Penelitian pada siswa kelas IV. Ditemukan permasalahan yang dialami oleh siswa kelas IV yaitu masih adanya kesulitan dalam pemahaman konsep pembelajaran matematika terkhususnya pada materi KPK dan FPB, serta kurangnya semangat belajar siswa untuk mengikuti kegiatan proses pembelajaran disekolah.

Dakonmatika sebagai salah satu inovasi baru yang dapat membantu guru dalam memudahkan penyampaian pembelajaran matematika pada materi kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB). Hal tersebut dikarenakan dakonmatika dapat menghubungkan permainan tradisional dengan pembelajaran matematika. Sesuai dengan pendapat Pitadjeng.

“Dakon Matematika dapat dipakai untuk membantu anak belajar konsep bilangan prima dan menentukan bilangan prima, menentukan faktor-faktor pembagi suatu bilangan, menentukan faktor pembagi persekutuan atau kelipatan persekutuan dari dua bilangan atau lebih, serta mencari FPB dan KPK dari dua bilangan atau lebih”.

Sehingga dengan adanya media Dakonmatika diharapkan mampu membantu pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika pada materi KPK dan FPB dua bilangan atau lebih serta dapat menjadikan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan (Awwalin, 2019). Adapun fungsi media Dakonmatika ialah sebagai metode belajar yang memudahkan dan menyenangkan siswa untuk memahami materi tentang PFB dan KPK. Sebagai permainan edukatif untuk siswa maupun sekolah dan juga untuk memudahkan guru dalam menyampaikan materi FPB dan KPK. Sedangkan kelebihan dari media Dakonmatika yaitu: 1) Menjadikan pembelajaran matematika lebih kreatif, inovatif. 2) Memudahkan pemahaman peserta didik dalam materi FPB dan KPK. 3) memudahkan guru dalam menyampaikan materi FPB dan KPK. 4) Memotivasi siswa untuk belajar aktif dalam pembelajaran matematika.

2. Hasil Penelitian

a. Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV Ibu Rizki Anisa, S.Pd. diketahui masih adanya kesulitan dalam pembelajaran matematika. Terkhususnya kesulitan pada kemampuan pemahaman konsep KPK dan FPB. Menurut beliau hampir semua siswa tidak memahami konsep KPK dan FPB hanya beberapa yang memahami. Siswa lebih cenderung mudah mencari pengerjaan KPK dibanding FPB. Hal tersebut dikarenakan siswa masih merasa bingung dan sulit membedakan anatara KPK dan FPB, Selain itu siswa juga masih belum bisa menghafal perkalian dan pembagian. Maka hal tersebut, membuat siswa sulit untuk mencari pengerjaan pemecahan masalah terkait KPK dan FPB.

Menurut beliau solusi yang dilakukan untuk mengatasi kesulitan siswa dalam kemampuan pemahaman konsep yaitu dengan cara guru memberikan pelatihan soal berulang-ulang serta menyampaikan kembali penjelasan materi KPK dan FPB secara terus menerus. Dan beliau juga pernah menggunakan media multifungsi untuk dijadikan solusi dalam memahami konsep KPK dan FPB. Akan tetapi, solusi tersebut masih kurang menarik siswa untuk dapat memahaminya

Sebelumnya beliau juga tidak mengetahui media dakonmatika setelah diberikan pemahaman oleh peneliti tentang media dakonmatika beliau merasa media dakon itu sangat efektif dan cocok untuk digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi KPK dan FPB. Dan siswa juga dapat menerapkannya sesuai dengan kemampuan mereka masing-masing. Dan media dakonmatika sangat membantu efisiensi pembelajaran matematika terkhususnya dalam pada materi KPK dan FPB sehingga siswa merasa tidak bosan untuk berlama-lama mengikuti proses pembelajaran dikelas.

b. Hasil Tes

1) Data Tahap Awal (Pretes)

Tes awal/pretes dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep sebelum diadakannya perlakuan proses pembelajaran dikelas. Data yang digunakan adalah nilai pretest yang diberikan kepada siswa kelas IV, berdasarkan data tersebut peneliti melakukan uji normalitas. Peneliti melakukan perhitungan terhadap data pretes menggunakan perhitungan manual dibantu dengan software Microsoft Excel 2010. Berikut adalah hasil perhitungan statistik pretest pada kelas IV.

Tabel 1. Hasil Pretest Kelas IV

NO	NAMA	SKOR TOTAL							SKORNILAI	
		1	2	3	4	5	6	7		
1	S1	2	2	1	1	1	1	1	9	32
2	S2	2	2	1	1	1	1	1	9	32
3	S3	3	2	2	2	1	2	1	13	46
4	S4	2	2	2	2	1	1	1	11	39
5	S5	3	2	3	1	1	1	1	12	42
6	S6	3	3	1	1	1	1	1	11	39
7	S7	3	2	2	1	1	1	1	11	39
8	S8	2	2	1	1	2	1	2	11	39
9	S9	2	2	2	2	1	2	1	12	42
10	S10	2	2	2	1	1	1	1	10	35
Jumlah 109		385								
Rata- rata		10.9	38.50							
Nilai Max		13	46							
Nilai Min		9	32							
Standar Deviasi				4.45						

Tabel 2. Deskripsi Hasil Posttest

NO	NAMA	SKOR TOTAL							SKOR NILAI	
		1	2	3	4	5	6	7		
1	S1	4	3	3	3	3	3	3	22	78.6
2	S2	3	3	3	2	2	3	2	18	64.3
3	S3	4	4	4	4	3	4	3	26	92.8
4	S4	4	4	4	3	3	3	4	25	89.3
5	S5	4	4	3	3	3	4	3	24	85.7
6	S6	4	3	4	4	3	4	3	25	89.3
7	S7	3	2	3	3	3	3	2	19	67.8
8	S8	4	4	3	3	2	3	2	21	75
9	S9	4	4	3	2	3	3	3	22	78.6
10	S10	4	3	3	4	3	3	3	23	82.1
Jumlah 225		803.5								
Rata- rata		22.5	80.35							
Nilai Max		26	92.8							
Nilai Min		18	64.3							
Standar Deviasi				9.41						

Berdasarkan Tabel 2 mengenai hasil posttest diperoleh rata-rata 80.35 dengan nilai max 92.8 serta nilai min 64.3 dan standar deviasi 9.41. sedangkan tabel 1 mengenai tes Pretest diperoleh rata-rata 38,5 dengan nilai max 46, nilai min 32 dan standar deviasi 4.45. Hal ini dapat menunjukkan hasil pretest sebelum melakukan pembelajaran memiliki rata-rata berbeda dan kemampuan pemahaman siswa dalam materi KPK dan FPB masih rendah. Sedangkan hasil Posttest menunjukkan bahwa hasil posttest setelah melakukan pembelajaran memiliki rata-rata berbeda dan pemahaman konsep yang berbeda. Data yang sudah diperoleh dari Pretest dan Posttest maka dihitung dan dianalisis dengan menggunakan uji normalitas.

2) Uji Normalitas Pretest dan Posttest

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data pretest dan posttest yang diberikan kepada kelas IV berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data pretest dan Posttest dalam penelitian ini menggunakan uji kolmogorov Smirnov. Dengan Kriteria:

- jika nilai signifikan (Sig.) > dari 0,05 maka data penelitian berdistribusi normal.
- jika nilai signifikan (Sig.) < 0,05 maka data penelitian tidak berdistribusi normal

Hasil pengujian normalitas data pretest dari kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Kelas	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pemahaman Konsep	Pretest		,231	10	,139	,924
	Posttest		,129	10	,200*	,950

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: IBM SPSS Versi 22 For Windows

Berdasarkan hasil dari tabel diatas diketahui kolmogorov-Smirnov hasil pretest diperoleh (sig. 0,139) > dari 0,05 maka data berdistribusi norma. Sedangkan hasil posttest diperoleh (sig. 0,200 > dari 0,05) maka berdistribusi normal.

c. Hasil Observasi

Pengamatan dilakukan peneliti pada kelas IV saat diberikan perlakuan pembelajaran mengenai KPK dan FPB. Pengamatan ini disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep matematika siswa yang sudah ditentukan pada rubrik lembar observasi. Berikut ini hasil pengamatan observasi peneliti terhadap kelas IV dengan masing-masing siswa.

Berdasarkan pengamatan yang sudah dilakukan dikelas IV. Pengamatan dilakukan ketika pembelajaran berlangsung sesuai dengan keterangan tabel diatas mengenai pemahaman konsep KPK dan FPB yang terikat dengan indikator kemampuan pemahaman matematis terdapat 7 indikator untuk dijadikan bahan ukur untuk melihat kemampuan pemahaman siswa setelah menggunakan media dakonmatika, sebagian siswa dapat memahaminya kondisi terlihat jelas saat siswa mampu membangun konsep kemampuannya dengan bertanya dan antusias untuk berkeinginan maju ke depan untuk menyelesaikan cara pengerjaan KPK dan FPB dan dari pemberian latihan baik itu dari menyatakan konsep, mengkalsifikasi objek-objek, memberikan contoh dan bukan contoh, menyajikan konsep mengembangkan syarat konsep, memilih langkah, dan mengaplikasikan konsep. Tetapi tidak semua siswa mampu memenuhi ke-7 indikator tersebut. Berbeda halnya sebelum diberikan pembelajaran dengan menggunakan media dakonmatika hampir semua siswa lebih cenderung hanya mampu menjawab sekilas. Tanpa diperhatikan ke-7 indikator tersebut.

d. Uji N-Gain

Untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa terhadap materi KPK dan FPB dengan menggunakan media dakonmatika kepada kelas IV digunakan perhitungan Uji N – Gain. Peneliti melakukan perhitungan terhadap data dengan menggunakan berbantuan aplikasi IBM SPSS Versi 22 For Windows. Berikut hasil perhitungan statistik data n-gain kelas IV.

Tabel 4. Hasil Uji N-gain Pretest dan Posttest

No	Nama Siswa	Nilai		N-Gain Skor	N-Gain Persen Skor
		postest	Pretest		
1	S1	22	9	0.68	68.42 %
2	S2	18	9	0.47	47.37%
3	S3	26	13	0.87	86.67%
4	S4	25	11	0.82	82.35%
5	S5	24	12	0.75	75%
6	S6	25	11	0.82	82.35%
7	S7	19	11	0.47	47.37%
8	S8	21	11	0.59	58.82%
9	S9	22	12	0.63	62.5%
10	S10	23	10	0.72	72.22%

Rata-rata : 0,68

Berdasarkan hasil dari tabel di atas menjelaskan bahwa N-Gain atau peningkatan dari Pretest ke Posttest menunjukkan hasil yang baik dengan persentase gain atau peningkatan yang tinggi yaitu ditunjukkan dengan skor gain tertinggi dengan angka (0.87) dan skor gain terendah dengan angka (0.47) dengan persentase gain tertinggi (86.67%) dan persentase gain terendah (47.37%) dan diperoleh rata-rata dengan nilai 0,68.

Dari hasil uji n-gain diatas maka dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dalam materi KPK dan FPB setelah diberikan perlakuan melalui pembelajaran dengan menggunakan media dakonmatika.

3. Pembahasan

Setelah melakukan perhitungan analisis data, selanjutnya akan membahas mengenai perbedaan dan peningkatan terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah menggunakan media dakonmatika.

a. Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Sebelum dan Sesudah Menggunakan Media Dakonmatika

Peneliti memberikan tes pada kelas IV yang dijadikan sebagai subjek penelitian di SD Negeri 2 Cilimus yang untuk diberikan perlakuan menggunakan media dakonmatika. Siswa kelas IV berjumlah 12 orang. Peneliti memberikan tes awal (pretest) kepada kelas IV dengan jumlah soal yang sama, soal tersebut berjumlah 7 soal. Setelah kelas tersebut mendapatkan tes awal (pretest) selanjutnya diberikan perlakuan pembelajaran matematika Pada materi KPK dan FPB. Pemberian perlakuan ini dilakukan satu kali pertemuan. Selanjutnya setelah diberikan perlakuan, kemudian kelas tersebut diberikan tes akhir (posttest) yang bertujuan untuk mengukur sejauhmana kemampuan pemahaman konsep siswa setelah diberikan perlakuan pembelajaran. Berikut ini adalah hasil analisis yang telah dilakukan untuk melihat hasil kemampuan pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Berdasarkan hasil pegujian tes awal perbedaan kemampuan pemahaman konsep tersebut diketahui nilai rata-rata 38.50. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebelum diberikan perlakuan, siswa pada kelas 4 memiliki kemampuan yang sama. Yang berarti masih banyak kekurangan siswa dalam kemampuan memahami konsep KPK dan FPB Secara maksimal. (Ii, 2015) media merupakan perantara yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran agar berjalan efektif dan efisien. Oleh karena itu, peran media sangat penting untuk digunakan dalam proses pembelajaran untuk memudahkan dan membantu siswa dalam memahami dan menyerap materi yang sudah disampaikan guru sehingga dengan cara seperti itu dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam materi KPK dan FPB.

Setelah diberikan tes awal dan perlakuan selanjutnya siswa diberikan tes akhir (posttest). Dan dapat diketahui hasil dari posttest didapat rata-rata dengan nilai 80.35 terlihat jelas dari pretes dan posttest memiliki perbedaan rata-rata yang cukup signifikan. Faktor yang mempengaruhi hal tersebut adalah media pembelajaran yang digunakan dikelas IV. Media yang digunakan adalah media dakonmatika. Fungsi media tersebut dapat menarik siswa untuk berantusias belajar memahami konsep KPK dan FPB.

b. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Sebelum Dan Sesudah Menggunakan Media Dakonmatika

Setelah melakukan proses pembelajaran diperoleh peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa dikelas IV yang diberikan perlakuan menggunakan media dakonmatika. Berdasarkan hasil uji N-gain Didapat rata-rata dengan nilai 0,68 dari data tersebut termasuk klasifikasi sedang. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pada pemahaman konsep siswa kelas IV.

Kemampuan pemahaman konsep sangat penting untuk dimiliki siswa agar dapat mencapai hasil pembelajaran yang maksimal. Menurut Astuti & Dasmo (2016:41) mengatakan bahwa pemahaman merupakan bagian dari ranah kognitif yang tingkatannya lebih tinggi dari pengetahuan serta membangun untuk memiliki wawasan yang sangat tinggi. Oleh karena itu, pemahaman konsep menjadi salah satu hal yang utama untuk siswa mampu memiliki pengetahuan yang lebih maksimal.

Media dakonmatika ini sangat cocok untuk digunakan dalam proses pembelajaran KPK dan FPB karena didalamnya dapat menghubungkan permainan tradisional yaitu yang dapat disebut congklak yang tidak hanya membuat siswa paham akan materi yang disampaikan tetapi juga membuat suasana pembelajaran yang menyenangkan.

Selain penjabaran melalui test penguatan hipotesis juga dijabarkan oleh hasil pengamatan observasi yang menunjukkan bahwa dari hasil pengamatan siswa sudah mampu menampilkan indikator pemahaman konsep siswa, meskipun tidak semuanya mampu. Karena berbeda dengan sebelum menggunakan media dakonmatika, hampir semua siswa kelas IV tidak begitu paham akan materi KPK dan FPB. Maka hasil pengamatan menunjukkan adanya peningkatan yang lebih signifikan dengan berbantuan menggunakan media dakonmatika.

4. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data yang telah diperoleh dari proses penelitian pre-eksperimen dalam muatan mata pelajaran matematika pada materi KPK dan FPB yang menggunakan media dakonmatika di SD Negeri 2 Cilimus Kecamatan Cilimus Kabupaten Kuningan, diperoleh hasil sebagai berikut:

- a. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep siswa pada kelas IV sebelum dan sesudah menggunakan media dakonmatika. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari rata-rata tes awal (Pre-test) yaitu 38.50 dan tes akhir (Post-test) yaitu 80.35 yang memiliki perbedaan kemampuan pemahaman konsep yang signifikan.
- b. Terdapat peningkatan (N-gain) kemampuan pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah menggunakan media dakonmatika.

Dari hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan media dakonmatika memberikan perbedaan dan peningkatan yang baik dan signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika pada materi KPK dan FPB.

Bibliografi

- Astuti, I. A. D., & Dasmo. 2016. Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar dan Pemahaman Konsep IPA Peserta Didik dengan Model Pembelajaran Problem Posing. *Jurnal Riset dan Kajian Pendidikan Fisika*, 3(2)
- Aulia, R. N., & Tanzila, N. (2020). Konsep Dasar Media Pembelajaran. 1(1)
- Awwalin, I. . (2019). Pengaruh Penggunaan Media Dakota (Dakon Matematika) terhadap Minat Belajar dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika di SDN 3 Ketanon Kedungwaru Tulungagung Tahun Ajaran 2019. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Bagiyono. (2017). Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Butir Soal Ujian Pelatihan Radiografi Tingkat 1. *Widyanuklida*. Vol. 16 (1).
- Deliany, N., Hidayat, A., & Nurhayati, Y. (2019). Penerapan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Peserta Didik di Sekolah Dasar. 17(2).
- Effendy, Ilham. (2016). Pengaruh Pemberian Pre-test dan Post-test Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat HDW.DEV.100.2A. Pada Siswa SMK Negeri 2 Lubuk Basung. *VOLT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*. Vol.1(02).

- Farida, F., Suherman, S., & Zulfikar, S. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Himpunan Melalui Pembelajaran Matematika dengan Media Articulate Studio'13. *JSHP : Jurnal Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 3(1), 20–28. <https://doi.org/10.32487/jshp.v3i1.536>
- Herdiansyah, H. (2012). *Metodologi Penelitian*. 1(3).
- Ii, B. A. B. (2015). Sedangkan menurut Association of Education and Communication Technology. *Media Pembelajaran*, 4(1).
- Jauhari, M.I. (2018). Peran Media Pembelajaran dalam Pendidikan Islam. *Jurnal Piwulang*. Vol.1(01)
- Kania, N., & Arifin, Z. (2020). Aplikasi Macromedia flash untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. 4(1)
- Kelas, D. I., & Sekolah, I. I. (2018). No Title. 4(2).
- Khairiyah, Ummu. 2019. Respon Siswa Terhadap Media Dakonmatika Materi KPK dan FPB. *AL-Murabbi : Jurnal Studi Kependidikan dan Keislaman*.
- Kiki, N. (2017). Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII Pada Materi Kubus dan Balok. *Pasundan Journal Of Research in Mathematics Learning and Education*, 2 (4)

