

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

Dalam penelitian yang telah dilaksanakan di MTs Sunan Kalijogo pada tanggal 16 Januari 2013 dan subjeknya adalah kelas VII materi operasi pecahan aljabar, peneliti telah mengujikan beberapa instrumen data uji coba untuk memecahkan masalah penelitian yang telah tertera pada bab I.

Adapun masalah tersebut adalah;

A. Proses Pengembangan

1. Deskripsi Proses Pengembangan

a. Define (tahap pendefinisian)

Dalam tahap ini peneliti merumuskan tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya. Peneliti memilih standar kompetensi “Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel” dan peneliti menentukan kompetensi dasar “Melakukan operasi pada bentuk pecahan aljabar”.

Dari standar kompetensi dan kompetensi dasar, peneliti menentukan indikator kognitif produktif, kognitif proses, psikomotor, efektif, dan keterampilan sosial. Kognitif produktif meliputi; (1) Menggunakan sifat operasi hitung penjumlahan pada pecahan aljabar, (2) Menggunakan sifat operasi hitung pengurangan pada pecahan aljabar,

(3) Menggunakan sifat operasi hitung perkalian pada pecahan aljabar,
(4) Menggunakan sifat operasi hitung pembagian pada pecahan aljabar,
dan (5) Menggunakan sifat operasi hitung pangkat pada pecahan aljabar. Kognitif proses yaitu; “Menemukan cara menyelesaikan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan perpangkatan pada pecahan aljabar dengan metode integrasi *Mind Mapping* dan *Concept Mapping*”. Psikomotor yaitu; “Menghitung operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan perpangkatan pada pecahan bentuk aljabar di waktu diskusi kelompok”. Efektif yaitu; “Ketelitian, kejujuran dan tanggung jawab”. Serta keterampilan sosial yaitu; “kerja sama, mengajukan pertanyaan dan pendapat”.

b. *Design* (tahap perencanaan)

Pada tahap ini peneliti menentukan prototipe perangkat pembelajaran yang meliputi identitas, indikator, tujuan pembelajaran, materi ajar, model pembelajaran, sumber, kegiatan belajar mengajar, penilain, pedoman penskoran, kriteria penilain, dan nilai performace.

Dari prototipe perangkat pembejaran tersebut yang paling penting adalah tes acuan. Tes acuan ini digunakan untuk mengukur ketercapaian dan keberhasilan materi ajar dan sebagai penghubung dari

define dan *develop*. Tes acuan yang berdasarkan indikator sebagai berikut;

(1) Tes Acuan Kelompok

Tes ini adalah lembar kerja siswa tertara dalam lampiran. Hasilnya sebagai berikut;

Tabel 4.1
Daftar Nilai Kelompok Lembar Kerja Siswa

No	Daftar kelompok	Nilai
1	Kelompok 1	100
2	Kelompok 2	90
3	Kelompok 3	100
4	Kelompok 4	100
5	Kelompok 5	100
6	Kelompok 6	90

(2) Tes Acuan Individu

Adapun tes acuan ini adalah sebagai berikut;

Kerjakan soal berikut dengan tepat dan benar !

1. $\frac{3}{p} + \frac{q}{2} = \dots$

2. $\frac{3}{p} - \frac{2}{q} = \dots$

$$3. \frac{3}{p} \times \frac{q}{2} = \dots$$

$$4. \frac{3}{p} \div \frac{q}{p} = \dots$$

$$5. \left(\frac{3}{p+q}\right)^2 = \dots$$

c. *Develop* (tahap pengembangan)

Dalam tahap ini yang paling penting adalah bentuk fisik dari design berupa RPP yang sudah divalidasi oleh dua Dosen Pendidikan Matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya.

Tabel 4.2

Daftar Nama Validator

No	Nama Validator	Jabatan
1.	Ahmad Lubab, M. Si	Dosen Pendidikan Matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya
2.	Kusaeri, M.Si	Dosen Pendidikan Matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya
3.	Agus Prasetyo, M, Pd	Dosen Pendidikan Matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya

Setelah RPP divalidasi oleh tiga dosen tersebut, RPP layak digunakan untuk diujikan sebagai instrumen penelitian meskipun ada perbaikan pada ketepatan indikator dan ketepatan LKS. RPP dan validasinya tertera dalam bagian lampiran.

2. Analisis Proses Pengembangan

Berdasarkan diskripsi data proses pengembangan *define*, *design*, dan *develop*, analisis pelaksanaan proses pengembangan pembelajaran

matematika dengan metode *integrasi mind mapping* dan *concept mapping* selama proses belajar mengajar tertara dalam tabel 4.3.

Tabel 4.3

Proses pengembangan pembelajaran matematika Dengan metode *integrasi mind mapping* dan *concept mapping* materi operasi pecahan bentuk aljabar

Alokasi Waktu	Kegiatan	
	Guru	Siswa
Jam 08.00 – 08.15 (15 menit)	Kegiatan awal	
5'	mengucapkan salam dan meminta siswa membaca surat al-fatihah dengan harapan semoga apa yang dipelajari dapat bermanfaat	Memperhatikan penjelasan guru, membaca surat al-fatihah, dan mengajukan pertanyaan jika tidak mengerti
5'	menjelaskan maksud dan tujuan materi yang akan dipelajari mengenai operasi pecahan bentuk Aljabar dengan menggunakan kerangka materi aljabar (<i>Mind Mapping</i> materi aljabar)	Memperhatikan penjelasan guru, membaca surat al-fatihah, dan mengajukan pertanyaan jika tidak mengerti
5'	Siswa diberi motivasi, jika menguasai materi ini akan banyak membantu menyelesaikan masalah mengenai soal operasi pecahan bentuk aljabar	Memperhatikan penjelasan guru, membaca surat al-fatihah, dan mengajukan pertanyaan jika tidak mengerti
Jam 08.15 – 10.25 130 menit	Kegiatan Inti	
5'	Menjelaskan cara membuat mind Mapping dan concept mapping dari materi operasi pecahan bentuk Aljabar	Memperhatikan penjelasan guru
5'	Memberikan contoh cara	Memperhatikan contoh cara

	membuat mind Mapping dan concept mapping dari materi operasi pecahan bentuk Aljabar	membuat mind Mapping dan concept mapping dari materi operasi pecahan bentuk Aljabar
5'	Mengelompokkan siswa kedalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri 4-5 orang tiap kelompok	Duduk kedalam tiap kelompoknya masing-masing
5'	Membagikan LKS ke setiap kelompok	Menerima LKS yang harus didiskusikan tiap kelompok
30'	Membimbing setiap kelompok dalam menyusun dan mengembangkan mind mapping dan concept mapping materi operasi pecahan bentuk Aljabar	Mendiskusikan LKS yang telah diperoleh
	Mengamati setiap kelompok	Tiap kelompok Mengembangkan materi operasi pecahan aljabar kedalam 5 cabang atau lebih
	Mengamati setiap kelompok	Menulis topik 5 cabang tersebut dan
	Mengamati setiap kelompok	Mengembangkan 5 cabang tersebut kedalam cabang-cabang lagi sampai cabang yang dianggap paling ujung
20'	Meminta perwakilan tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya	Memperhatikan presentasi perwakilan tiap kelompok
10'	Meminta kelompok lain untuk menanggapi, mengajukan pertanyaan, atau menyanggah	Menanggapi, mengajukan pertanyaan, atau menyanggah presentasi perwakilan tiap kelompok
	Menyimpulkan materi yang telah didiskusikan	Memperhatikan kesimpulan dari guru
30'	Meminta siswa untuk mengerjakan soal test	Siswa mengerjakan soal test
20'	Meminta siswa untuk menjawab lembar angket respon siswa	Siswa menjawab lembar angket respon siswa
Jam	Kegiatan akhir	

10.25 – 10.40 15 menit		
5'	Guru dan siswa melakukan refleksi	
5'	Peserta didik diberikan pekerjaan rumah (PR) dari soal-soal yang belum terselesaikan atau belum dibahas di kelas	Siswa memperhatikan penjelasan guru, membaca buku paket dan mencatat PR
5'	Guru memberitahu materi pertemuan berikutnya	Siswa mencatat materi pertemuan berikutnya

B. Kevalidaan Perangkat Pembelajaran

1. Deskripsi Kevalidaan Perangkat Pembelajaran

Pembelajaran dengan metode *integrasi mind mapping* dan *concept mapping* menggunakan beberapa perangkat pembelajaran yang harus divalidasi oleh validator. Penilaian validasi setiap perangkat pembelajaran tertera di bawah ini.

Tabel 4.4

Daftar Penilaian Perangkat Pembelajaran

No	Nama Validator	Nilai Validasi			
		Validasi Rpp	Validasi LKS	Validasi Soal Test	Validasi Angket
1.	Ahmad Lubab, M. Si	B	B	B	B
2.	Kusaeri, M.Si	C	-	-	-
3.	Agus Prasetyo, M, Pd	B	B	B	B

Keterangan ;

A = dapat digunakan dengan sangat baik dengan nilai 4

B = dapat digunakan dengan baik dan perbaikan dengan nilai 3

C = dapat digunakan dengan cukup baik dan perbaikan dengan nilai 2

D = tidak dapat digunakan atau diganti dengan nilai 1

2. Analisis Kevalidan Perangkat Pembelajaran

a. RPP

RPP terhadap pembelajaran matematika dengan metode integrasi *Mind Mapping* dan *Concept Mapping* divalidasi oleh 3 validator dengan nilai validasi maksimum 12. Pada tabel 4.4 validasi dari 3 validator adalah B, C, dan B dengan masing-masing nilai 3, 2, dan 3. Jumlah nilai validasi adalah 8. Prosentase validasi RPP adalah $\frac{8}{12} \times 100\% = 66,67\%$ dikategorikan valid.

b. LKS

LKS pembelajaran matematika dengan metode integrasi *Mind Mapping* dan *Concept Mapping* divalidasi oleh 2 validator dengan nilai maksimum 8. Pada tabel 4.4 validasi dari 2 validator adalah B dan B dengan masing-masing nilai 3 dan 3. Jumlah nilai validasi adalah 6. Prosentase validasi RPP adalah $\frac{6}{8} \times 100\% = 75,00\%$ dikategorikan valid.

c. Soal Test

Soal Test materi operasi pecahan aljabar divalidasi oleh 2 validator dengan nilai maksimum 8. Pada tabel 4.4 validasi dari 2 validator adalah B dan B dengan masing-masing nilainya adalah 3 dan 3. Jumlah nilai validasi adalah 6. Prosentase validasi RPP adalah $\frac{6}{8} \times 100\% = 75,00\%$ dikategorikan valid.

d. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan metode integrasi *Mind Mapping* dan *Mind Mapping* divalidasi oleh 2 validator dengan nilai maksimum 8. Pada tabel 4.4 validasi dari 2 validator adalah B dan B dengan masing-masing nilainya adalah 3 dan 3. Jumlah nilai validasi adalah 6. Prosentase validasi RPP adalah $\frac{6}{8} \times 100\% = 75,00\%$ dikategorikan valid.

Dari analisis validasi RPP, LKS, Soal Test, dan Angket Respon Siswa tersebut, keseluruhannya prosentasenya dikategorikan valid.

C. Hasil Belajar Siswa

1. Deskripsi Hasil Belajar Siswa

Setelah proses pembelajaran selesai, peneliti mengujikan instrumen soal test untuk mengetahui hasil belajar siswa dan standart kelulusan minimal adalah 65. Hasil belajar siswa bisa dilihat dalam tabel 4.5.

Tabel 4.5**Daftar Nilai Siswa**

No	Nama	Nilai	Keterangan
1	ABDUL ROHMAN	80	Lulus
2	AHMAD SYAHRUL BAHAR SYAH	70	Lulus
3	ALVIN YAN FRANATA JUNAIDI	77	Lulus
4	ANIS SETIYANSAH	70	Lulus
5	ARI ADI SAPUTRA	75	Lulus
6	CHALIMATUS SHADIA	85	Lulus
7	FATHUL ARIFIN	75	Lulus
8	IWAN PUJIONO	85	Lulus
9	JORDHAN ZAIN AFFAN	75	Lulus
10	MOCH. EGIK ADERIYANTO	70	Lulus
11	MOCHAMAD SYAFIUDIN	80	Lulus
12	MOCHAMMAD AFFAN RACHMADI	75	Lulus
13	MUHAMMAD WILDAN ISLAHUDIN	75	Lulus
14	NOVITA TRIANA	63	Tidak Lulus
15	ODY SUNDAWA	75	Lulus
16	RISKA NOVIA HERDIANTI	75	Lulus
17	RIZAL NURDIYANSYAH SAPUTRA	75	Lulus
18	SAHRUL DWI SAPUTRA	75	Lulus
19	SITI MAESAROH	85	Lulus
20	UMMUL LATHIFAH	85	Lulus
21	VIA QOYIMAH	85	Lulus
22	SOPIA NAPILA	63	Tidak Lulus
23	RINA PURWANTI	73	Lulus

2. Analisis Hasil Belajar Siswa

Adapun analisis hasil belajar siswa dari 23 siswa yang mengerjakan soal test, 21 siswa lulus dan 2 siswa yang tidak lulus. Hal ini berdasarkan dengan tabel 4.5 mengenai daftar nilai siswa.

Jika diprosentasikan 21 siswa yang lulus sebesar 91,30 % dan 2 siswa yang tidak lulus sebesar 8,70 %. Oleh karena itu pembelajaran matematika dengan metode *integrasi mind maapping* dan *concept mapping* materi operasi pecahan bentuk aljabar bisa keberhasilannya mencapai 91,30 % dan kegagalanya mencapai 8,70 %.

D. Respon Siswa

1. Deskripsi Respon Siswa

Untuk memperoleh data respon siswa, peneliti menggunakan angket atau Quasioner tentang minat dan respon siswa selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung. Data tersebut tertera di bawah ini.

Tabel 4.6

Daftar Angket Respon Siswa

No	Nama	Nomor butir angket									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ABDUL ROHMAN	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	AHMAD SYAHRUL BAHAR SYAH	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4
3	ALVIN YAN FRANATA JUNAIDI	4	1	2	3	3	2	4	2	3	1
4	ARI ADI SAPUTRA	4	4	2	3	3	4	2	3	3	4
5	CHALIMATUS SHADIA	3	4	2	3	3	2	2	3	3	2
6	FATHUL ARIFIN	4	4	2	3	3	4	2	3	3	4
7	IWAN PUJIONO	4	4	2	3	3	4	2	3	3	4
8	JORDHAN ZAIN AFFAN	4	2	2	3	3	4	2	3	3	4
9	MOCH. EGIK ADERIYANTO	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4

10	MOCH. IRFAN SYAIFUDIN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	MOCHAMAD SYAFIUDIN	4	4	4	2	3	3	3	3	2	4
12	MOCHAMMAD AFFAN RACHMADI	4	4	2	3	3	4	2	3	3	4
13	MUHAMMAD WILDAN ISLAHUDIN	4	2	2	3	3	4	2	2	2	4
14	NOVITA TRIANA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15	ODY SUNDAWA	4	4	2	3	3	4	2	3	3	4
16	RISKA NOVIA HERDIANTI	3	4	4	2	3	4	3	2	2	2
17	RIZAL NURDIYANSYAH SAPUTRA	3	2	2	4	3	2	2	2	3	4
18	SAHRUL DWI SAPUTRA	4	2	2	3	3	3	2	2	3	4
19	SITI MAESAROH	3	4	4	3	3	4	3	2	2	2
20	UMMUL LATHIFAH	3	4	4	3	3	4	3	2	2	2
21	VIA QOYIMAH	3	4	4	3	3	4	3	2	2	2
22	SOPIA NAPILA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
23	RINA PURWANTI	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4
TOTAL		82	77	63	71	72	79	61	62	64	75

Dari tabel tersebut terlihat bahwa jumlah nilai yang didapat dari butir soal no. 1 adalah 82, butir soal no. 2 adalah 77, butir soal no. 3 adalah 63, butir soal no. 4 adalah 71, butir soal no. 5 adalah 72, butir soal no. 6 adalah 79, butir soal no. 7 adalah 61, butir soal no. 8 adalah 62, butir soal no. 9 adalah 64, butir soal no. 10 adalah 75.

Sedangkan jumlah nilai maksimum dari setiap butir dari 23 siswa adalah 92. Hal ini diperoleh dari pengandaian jika semua siswa jawabnya a dengan nilai 4, 4 dikali dengan 23 siswa hasilnya sebesar 92.

	ADERIYANTO											
10	MOCH. IRFAN SYAIFUDIN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	MOCHAMAD SYAFIUDIN	4	4	4	2	3	3	3	3	2	4	32
12	MOCHAMMAD AFFAN RACHMADI	4	4	2	3	3	4	2	3	3	4	32
13	MUHAMMAD WILDAN ISLAHUDIN	4	2	2	3	3	4	2	2	2	4	28
14	NOVITA TRIANA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
15	ODY SUNDAWA	4	4	2	3	3	4	2	3	3	4	32
16	RISKA NOVIA HERDIANTI	3	4	4	2	3	4	3	2	2	2	29
17	RIZAL NURDIYANSYAH SAPUTRA	3	2	2	4	3	2	2	2	3	4	27
18	SAHRUL DWI SAPUTRA	4	2	2	3	3	3	2	2	3	4	28
19	SITI MAESAROH	3	4	4	3	3	4	3	2	2	2	30
20	UMMUL LATHIFAH	3	4	4	3	3	4	3	2	2	2	30
21	VIA QOYIMAH	3	4	4	3	3	4	3	2	2	2	30
22	SOPIA NAPILA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
23	RINA PURWANTI	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	35
	TOTAL	82	77	63	71	72	79	61	62	64	75	706

Adapun analisis respon siswa setiap butir soal sebagai berikut;

Skor total maksimum soal butir no. 1 sampai no. 10 adalah 92 dari 23

siswa. Jadi respon siswa terhadap soal butir no. 1 sebanyak $\frac{82}{92} \times 100\% =$

89,13 %. Butir soal no.2 sebanyak $\frac{77}{92} \times 100\% = 83,69\%$. Butir soal no. 3

sebanyak $\frac{63}{92} \times 100\% = 68,47\%$. Butir soal no. 4 sebanyak $\frac{71}{92} \times 100\% =$

77,17 %. Butir soal no. 5 sebanyak $\frac{72}{92} \times 100\% = 78,26\%$. Butir soal no.

6 sebanyak $\frac{79}{92} \times 100\% = 85,86\%$. Butir soal no. 7 sebanyak $\frac{61}{92} \times$

100% = 66,30 %. Butir soal no. 8 sebanyak $\frac{62}{92} \times 100\% = 67,39\%$. Butir soal no. 9 sebanyak $\frac{64}{92} \times 100\% = 69,56\%$. Dan Butir soal no. 10 sebanyak $\frac{75}{92} \times 100\% = 81,52\%$. Berdasarkan prosentase respon 23 siswa dari setiap no. Butir soal, respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan metode integrasi *Mind Mapping* dan *Concept Mapping* dikategorikan tinggi.

Sedangkan secara umum berdasarkan tabel 4.5 total respon siswa sebanyak 706 dari 23 siswa. Respon maksimal adalah 880 = 100 %. Jadi respon siswa sebanyak $\frac{706}{880} \times 100\% = 80,22\%$. Sehingga respon siswa kelas VII terhadap pembelajaran integrasi mind mapping dan concept mapping termasuk dikategorikan tinggi.

E. Keefektifan Pembelajaran Matematika dengan *Metode Integrasi Mind Mapping* dan *Concept Mapping*

1. Deskripsi Keefektifan Pembelajaran Matematika dengan *Metode Integrasi Mind Mapping* dan *Concept Mapping*

Berdasarkan hasil kerja kelompok pada tabel 4.1 Daftar mengenai Nilai Kelompok Lembar Kerja Siswa, nilai kelompok terlihat baik. Karena nilai kelompok terlihat baik dan berdasarkan lembar dokumentasi foto pada lampiran, maka RPP dikategorikan terlaksana.

Mengenai hasil nilai siswa dari soal test sebagaimana tercantum pada tabel 4.5 mengenai daftar nilai siswa. Terlihat dari tabel tersebut nilai siswa dikategorikan baik.

Sedangkan mengenai respon siswa terlihat pada analisis secara umum respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan metode integrasi mind mapping dan concept mapping prosentasenya sebesar 80,22 %. Prosentase tersebut menandakan respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan metode integrasi mind mapping dan concept mapping terbilang baik.

2. Analisis Keefektifan Pembelajaran Matematika dengan Metode Integrasi Mind Mapping dan Concept Mapping

Berdasarkan diskripsi data tersebut analisisnya sebagai berikut:

- a. RPP terbilang terlaksana dengan baik.
- b. Hasil belajar siswa terlihat lebih baik.
- c. Respon siswa terlihat baik.

Berdasarkan analisis a, b, dan c maka pembelajaran matematika dengan metode integrasi mind mapping dan concept mapping terbilang sangat efektif.