

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, Mulyono. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta:RinekaCipta.
- Abdullah Sani, Ridwan. 2013. *inovasi pembelajaran*. Jakarta:Bumi Aksara
- Adejare Awolola, Samuel. 2011. *Cypriot Journal OfEducational Science:Effect If Brain Based Learning Strategy On Student's Achievement In Senior Secondary School Mathematics In Oyo State, Nigeria*. Pdf (online), www.world-education-center.org/index.php/cjes. diakses tanggal 26 juli 2018.
- Amalia, Feni. 2014. Pengaruh Partisipasi Anggaran terhadap Senjangan Anggaran dengan Ketidakpastian Lingkungan dan Komitmen Organisasi sebagai Variabel Moderating pada Perbankan di Pekanbaru. Jurnal. Fakultas Ekonomi Universitas Riau: Pekanbaru.
- Brameld, Theodore. 1999.*The Use of Explosive Ideas in Education*. OHIO: Charles E.Merril Publishing Company
- D, Sheffield and Hunt T. 2007. *How does anxiety influence maths performance and what can we do about it? MSOR connections November 2006 – January 2007*.
- Depdikbud. 2014. *Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar danPendidikan Menengah*. Jakarta: Depdikbud.
- Jensen, Eric. 2008. *Pembelajaran Berbasis Otak*. Jakarta: PTIndeks.
- Kusuma, F.W. & Aisyah, M.N. 2012. Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Akuntansi Siswa Kelas XI IPS 1 SMAN2 Wonosari. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, X (2): 43-63.

- Majid, Abdul. 2013. *Strategi Pembelajaran*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Muslich, Mansur. 2009. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Novitasari, Eke. 2017. *Penerapan Model Problem Based Learning Dalam Materi Himpunan Pada Peserta didik Kelas VII SMP Jalan Jawa Surabaya*. Skripsi. Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
- Sanjaya, Wina. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Siregar, Eveline dan Hartini Nara. 2009. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Galia Indonesia.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Suparman, Atwi. 2012. *Desain Instruksional Modern : Panduan Para Pengajar Dan Inovator Pendidikan*. Jakarta: PAU-Dirjen Dikti, Depdikbud.

Lampiran Angket Peserta Didik

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah anda senang dalam pembelajaran kali ini ?		
2.	Apakah anda memahami materi himpunan yang diajarkan ?		
3.	Apakah anda mengetahui jika pembelajaran kali ini menggunakan <i>Brain Based Learning</i> ?		
4.	Apakah anda sebelumnya sudah mengetahui model <i>Brain Based Learning</i> ?		
5.	Apakah anda senang dengan materi Himpunan menggunakan <i>Brain Based Learning</i> ?		
6.	Apakah anda termotivasi untuk mempelajari matematika dengan menggunakan model <i>Brain Based Learning</i> ?		
7.	Apakah anda dapat mempelajari materi Himpunan yang dipelajari dengan model <i>Brain Based Learning</i> hari ini ?		
8.	Apakah anda mendapat kesulitan dalam memahami materi Himpunan dengan menggunakan <i>Brain Based Learning</i> ?		
9.	Apakah dengan model <i>Brain Based learning</i> cocok digunakan pada kelas anda ?		
10.	Apakah kamu suka dengan model pembelajaran yang diberikan guru kali ini ?		
Total			

Lampiran Aktifitas Peserta Didik

AKTIFITAS PESERTA DIDIK SAAT PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *BRAIN BASED LEARNING* PADA PELAJARAN MATEMATIKA

Mata pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Ganjil

Hari/Tanggal : Senin/5 November 2018

Alokasi waktu : 2 x 40 menit

➤ Petunjuk Pengisian

1. Beri nomor pada lembar aktivitas peserta didik sesuai dengan yang dilakukan peserta didik saat proses belajar mengajar berlangsung setiap 5 menit sekali.
2. Pengamat bisa duduk di depan kelas atau bisa berkeliling.
3. Pengamatan dilakukan dengan 4 cara 4 menit mengamati dan 1 menit mencatat.

➤ Kategori pengamatan

1. Mendengarkan penjelasan guru saat guru menjelaskan.
2. Aktivitas peserta didik saat memperhatikan penjelasan dari guru.
3. Bertanya/menjawab/berdiskusi antara teman atau dengan guru.
4. Mengerjakan soal di papan tulis.
5. Menarik kesimpulan suatu materi.

➤ Indikator aktivitas belajar peserta didik

1. Siswa menjawab salam dari guru
2. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru

3. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru
4. Siswa bertanya jika ada yang tidak dimengerti
5. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan
6. Siswa yang menyimpang pada saat pembelajaran (mengobrol, tidur, bermain HP, dan mengganggu teman)

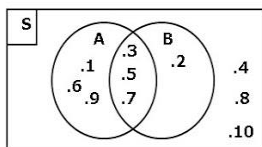
No.	<u>Nama peserta didik</u>	<u>Penskoran tiap 5 menit</u>															<u>skor</u>	
		5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	50'	55'	60'	65'	70'	75'		80'
1.																		
2.																		
3.																		
4.																		
5.																		
6.																		
7.																		
8.																		
9.																		
10.																		

Lampiran Test Peserta Didik
TES LATIHAN SOAL

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d di depan jawaban yang paling benar !

1. Diketahui $A = \{2, 3, 4\}$ dan $B = \{1, 3\}$, maka $A \cup B$ adalah
A. $\{3\}$
B. $\{1, 2, 3, 4\}$
C. $\{1, 3\}$
D. $\{2, 4\}$
2. Diketahui $M = \{a, i, u, e, o\}$ dan $N = \{a, u, o\}$, maka $n(M \cup N)$ adalah
A. 5 B. 6
C. 7 D. 8
3. Diketahui $X = \{x \mid x < 6, x \text{ e bilangan asli}\}$ dan $Y = \{x \mid -1 \leq x \leq 5, x \text{ e bilangan bulat}\}$, maka anggota $(X \cap Y)$ adalah
A. $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$
B. $\{1, 2, 3, 4, 5\}$
C. $\{-1, 0, 1, 2, 3, 4\}$
D. $\{-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$
4. Jika $n(A)= 10$, $n(B)= 8$, dan $n(A \cap B)= 8$, maka nilai $n(A \cup B)$ adalah
A. 8 B. 9
C. 10 D. 11

5. Diketahui $S = \{\text{bilangan asli kurang dari } 10\}$ dan $A = \{2, 4, 6, 8\}$.
 Nilai dari A^c adalah
- A. $\{1, 2, 3, \dots, 9\}$
 B. $\{0, 1, 3, 5, 7, 9\}$
 C. $\{2, 4, 6, 8\}$
 D. $\{1, 3, 5, 7, 9\}$
6. Jika $P = \{1, 5\}$ dan $Q = \{1, 3, 5, 7\}$, maka $P \cup Q$ adalah
 A. P B. Q
 C. $\{0\}$ D. \emptyset
7. Diketahui $P = \{\text{bilangan asli kurang dari } 5\}$, $Q = \{\text{bilangan cacah kurang dari } 6\}$, dan $R = \{\text{bilangan ganjil kurang dari } 6\}$, maka $n(P - (Q \cap R))$ adalah
 A. 1 B. 2
 C. 3 D. 4
8. Jika $A = \{x \mid -5 \leq x \leq 15, x \in \text{bilangan bulat}\}$, maka $n(A)$ adalah
 A. 18 B. 19
 C. 20 D. 21
9. Perhatikan diagram Venn berikut !



$A \cap B$ adalah

- A. $\{4, 8, 10\}$
 B. $\{1, 2, 3, 5, 6, 7, 9\}$

C. {3, 4, 5, 7, 8, 10}

D. {3, 5, 7}

10. Diketahui: $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ dan $B = \{0, 3, 6, 9\}$, maka $A \cup B$ adalah

A. {0, 1, 3, 5, 6, 7, 9}

B. {1, 3, 5, 6, 7, 9}

C. {0, 1, 3, 5, 6, 7}

D. {3, 9}

Lampiran Pembahasan Test

No.	Pembahasan	Skor	jawaban
1.	$A = \{2, 3, 4\}$ $B = \{1, 3\}$ maka $A \cup B = \{1, 2, 3, 4\}$	10 point	B
2.	$M = \{a, i, u, e, o\}$ memiliki jumlah $n(M) = 5$ $N = \{a, u, o\}$ memiliki jumlah $n(N) = 3$ maka jumlah dari $n(M \cup N) = 5$	10 point	A
3.	$X = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ $Y = \{-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ maka anggota $(X \cap Y) = \{1, 2, 3, 4, 5\}$	10 point	B
4.	$n(A) = 10$ $n(B) = 8$ $n(A \cap B) = 8$ karena irisan himpunan A dan B adalah 8 maka dapat disimpulkan bahwa anggota A dan B yang sama ada 8. maka $n(A \cup B) = 10$, karena semua anggotanya diambil dari himpunan A yang memiliki anggota lebih banyak.	10 point	C
5.	$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ $A = \{2, 4, 6, 8\}$ maka $A^c = \{1, 3, 5, 7, 9\}$	10 point	D
6.	$P = \{1, 5\}$ $Q = \{1, 3, 5, 7\}$ maka $(P \cup Q)$ adalah Q karena semua anggota P ada di Q	10 point	B
7.	$P = \{1, 2, 3, 4\} : n(P) = 4$ $Q = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\} : n(Q) = 5$ $R = \{1, 3, 5\} : n(R) = 3$ maka $n(P - (Q \cap R)) = n(4 - (3)) = 1$	10 point	A
8.	A $= \{-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15\}$ maka terdapat $n(A) = 21$ anggota pada himpunan A	10 point	D
9.	dalam diagram venn terlihat bahwa $(A \cap B) = \{3, 5, 7\}$	10 point	D
10.	$A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ $B = \{0, 3, 6, 9\}$ maka $(A \cup B) = \{0, 1, 3, 5, 6, 7, 9\}$	10 point	A

Lampiran Hasil Aktifitas

Lembar Aktifitas Peserta Didik Kelas VII-F

No.	Nama siswa	Pemberian skor tiap 5 menit															
		5'	50'	55'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	50'	55'	60'	65'	70'	75'	80'
1.	Andhika Putra Wahyudi	5a	2b	2a	3a	4a	4a	4a	2a	3a	3a	4a	4a	4a	1a	1a	5a
2.	Carrin Azizah Pradityawati	5a	2a	3a	3a	4a	4a	4a	3b	3a	2a	4a	4b	4a	1a	1a	5a
3.	Debby Meviana Cahya .N.	5b	2a	2a	2a	4a	4a	4b	2a	3a	2b	4b	4a	4a	1b	1a	5a
4.	Fify Jannatul Firda	5a	3a	2a	2a	4a	4b	4b	2a	3a	3a	4a	4a	4a	1b	1a	5a
5.	Hilmi Muszadi	5a	2a	3a	3a	4a	4b	4a	2a	3a	2a	4a	4a	4a	1a	1b	5a
6.	Farel Erza Akbar	5a	3a	2a	3a	4a	4b	4a	2a	2a	2a	4b	4b	4a	1a	1a	5a
7.	Intan Nur Aini Firdaus	5b	3a	2a	3a	4a	4a	4b	2a	3a	2a	4b	4b	4a	1a	1a	5a
8.	Hosniah	5a	3b	2a	3a	4b	4b	4a	2b	3a	3a	4a	4a	4a	1a	1a	5a
1.	Alicia Putri Siregar	5a	2b	2a	3a	4a	4a	4b	2a	3a	2a	4b	4a	4b	1a	1a	5a
2.	Farel Erza Akbar	5a	3a	2a	3a	4b	4a	4a	2a	2a	2a	4a	4a	4b	1a	1a	5a
3.	Deva andasari	5b	3a	2a	2a	4a	4a	4a	2a	3a	2b	4a	4b	4a	1b	1a	5a
4.	Satrio Bagaskoro	5a	2b	2a	3a	4b	4b	4a	2b	3a	3b	4b	4a	4a	1a	1a	5a
5.	Muhamad Irwan Annafi	5a	2a	2a	3a	4a	4b	4b	2b	3a	2a	4a	4a	4a	1a	1a	5a
6.	Maya Purnama Sari	5a	3a	2a	3a	4a	4b	4a	2a	3a	3a	4b	4b	4a	1a	1a	5a
7.	Jasmine Florean Firdaus	5a	2b	3a	2a	4a	4b	4b	2a	3a	3a	4a	4a	4a	1a	1b	5a
8.	Moch. Ansori	5a	2b	2a	2b	4b	4a	4a	2a	2a	3a	4a	4a	4a	1a	1a	5a

Lampiran Test Peserta Didik

LATIHAN SOAL

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d di depan jawaban yang paling benar!

1. Diketahui $A = \{2, 3, 4\}$ dan $B = \{1, 3\}$, maka $A \cup B$ adalah

A. $\{3\}$
~~B. $\{1, 2, 3, 4\}$~~
 C. $\{1, 3\}$
 D. $\{2, 4\}$

2. Diketahui $M = \{a, i, u, e, o\}$ dan $N = \{a, u, o\}$, maka $n(M \cup N)$ adalah

A. 5 B. 6 ~~C. 7~~ D. 8

3. Diketahui $X = \{x \mid x < 6, x \text{ bilangan asli}\}$ dan $Y = \{x \mid -1 \leq x \leq 5, x \text{ bilangan bulat}\}$, maka anggota $(X \cap Y)$ adalah

A. $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$
 B. $\{1, 2, 3, 4, 5\}$
 C. $\{-1, 0, 1, 2, 3, 4\}$
~~D. $\{-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$~~

4. Jika $n(A) = 10$, $n(B) = 8$, dan $n(A \cap B) = 8$, maka nilai $n(A \cup B)$ adalah

A. 8 B. 9 C. 10 ~~D. 11~~

5. Diketahui $S = \{\text{bilangan asli kurang dari } 10\}$ dan $A = \{2, 4, 6, 8\}$. Nilai dari A^c adalah

A. $\{1, 2, 3, \dots, 9\}$
 B. $\{0, 1, 3, 5, 7, 9\}$
~~C. $\{2, 4, 6, 8\}$~~
 D. $\{1, 3, 5, 7, 9\}$

6. Jika $P = \{1, 5\}$ dan $Q = \{1, 3, 5, 7\}$, maka $P \cup Q$ adalah

A. P B. Q ~~C. $\{0\}$~~ D. \emptyset

7. Diketahui $P = \{\text{bilangan asli kurang dari } 5\}$, $Q = \{\text{bilangan cacah kurang dari } 6\}$, dan $R = \{\text{bilangan ganjil kurang dari } 6\}$, maka $n(P \cap (Q \cap R))$ adalah

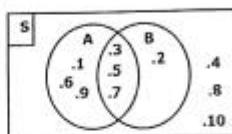
$\cap R)$ adalah

~~A. 1~~ B. 2 C. 3 D. 4

8. Jika $A = \{x \mid -5 \leq x \leq 15, x \text{ bilangan bulat}\}$, maka $n(A)$ adalah

A. 18 B. 19 ~~C. 20~~ D. 21

9. Perhatikan diagram Venn berikut!



$A \cap B$ adalah

A. $\{4, 8, 10\}$
 B. $\{1, 2, 3, 5, 6, 7, 9\}$
 C. $\{3, 4, 5, 7, 8, 10\}$
~~D. $\{3, 5, 7\}$~~

10. Diketahui: $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ dan $B = \{0, 3, 6, 9\}$, maka $A \cup B$ adalah

~~A. $\{0, 1, 3, 5, 6, 7, 9\}$~~
 B. $\{1, 3, 5, 6, 7, 9\}$
 C. $\{0, 1, 3, 5, 6, 7\}$
 D. $\{3, 9\}$

LATIHAN SOAL

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d di depan jawaban yang paling benar!

1. Diketahui $A = \{2, 3, 4\}$ dan $B = \{1, 3\}$, maka $A \cup B$ adalah

A. $\{3\}$
~~X~~ B. $\{1, 2, 3, 4\}$
 C. $\{1, 3\}$
 D. $\{2, 4\}$

2. Diketahui $M = \{a, i, u, e, o\}$ dan $N = \{a, u, o\}$, maka $n(M \cup N)$ adalah

A. 5 ~~X~~ B. 6 C. 7 D. 8

3. Diketahui $X = \{x \mid x < 6, x \text{ c bilangan asli}\}$ dan $Y = \{x \mid -1 \leq x \leq 5, x \text{ c bilangan bulat}\}$, maka anggota $(X \cap Y)$ adalah

A. $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$
 B. $\{1, 2, 3, 4, 5\}$
 C. $\{-1, 0, 1, 2, 3, 4\}$

~~X~~ D. $\{-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

4. Jika $n(A) = 10$, $n(B) = 8$, dan $n(A \cap B) = 8$, maka nilai $n(A \cup B)$ adalah

A. 8 B. 9 ~~X~~ C. 10 D. 11

5. Diketahui $S = \{\text{bilangan asli kurang dari } 10\}$ dan $A = \{2, 4, 6, 8\}$. Nilai dari A^c adalah

A. $\{1, 2, 3, \dots, 9\}$
 B. $\{0, 1, 3, 5, 7, 9\}$
 C. $\{2, 4, 6, 8\}$

~~X~~ D. $\{1, 3, 5, 7, 9\}$

6. Jika $P = \{1, 5\}$ dan $Q = \{1, 3, 5, 7\}$, maka $P \cup Q$ adalah

A. P B. Q C. $\{0\}$ ~~X~~ D. \emptyset

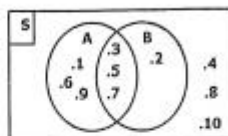
7. Diketahui $P = \{\text{bilangan asli kurang dari } 5\}$, $Q = \{\text{bilangan cacah kurang dari } 6\}$, dan $R = \{\text{bilangan ganjil kurang dari } 6\}$, maka $n(P - (Q \cap R))$ adalah

~~X~~ A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

8. Jika $A = \{x \mid -5 \leq x \leq 15, x \text{ c bilangan bulat}\}$, maka $n(A)$ adalah

A. 18 B. 19 ~~X~~ C. 20 D. 21

9. Perhatikan diagram Venn berikut



$A \cap B$ adalah

A. $\{4, 8, 10\}$
 B. $\{1, 2, 3, 5, 6, 7, 9\}$
 C. $\{3, 4, 5, 7, 8, 10\}$
~~X~~ D. $\{3, 5, 7\}$

10. Diketahui: $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ dan $B = \{0, 3, 6, 9\}$, maka $A \cup B$ adalah

~~X~~ A. $\{0, 1, 3, 5, 6, 7, 9\}$
 B. $\{1, 3, 5, 6, 7, 9\}$
 C. $\{0, 1, 3, 5, 6, 7\}$
 D. $\{3, 9\}$

LATIHAN SOAL

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d di depan jawaban yang paling benar!

1. Diketahui $A = \{2, 3, 4\}$ dan $B = \{1, 3\}$, maka $A \cup B$ adalah ...

A. $\{3\}$
~~X~~ B. $\{1, 2, 3, 4\}$
 C. $\{1, 3\}$
 D. $\{2, 4\}$

2. Diketahui $M = \{a, i, u, e, o\}$ dan $N = \{a, u, o\}$, maka $n(M \cup N)$ adalah ...

A. 5 ~~X~~ B. 6 C. 7 D. 8

3. Diketahui $X = \{x \mid x < 6, x \in \text{bilangan asli}\}$ dan $Y = \{x \mid -1 \leq x \leq 5, x \in \text{bilangan bulat}\}$, maka anggota $(X \cap Y)$ adalah ...

A. $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$
 B. $\{1, 2, 3, 4, 5\}$
 C. $\{-1, 0, 1, 2, 3, 4\}$
~~X~~ D. $\{-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

4. Jika $n(A) = 10$, $n(B) = 8$, dan $n(A \cap B) = 8$, maka nilai $n(A \cup B)$ adalah ...

A. 8 B. 9 ~~X~~ C. 10 D. 11

5. Diketahui $S = \{\text{bilangan asli kurang dari } 10\}$ dan $A = \{2, 4, 6, 8\}$. Nilai dari A^c adalah ...

A. $\{1, 2, 3, \dots, 9\}$
 B. $\{0, 1, 3, 5, 7, 9\}$
 C. $\{2, 4, 6, 8\}$
~~X~~ D. $\{1, 3, 5, 7, 9\}$

6. Jika $P = \{1, 5\}$ dan $Q = \{1, 3, 5, 7\}$, maka $P \cup Q$ adalah ...

~~X~~ A. P B. Q C. $\{0\}$ D. \emptyset

7. Diketahui $P = \{\text{bilangan asli kurang dari } 5\}$, $Q = \{\text{bilangan cacah kurang dari } 6\}$, dan $R = \{\text{bilangan ganjil kurang dari } 6\}$, maka $n(P - (Q \cap R))$ adalah ...

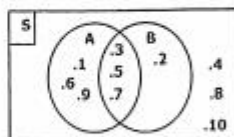
$\cap R)$ adalah ...

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

8. Jika $A = \{x \mid -5 \leq x \leq 15, x \in \text{bilangan bulat}\}$, maka $n(A)$ adalah ...

A. 18 B. 19 C. 20 D. 21

9. Perhatikan diagram Venn berikut!



$A \cap B$ adalah ...

A. $\{4, 8, 10\}$
 B. $\{1, 2, 3, 5, 6, 7, 9\}$
 C. $\{3, 4, 5, 7, 8, 10\}$
 D. $\{3, 5, 7\}$

10. Diketahui: $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ dan $B = \{0, 3, 6, 9\}$, maka $A \cup B$ adalah ...

A. $\{0, 1, 3, 5, 6, 7, 9\}$
 B. $\{1, 3, 5, 6, 7, 9\}$
 C. $\{0, 1, 3, 5, 6, 7\}$
 D. $\{3, 9\}$

LATIHAN SOAL

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d di depan jawaban yang paling benar!

1. Diketahui $A = \{2, 3, 4\}$ dan $B = \{1, 3\}$, maka $A \cup B$ adalah

A. $\{3\}$
~~X~~ B. $\{1, 2, 3, 4\}$
 C. $\{1, 3\}$
 D. $\{2, 4\}$

2. Diketahui $M = \{a, i, u, e, o\}$ dan $N = \{a, u, o\}$, maka $n(M \cup N)$ adalah

A. 5 ~~X~~ B. 6 C. 7 D. 8

3. Diketahui $X = \{x \mid x < 6, x \text{ bilangan asli}\}$ dan $Y = \{x \mid -1 \leq x \leq 5, x \text{ bilangan bulat}\}$, maka anggota $(X \cap Y)$ adalah

A. $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$
 B. $\{1, 2, 3, 4, 5\}$
 C. $\{-1, 0, 1, 2, 3, 4\}$
~~X~~ D. $\{-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

4. Jika $n(A) = 10$, $n(B) = 8$, dan $n(A \cap B) = 8$, maka nilai $n(A \cup B)$ adalah

A. 8 B. 9 C. 10 ~~X~~ D. 11

5. Diketahui $S = \{\text{bilangan asli kurang dari } 10\}$ dan $A = \{2, 4, 6, 8\}$. Nilai dari A^c adalah

A. $\{1, 2, 3, \dots, 9\}$
 B. $\{0, 1, 3, 5, 7, 9\}$
 C. $\{2, 4, 6, 8\}$
~~X~~ D. $\{1, 3, 5, 7, 9\}$

6. Jika $P = \{1, 5\}$ dan $Q = \{1, 3, 5, 7\}$, maka $P \cup Q$ adalah

A. P ~~X~~ B. Q C. $\{0\}$ D. \emptyset

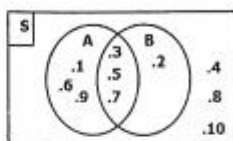
7. Diketahui $P = \{\text{bilangan asli kurang dari } 5\}$, $Q = \{\text{bilangan cacah kurang dari } 6\}$, dan $R = \{\text{bilangan ganjil kurang dari } 6\}$, maka $n(P - (Q \cap R))$ adalah

~~X~~ A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

8. Jika $A = \{x \mid -5 \leq x \leq 15, x \text{ bilangan bulat}\}$, maka $n(A)$ adalah

A. 18 B. 19 ~~X~~ C. 20 D. 21

9. Perhatikan diagram Venn berikut!



$A \cap B$ adalah

A. $\{4, 8, 10\}$
 B. $\{1, 2, 3, 5, 6, 7, 9\}$
 C. $\{3, 4, 5, 7, 8, 10\}$
~~X~~ D. $\{3, 5, 7\}$

10. Diketahui: $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ dan $B = \{0, 3, 6, 9\}$, maka $A \cup B$ adalah

~~X~~ A. $\{0, 1, 3, 5, 6, 7, 9\}$
 B. $\{1, 3, 5, 6, 7, 9\}$
 C. $\{0, 1, 3, 5, 6, 7\}$
 D. $\{3, 9\}$

LATIHAN SOAL

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c

atau d di depan jawaban yang paling benar!

1. Diketahui $A = \{2, 3, 4\}$ dan $B = \{1, 3\}$, maka $A \cup B$ adalah

- A. $\{3\}$
~~X~~ B. $\{1, 2, 3, 4\}$
 C. $\{1, 3\}$
 D. $\{2, 4\}$

2. Diketahui $M = \{a, i, u, e, o\}$ dan $N = \{a, u, o\}$, maka $n(M \cup N)$ adalah

- A. 5 B. 6 ~~X~~ C. 7 D. 8

3. Diketahui $X = \{x \mid x < 6, x \text{ c bilangan asli}\}$ dan $Y = \{x \mid -1 \leq x \leq 5, x \text{ c bilangan bulat}\}$, maka anggota $(X \cap Y)$ adalah

- A. $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$
 B. $\{1, 2, 3, 4, 5\}$
 C. $\{-1, 0, 1, 2, 3, 4\}$
~~X~~ D. $\{-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

4. Jika $n(A) = 10$, $n(B) = 8$, dan $n(A \cap B) = 8$, maka nilai $n(A \cup B)$ adalah

- ~~X~~ A. 8 B. 9 C. 10 D. 11

5. Diketahui $S = \{\text{bilangan asli kurang dari } 10\}$ dan $A = \{2, 4, 6, 8\}$. Nilai dari A^c adalah

- A. $\{1, 2, 3, \dots, 9\}$
 B. $\{0, 1, 3, 5, 7, 9\}$
 C. $\{2, 4, 6, 8\}$
~~X~~ D. $\{1, 3, 5, 7, 9\}$

6. Jika $P = \{1, 5\}$ dan $Q = \{1, 3, 5, 7\}$, maka $P \cup Q$ adalah

- A. P ~~X~~ B. Q C. $\{0\}$ D. \emptyset

7. Diketahui $P = \{\text{bilangan asli kurang dari } 5\}$, $Q = \{\text{bilangan cacah kurang dari } 6\}$, dan $R = \{\text{bilangan ganjil kurang dari } 6\}$, maka $n(P - (Q \cap R))$ adalah

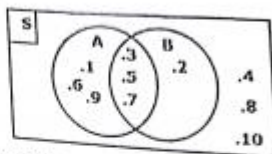
$\cap R)$ adalah

- ~~X~~ A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

8. Jika $A = \{x \mid -5 \leq x \leq 15, x \text{ c bilangan bulat}\}$, maka $n(A)$ adalah

- A. 18 B. 19 ~~X~~ C. 20 D. 21

9. Perhatikan diagram Venn berikut!



$A \cap B$ adalah

- A. $\{4, 8, 10\}$
 B. $\{1, 2, 3, 5, 6, 7, 9\}$
 C. $\{3, 4, 5, 7, 8, 10\}$
~~X~~ D. $\{3, 5, 7\}$

10. Diketahui: $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ dan $B = \{0, 3, 6, 9\}$, maka $A \cup B$ adalah

- ~~X~~ A. $\{0, 1, 3, 5, 6, 7, 9\}$
 B. $\{1, 3, 5, 6, 7, 9\}$
 C. $\{0, 1, 3, 5, 6, 7\}$
 D. $\{3, 9\}$

Lampiran Angket Peserta Didik

Angket Respon Peserta Didik

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah anda senang dalam pembelajaran kali ini ?	✓	
2.	Apakah anda memahami materi himpunan yang diajarkan ?	✓	
3.	Apakah anda mengetahui jika pembelajaran kali ini menggunakan <i>Brain Based Learning</i> ?		✓
4.	Apakah anda sebelumnya sudah mengetahui model <i>Brain Based Learning</i> ?		✓
5.	Apakah anda senang dengan materi Himpunan menggunakan <i>Brain Based Learning</i> ?	✓	
6.	Apakah anda termotivasi untuk mempelajari matematika dengan menggunakan model <i>Brain Based Learning</i> ?		✓
7.	Apakah anda dapat mempelajari materi Himpunan yang dipelajari dengan model <i>Brain Based Learning</i> hari ini ?	✓	
8.	Apakah anda mendapat kesulitan dalam memahami materi Himpunan dengan menggunakan <i>Brain Based Learning</i> ?	✓	
9.	Apakah dengan model <i>Brain Based learning</i> cocok digunakan pada kelas anda ?	✓	
10.	Apakah kamu suka dengan model pembelajaran yang diberikan guru kali ini ?	✓	

Angket Respon Peserta Didik

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah anda senang dalam pembelajaran kali ini ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Apakah anda memahami materi himpunan yang diajarkan ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3.	Apakah anda mengetahui jika pembelajaran kali ini menggunakan <i>Brain Based Learning</i> ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4.	Apakah anda sebelumnya sudah mengetahui model <i>Brain Based Learning</i> ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5.	Apakah anda senang dengan materi Himpunan menggunakan <i>Brain Based Learning</i> ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Apakah anda termotivasi untuk mempelajari matematika dengan menggunakan model <i>Brain Based Learning</i> ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7.	Apakah anda dapat mempelajari materi Himpunan yang dipelajari dengan model <i>Brain Based Learning</i> hari ini ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8.	Apakah anda mendapat kesulitan dalam memahami materi Himpunan dengan menggunakan <i>Brain Based Learning</i> ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Apakah dengan model <i>Brain Based learning</i> cocok digunakan pada kelas anda ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10.	Apakah kamu suka dengan model pembelajaran yang diberikan guru kali ini ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Angket Respon Peserta Didik

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah anda senang dalam pembelajaran kali ini ?		✓
2.	Apakah anda memahami materi himpunan yang diajarkan ?	✓	
3.	Apakah anda mengetahui jika pembelajaran kali ini menggunakan <i>Brain Based Learning</i> ?		✓
4.	Apakah anda sebelumnya sudah mengetahui model <i>Brain Based Learning</i> ?		✓
5.	Apakah anda senang dengan materi himpunan menggunakan <i>Brain Based Learning</i> ?	✓	
6.	Apakah anda termotivasi untuk mempelajari matematika dengan menggunakan model <i>Brain Based Learning</i> ?	✓	
7.	Apakah anda dapat mempelajari materi himpunan yang dipelajari dengan model <i>Brain Based Learning</i> baru ini ?	✓	
8.	Apakah anda mendapat kesulitan dalam memahami materi Himpunan dengan menggunakan <i>Brain Based Learning</i> ?	✓	
9.	Apakah dengan model <i>Brain Based Learning</i> cocok digunakan pada kelas anda ?		✓
10.	Apakah kamu suka dengan model pembelajaran yang diberikan guru kali ini ?	✓	

Angket Respon Peserta Didik

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah anda senang dalam pembelajaran kali ini ?	✓	
2.	Apakah anda memahami materi himpunan yang diajarkan ?	✓	
3.	Apakah anda mengetahui jika pembelajaran kali ini menggunakan <i>Brain Based Learning</i> ?		✓
4.	Apakah anda sebelumnya sudah mengetahui model <i>Brain Based Learning</i> ?		✓
5.	Apakah anda senang dengan materi Himpunan menggunakan <i>Brain Based Learning</i> ?	✓	
6.	Apakah anda termotivasi untuk mempelajari matematika dengan menggunakan model <i>Brain Based Learning</i> ?	✓	
7.	Apakah anda dapat mempelajari materi Himpunan yang dipelajari dengan model <i>Brain Based Learning</i> hari ini ?		✓
8.	Apakah anda mendapat kesulitan dalam memahami materi Himpunan dengan menggunakan <i>Brain Based Learning</i> ?	✓	
9.	Apakah dengan model <i>Brain Based Learning</i> cocok digunakan pada kelas anda ?		✓
10.	Apakah kamu suka dengan model pembelajaran yang diberikan guru kali ini ?		✓

Angket Respon Peserta Didik

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah anda senang dalam pembelajaran kali ini ?	✓	
2.	Apakah anda memahami materi himpunan yang diajarkan ?	✓	
3.	Apakah anda mengetahui jika pembelajaran kali ini menggunakan <i>Brain Based Learning</i> ?		✓
4.	Apakah anda sebelumnya sudah mengetahui model <i>Brain Based Learning</i> ?		✓
5.	Apakah anda senang dengan materi Himpunan menggunakan <i>Brain Based Learning</i> ?	✓	
6.	Apakah anda termotivasi untuk mempelajari matematika dengan menggunakan model <i>Brain Based Learning</i> ?		✓
7.	Apakah anda dapat mempelajari materi Himpunan yang dipelajari dengan model <i>Brain Based Learning</i> hari ini ?		✓
8.	Apakah anda mendapat kesulitan dalam memahami materi Himpunan dengan menggunakan <i>Brain Based Learning</i> ?		✓
9.	Apakah dengan model <i>Brain Based learning</i> cocok digunakan pada kelas anda ?		✓
10.	Apakah kamu suka dengan model pembelajaran yang diberikan guru kali ini ?	✓	

Lampiran Format Revisi Skripsi



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
 Kampus I : Jl. Ngagel Dadi III-8/37 Telp. (031) 5051127, 5041097 Fax. (031) 5662804 Surabaya 60234
 Kampus II : Jl. Dukuh Menanggal XII Telp. (031) 8281181, 8281182, 8281183 Surabaya 60234
<http://fkip.unipasby.ac.id/>

FORMAT REVISI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Ryan Bagus Setiawan
 NIM : 155500136
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Tanggal Ujian Skripsi : 7 Februari 2019
 Judul Skripsi : Penerapan Model *Brain Based Learning* (BBL) Pada Materi Himpunan Peserta didik Kelas VII SMPN 2Surabaya

Penguji I : Dra. Sri Rahayu, M.Pd.
 Penguji II : Moh. Syukron Maftuh, S.Pd., M.Pd.

No	Materi Revisi	Penguji I	Penguji II
1	Tujuan Penelitian Diperbaiki		
2	Penambahan kajian Pustaka		
3	Penambahan Pada Analisis Data		
4	Penambahan Pada Data Hasil Belajar		
5	Penambahan Kriteria Kesimpulan		
6	Abstrak Menyesuaikan Isi		

Batas waktu revisi skripsi: 2 (dua) minggu terhitung dari waktu ujian skripsi.

Dosen Penguji I,

(Dra. Sri Rahayu, M.Pd.)
 NIDN. 0708086201

Dosen Penguji II,

(Moh. Syukron Maftuh, S.Pd., M.Pd.)
 NIDN. 0723068802



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
 Kampus I Jl. Ngajati Dada III-B-37 Telp. (031) 5053127, 5641097 Fax. (031) 5662804 Surabaya 60234
 Kampus II Jl. Dikalah Menanggal XII Telp. (031) 8281181, 8281182, 8281183 Surabaya 60234

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Ryan Bagus Setiawan
 NIM : 155500136
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Penerapan Model *Brain Based Learning* (BBL) Pada Materi Himpunan Peserta didik Kelas VII SMPN 2 Surabaya

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Pembimbing I	Pembimbing II
1	05-12-2018	Bab 1-3		
2	11-12-2018	Bab 1 ACC, 2 dan 3 Revisi		
3	18-12-2018	Bab 2 ACC, Bab 3 Revisi		
4	08-01-2019	Bab 3 dan 4 Revisi		
5	10-01-2019	Bab 3 ACC dan Bab 4 Revisi		
6	16-01-2019	Bab 4 dan 5 Revisi		
7	22-01-2019	Bab 5 ACC, Bab 4 Revisi		
8	24-01-2019	Bab 4 Revisi		
9	28-01-2019	Abstrak Revisi		
10	01-02-2019	Bab 1-5 ACC		

Selesai bimbingan skripsi tanggal 1 Februari 2019

Dosen Pembimbing I,

Moh. Syukron Maftuh, S.Si., M.Pd
 NIDN. 0723068802

Dosen Pembimbing II,

Ferry Fitriani, S.Si., M.Si.
 NIDN. 0726058902

Mengetahui:
 Dekan FKIP,

Dr. Suhars S.H., M.Si.
 NIP. 196801031992031003

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP NEGERI 2 SURABAYA
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas /Semester : VII/Ganjil
Materi Pokok : Himpunan
Tahun Pelajaran : 2017/2018
Alokasi Waktu : 20 Jam Pelajaran (8 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI 3 Memahami pengetahuan a(faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

No	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
1.	<p>3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan menggunakan masalah kontekstual</p> <p>3.5 Menjelaskan dan melakukan operasi biner, pada himpunan menggunakan masalah kontekstual</p>	<p>3.4.1 Menyajikan himpunan dengan menyebutkan anggotanya</p> <p>3.4.2 Menyajikan himpunan dengan menuliskan sifat yang dimilikinya</p> <p>3.4.3 Menyajikan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan</p> <p>3.4.4 Menggambar diagram Venn dari suatu himpunan</p> <p>3.4.5 Membaca diagram Venn dari suatu himpunan</p> <p>3.4.6 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram Venn</p> <p>3.5.1 Menyebutkan himpunan bagian dari suatu himpunan</p> <p>3.5.2 Menyatakan himpunan kuasa dari suatu himpunan</p> <p>3.5.3 Menyatakan kesamaan dari suatu himpunan</p> <p>3.5.4 Menyatakan irisan dari dua himpunan</p> <p>3.5.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan irisan dua himpunan</p> <p>3.5.6 Menyatakan gabungan dari dua himpunan</p> <p>3.5.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan gabungan dari dua himpunan</p>

		<p>3.5.8 Menyatakan komplement dari suatu himpunan</p> <p>3.5.9 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan komplement dari suatu himpunan</p> <p>3.5.10 Menyatakan selisih dari dua himpunan</p>
2.	<p>4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplement himpunan, dan operasi pada himpunan untuk menyajikan masalah kontekstual</p> <p>4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi biner pada himpunan</p>	<p>4.4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan selisih dari dua himpunan</p> <p>4.4.2 Menyatakan sifat-sifat dari operasi himpunan</p> <p>4.5.1 Penggunaan himpunan dalam masalah kontekstual</p> <p>4.5.2 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan operasi himpunan</p>

C. Tujuan Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat:

- Menganalisis dan memahami Konsep Himpunan
- Menghitung Penyajian Himpunan
- Mengetahui Himpunan Kosong dan Himpunan Semesta
- Memahami cara menghitung Diagram Venn
- Memahami Operasi Himpunan
- Memahami Operasi Himpunan Irisan

- (Intersection)
- Memahami Operasi Himpunan Gabungan (Union)
 - Memahami Operasi Himpunan Komplemen (Complement)
 - Memahami Operasi Himpunan Selisih (Difference)
 - Memahami dan mengetahui Sifat-sifat Operasi Himpunan

Fokus nilai-nilai sikap

1. Religius
2. Kesantunan
3. Tanggung jawab
4. Kedisiplinan

D. Materi Pembelajaran

1. Materi Pembelajaran Reguler

a. Fakta

- Penyajian himpunan ada 3, yaitu:
 - 1) Dinyatakan dengan menyebutkan anggotanya (enumerasi)
Contoh: $A = \{3, 5, 7\}$
 - 2) Dinyatakan dengan menuliskan sifat yang dimiliki anggotanya
Contoh: A adalah himpunan semua bilangan ganjil yang lebih dari 1 dan kurang dari 8.
 - 3) Dinyatakan dengan notasi pembentuk himpunan
Contoh: $A = \{x \mid 1 < x < 8, x \text{ adalah bilangan ganjil}\}$

b. Konsep

- Himpunan adalah kumpulan benda atau obyek yang didefinisikan dengan jelas.
- Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak memiliki anggota

- Himpunan semesta adalah himpunan seluruh unsur yang menjadi objek pembicaraan, dan dilambangkan dengan S .
- Kardinalitas Himpunan adalah bilangan yang menyatakan banyaknya anggota dari suatu himpunan dan dinotasikan dengan $n(A)$.

c. Prinsip

- Sifat-sifat operasi himpunan
 - Sifat Identitas
 - Sifat Komutatif
 - Sifat Asosiatif
 - Sifat Distributif

d. Prosedur

- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan selisih dari dua himpunan
- Menyatakan sifat-sifat dari operasi himpunan
- Penggunaan himpunan dalam masalah kontekstual
- Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan operasi himpunan

2. Materi Pembelajaran Remedial

- Bagi siswa yang sudah mencapai indikator pembelajaran, dapat melanjutkan kegiatan Pengayaan. Pada kegiatan remedial guru ditantang untuk memberikan pemahaman kepada siswa yang belum mencapai kompetensi dasar. Berikut ini alternatif cara untuk memberikan remedi:
 - a. Meminta siswa untuk mempelajari kembali bagian yang belum tuntas.
 - b. Meminta siswa untuk membuat rangkuman materi yang belum tuntas.
 - c. Meminta siswa untuk bertanya kepada teman yang sudah tuntas tentang materi yang belum tuntas.
 - d. Memberikan lembar kerja untuk dikerjakan

oleh siswa yang belum tuntas.

3. Materi Pembelajaran Pengayaan

Pengayaan biasanya diberikan segera setelah siswa diketahui telah mencapai KBM/KKM berdasarkan hasil PH. Mereka yang telah mencapai KBM/ KKM berdasarkan hasil PTS dan PAS umumnya tidak diberi pengayaan. Pembelajaran pengayaan biasanya hanya diberikan sekali, tidak berulang kali sebagaimana pembelajaran remedial. Pembelajaran pengayaan umumnya tidak diakhiri dengan penilaian.

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scientific
2. Model : *Brain Based Learning* (Pembelajaran Berbasis Otak)
3. Metode : Ceramah, Tanya jawab, dan Penugasan

F. Media Pembelajaran

1. Media LCD projector,
2. Laptop,
3. Bahan Tayang

G. Sumber Belajar

- a. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- b. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Buku Guru Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- c. Modul/bahan ajar,
- d. Internet,
- e. Sumber lain yang relevan

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Ke-1 (2 x 40 menit)	Waktu
<p style="text-align: center;">Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (PPK: Religius) ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya, yaitu : <i>Pada Kelas VI</i> ❖ Mengingatn kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. ❖ Apabila materi tema// projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <i>Konsep Himpunan dan Penyajian Himpunan</i> ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. 	<p>10 menit</p>

1. Pertemuan Ke-1 (2 x 40 menit)		Waktu
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung ❖ Pembagian kelompok belajar ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 		
Kegiatan Inti		60 menit
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
Pra-Pemparan dan Persiapan	<p>Mengamati Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Konsep Himpunan</i> ▲ <i>Penyajian Himpunan</i> <p>dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan alat) Menayangkan gambar/foto/tabel berikut ini ▲ <i>Konsep Himpunan</i> ▲ <i>Penyajian Himpunan</i> 	

1. Pertemuan Ke-1 (2 x 40 menit)

Waktu

❖ **Mengamati**

lembar kerja, pemberian contoh-contoh materi/soal untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb yang berhubungan dengan




Coba amati beberapa kumpulan yang termasuk himpunan dan bukan himpunan di bawah ini

Kumpulan yang termasuk himpunan


1. Kumpulan siswa yang lahir pada bulan Agustus
2. Kumpulan siswa laki-laki
3. Kumpulan buah-buahan yang diawali dengan huruf *M*
4. Kumpulan nama kota di Indonesia yang diawali dengan huruf *S*
5. Kumpulan binatang yang berkaki dua
6. Kumpulan negara di Asia Tenggara



Kumpulan yang termasuk bukan himpunan

1. Kumpulan kota-kota besar di Indonesia
2. Kumpulan orang kaya di Indonesia
3. Kumpulan siswa yang pandai di sekolahmu
4. Kumpulan gunung yang tinggi di Indonesia
5. Kumpulan pelajaran yang disenangi siswa
6. Kumpulan makanan yang lezat

1. Pertemuan Ke-1 (2 x 40 menit)	Waktu
<p>1.1. Penyajian Himpunan</p> <p>Pernahkan kalian diminta orang tua menyajikan makanan untuk sekeluarga? Jika pernah, hal apa saja yang kalian perhatikan sewaktu menyajikan makanan tersebut? Perhatikan Gambar 2.1 berikut.</p>  <p>Sumber: http://norafidahbpsrt.files.wordpress.com Sumber: http://www.btravindonesia.com Sumber: http://www.4.bp.blogspot.com</p> <p style="text-align: center;">Gambar 2.1 Berbagai Jenis Penyajian Makanan</p> <p>Berdasarkan Gambar 2.1 di atas, terdapat berbagai jenis sajian makanan. Demikian juga dalam penyajian himpunan, dapat kita lakukan dengan cara yang berbeda pula. Terdapat 3 cara untuk menyajikan suatu himpunan dan tidak mengubah makna himpunan tersebut, yakni sebagai berikut.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), Literasi materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Konsep Himpunan</i> ▲ <i>Penyajian Himpunan</i> ❖ Mendengar pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Konsep Himpunan</i> ▲ <i>Penyajian Himpunan</i> ❖ Menyimak, penjelasan pengantar kegiatan/materi secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai : <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Konsep Himpunan</i> ▲ <i>Penyajian Himpunan</i> untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi. 	

1. Pertemuan Ke-1 (2 x 40 menit)		Waktu
Inisiasi dan akuisisi	<p>Menanya</p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengajukan pertanyaan tentang : <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Konsep Himpunan</i> ▲ <i>Penyajian Himpunan</i> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>mengapa kumpulan siswa yang cerdas bukan termasuk himpunan?</i> ▲ <i>Apakah Himpunan yang disajikan “cara 1” bisa disajikan dengan “cara 2” secara “tunggal”?</i> 	
Elaborasi, Inkubasi dan formasi memori	<p>Mengumpulkan informasi</p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian, ❖ Membaca sumber lain selain buku teks, mengunjungi laboratorium computer sekolah untuk mencari dan membaca artikel tentang <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Konsep Himpunan</i> 	

1. Pertemuan Ke-1 (2 x 40 menit)	Waktu
<p>▲ <i>Penyajian Himpunan</i></p> <p>❖ Mengumpulkan informasi Mengumpulkan data/informasi melalui diskusi kelompok atau kegiatan lain guna menemukan solusi masalah terkait materi pokok yaitu</p> <p>▲ <i>Konsep Himpunan</i> ▲ <i>Penyajian Himpunan</i></p> <p>❖ Aktivitas</p> <p>▲ <i>Peserta didik diminta untuk mengamati contoh dan bukan contoh himpunan dalam kehidupan sehari-hari yang ada dalam buku siswa.</i></p> <p>▲ <i>Peserta didik diminta untuk menyelesaikan “Ayo Kita Menalar”</i></p> <div data-bbox="404 735 564 794" style="text-align: center;">  Ayo Kita Menalar </div> <ol style="list-style-type: none"> 1. Coba pikirkan mengapa kumpulan kota yang diawali dengan huruf termasuk himpunan, sedangkan kumpulan kota besar bukan termasuk himpunan? 2. Apa perbedaan kumpulan yang merupakan himpunan dan kumpulan yang bukan himpunan? 3. Coba tulis 3 contoh kumpulan yang termasuk himpunan dan 3 kumpulan yang bukan termasuk himpunan. Berikan alasan masing-masing. <p>▲ <i>Peserta didik diminta untuk menukarkan hasil pekerjaan “Ayo Kita Menalar” dengan teman sebangkunya</i></p> <p>▲ <i>Peserta didik diminta untuk menyelesaikan Ayo Kita Menalar dengan dengan mandiri</i></p>	

1. Pertemuan Ke-1 (2 x 40 menit)	Waktu
	<div data-bbox="408 236 565 295" style="text-align: center;">  <p><i>Ayo Kita Menalar</i></p> </div> <p>Untuk memperjelas konsep tentang anggota dan bukan anggota dari himpunan coba nalarkan pikiran kalian dalam kegiatan berikut ini.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mangga adalah anggota dari himpunan Buah-buahan, dapat dikatakan mangga adalah elemen dari himpunan buah-buahan dan dilambangkan dengan $mangga \in \text{Buah-buahan}$ 2. Tongkol bukan anggota dari himpunan bumbu dapur, dapat dikatakan tongkol bukan elemen dari himpunan bumbu dapur dan dilambangkan dengan $tongkol \notin \text{Bumbu dapur}$. 3. Buncis adalah ... dari himpunan sayur-sayuran, dapat dikatakan buncis adalah ... dari himpunan sayur-sayuran dan dilambangkan dengan .. 4. Lele adalah ... dari himpunan bumbu dapur, dapat dikatakan lele .. himpunan bumbu dapur dan dilambangkan dengan <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk mengerjakan soal latihan 2.1</i> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk membaca dan mencernati cara menyajikan himpunan dengan 3 cara, termasuk contoh penyajian himpunan.</i> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk mengerjakan Ayo Kita Menalar dengan cara berdiskusi kelompok yang terdiri dari 3 – 4 siswa.</i> <div data-bbox="408 901 565 960" style="text-align: center;">  <p><i>Ayo Kita Menalar</i></p> </div> <ol style="list-style-type: none"> 1. Himpunan $P = \{2, 3, 5, 7\}$. Coba sajikan himpunan P dengan pembentuk himpunan dan sajikan himpunan P dengan menuliskan keanggotaannya 2. Apakah himpunan yang disajikan dengan menyebutkan anggota hanya ada satu cara menyajikan himpunan dengan menuliskan keanggotaannya? 3. Apakah himpunan yang disajikan dengan menuliskan notasi pembentuk himpunan, hanya bisa disajikan dengan satu cara dengan menyebutkan anggotanya? 4. Apakah semua himpunan dapat disajikan dengan ketiga cara tersebut? 5. Apakah semua himpunan dapat dituliskan dengan ketiga penyajian himpunan dengan cara yang berbeda-beda? <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk mengerjakan soal latihan 22.2</i> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memperaktik ❖ Mendiskusikan (4C)

1. Pertemuan Ke-1 (2 x 40 menit)	Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Peserta didik diminta untuk mendiskusikan hasil kegiatan menalar ❖ Saling tukar informasi tentang : <ul style="list-style-type: none"> ▲ Konsep Himpunan ▲ Penyajian Himpunan <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>
<p>Verifikasi dan Pengecekan keyakinan</p>	<p>Mengkomunikasikan Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan (4C)</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : <ul style="list-style-type: none"> ▲ Konsep Himpunan ▲ Penyajian Himpunan

1. Pertemuan Ke-1 (2 x 40 menit)	Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Konsep Himpunan</i> ▲ <i>Penyajian Himpunan</i> ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran
Perayaan dan integrasi fungsional	<p>Mengasosiasikan</p> <p>Peserta didik menganalisa masukan, tanggapan dan koreksi dari guru terkait pembelajaran tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Konsep Himpunan</i> ▲ <i>Penyajian Himpunan</i> ❖ Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan

1. Pertemuan Ke-1 (2 x 40 menit)		Waktu
	<p>bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Konsep Himpunan</i> ▲ <i>Penyajian Himpunan</i> <p>Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Konsep Himpunan</i> ▲ <i>Penyajian Himpunan</i> 	
<p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>		
<p style="text-align: center;">Kegiatan Penutup</p> <p>Peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Mengagendakan pekerjaan rumah. • Mengagendakan projek yang harus mempelajarai pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan 		10 menit

1. Pertemuan Ke-1 (2 x 40 menit)	Waktu
<p>projek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian projek.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik 	

I. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian

a. Sikap

- 1) Observasi (Jurnal)
- 2) Penilaian Diri
- 3) Penilaian Antar Teman

b. Pengetahuan

- 1) Tes Tertulis
 - a) Pilihan ganda
- 2) Tes Lisan

c. Keterampilan

- 1) Pengamatan
 - ✦ *Mempelajari buku teks dan sumber lain tentang materi pokok*
 - ✦ *Menyimak tayangan/demo tentang materi pokok*
 - ✦ *Menyelesaikan tugas yang berkaitan dengan pengamatan dan eksplorasi*
- 2) Portofolio / unjuk kerja
 - ✦ *Laporan tertulis individu*
- 3) Produk,

2. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Remedial

- ❖ Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KKM maupun kepada peserta didik yang sudah melampaui KKM. Remedial terdiri atas dua bagian : remedial karena belum mencapai KKM dan remedial karena belum mencapai Kompetensi Dasar

- ❖ Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), misalnya sebagai berikut.
 - ✦ *Meminta siswa untuk mempelajari kembali bagian yang belum tuntas.*
 - ✦ *Meminta siswa untuk membuat rangkuman materi yang belum tuntas.*
 - ✦ *Meminta siswa untuk bertanya kepada teman yang sudah tuntas tentang materi yang belum tuntas.*
 - ✦ *Memberikan lembar kerja untuk dikerjakan oleh siswa yang belum tuntas..*

b. Pengayaan

- ❖ Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai KKM atau mencapai Kompetensi Dasar.
- ❖ Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.
- ❖ Direncanakan berdasarkan IPK atau materi pembelajaran yang membutuhkan pengembangan lebih luas misalnya
 - ✦ *Belajar kelompok, yaitu sekelompok siswa diberi tugas pengayaan untuk dikerjakan bersama pada dan/atau di luar jam pelajaran;*
 - ✦ *Belajar mandiri, yaitu siswa diberi tugas pengayaan untuk dikerjakan sendiri/individual;*

- ★ *Pembelajaran berbasis tema, yaitu memadukan beberapa konten pada tema tertentu sehingga siswa dapat mempelajari hubungan antara berbagai disiplin ilmu.*

Surabaya, 24 Oktober 2018

Mengetahui
Kepala Sekolah SMPN 2
Pelajaran

Guru Mata

Drs. M Masykur HS,
NIP. 19620911 198803 1 006

Drs. Hasnawati M.Si
NIP. 19620911 1988031

Lembar Validitas Tes

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP/SLTP)

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Himpunan

Nama Validator : Dra. Hamawati

A. Petunjuk

1. Kami mohon Bapak/Ibu memberi penilaian ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi lembar tes yang kami susun.
2. Tes ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar matematika dalam menyelesaikan soal uraian yang berkaitan dengan materi bentuk aljabar.
3. Untuk mengisi tabel validasi, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk penelitian umum, dimohon Bapak/Ibu melingkari nilai angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
5. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu bisa langsung mendiskusikannya pada naskah yang perlu direvisi atau memuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan.

B. Keterangan

Validasi Isi	Bahasa dan Penulisan Soal	Kesimpulan
V Valid	SDP Sangat dapat dipahami	TR Dapat digunakan tanpa revisi
CV Cukup Valid	DP Dapat dipahami	RK Dapat digunakan dengan revisi kecil
KV Kurang Valid	KDP Kurang dapat dipahami	RB Dapat digunakan dengan revisi besar
TV Tidak Valid	IDP Tidak dapat dipahami	PK Belum dapat digunakan maka perlu konsultasi

C. Tabel Validasi Isi, Bahan, dan Penulisan Soal Serta Kesimpulan

No Butir Soal	Validasi Isi				Bahasa dan Penulisan Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	✓				✓				✓			
2		✓				✓				✓		
3	✓				✓				✓			
4		✓				✓				✓		
5	✓				✓				✓			
6	✓				✓				✓			
7		✓			✓				✓			
8		✓				✓			✓			
9	✓				✓				✓			
10	✓				✓				✓			

D. Penelitian Umum

Secara umum lembar tes ini : (di mohon melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak Ibu)

- 1 : Sangat tidak baik, sehingga belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2 : Tidak baik, tetapi dapat digunakan dengan banyak revisi
- ③ Baik, sehingga dapat digunakan tetapi dengan sedikit revisi.
- 4 : Sangat baik, sehingga dapat digunakan tanpa revisi.



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**

Kampus 1 J. Hegeri Dadi R. 85/1 Telp. (031) 5041067 Fax. (031) 5042804 Surabaya 60245

Kampus 2 J. Dukuh Mampang 28 Telp. (031) 8281182, 8281183 Surabaya 60234

Website: <http://www.upgrisby.ac.id>

Unesa Surabaya

Nomor : 467/Ak.2/FKIP/X/2018
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

22 Oktober 2018

Yang Terhormat,
Kepala BAKESBANGPOL Kota Surabaya
di Surabaya

Sesuai dengan kurikulum Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, untuk penyelesaian akhir masa studi, mahasiswa diwajibkan menulis skripsi. Berkaitan dengan ini, mohon dengan hormat Bapak/Ibu Kepala BAKESBANGPOL Kota Surabaya berkenan memberikan izin penelitian kepada mahasiswa:

Nama : Ryan Bagus Setiawan
NIM : 155500136
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Penerapan Model Brain Based Learning (BBL) pada Materi Himpunan Siswa Kelas VII SMPN 2 Surabaya
Waktu penelitian : 17 September 2018 s/d 24 Desember 2018

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Dekan,



Tembusan :

1. Wakil Dekan I
2. Kaprodi

