





## DAFTAR PUSTAKA

- Aritonang, K. T. 2008. *Minat dan motivasi dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Jurnal Pendidikan Penabur*. No.10. Tahun ke-7. Juni 2008. Halaman 11-21. [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/35904799/Hal.11-21](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/35904799/Hal.11-21%20Minat%20dan%20motivasi%20belajar.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1548989497&Signature=JkpsHjgL22ADab4Ze7%2BiRaHmB0M%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DMinat%20dan%20Motivasi%20dalam%20Meningkatkan%20Ha.pdf) [Minat dan motivasi belajar.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1548989497&Signature=JkpsHjgL22ADab4Ze7%2BiRaHmB0M%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DMinat dan Motivasi dalam Meningkatkan Ha.pdf](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/35904799/Hal.11-21%20Minat%20dan%20motivasi%20belajar.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1548989497&Signature=JkpsHjgL22ADab4Ze7%2BiRaHmB0M%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DMinat%20dan%20Motivasi%20dalam%20Meningkatkan%20Ha.pdf), diunduh 4 Mei 2018 pukul 21.11.
- Arya, Suharsono dan Parwati. 2016. *Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap prestasi belajar matematika dan keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Abang. Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Teknologi Pembelajaran Singaraja Indonesia*. Vol. 6. Tahun 2016. Halaman 1-8. [https://scholar.google.co.id/scholar?q=related:Mc-J2NyepdkJ:scholar.google.com/&scioq=Pengaruh+model+pembelajaran+berbasis+masalah+terhadap+prestasi+belajar+matematika+dan+keterampilan+berpikir+kritis+siswa+kelas+VIII+SMP+Negeri+2+Abang&hl=id&as\\_sdt=0,5](https://scholar.google.co.id/scholar?q=related:Mc-J2NyepdkJ:scholar.google.com/&scioq=Pengaruh+model+pembelajaran+berbasis+masalah+terhadap+prestasi+belajar+matematika+dan+keterampilan+berpikir+kritis+siswa+kelas+VIII+SMP+Negeri+2+Abang&hl=id&as_sdt=0,5), diunduh 12 Juli 2018 pukul 09.15.
- Bandi, Hasnawati dan Ikman. 2015. *Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Kendari. Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Universitas Halu Oleo*. Vol. 3. No. 3 Mei 2015. Halaman 69-82. <https://scholar.google.co.id/scholar?start=20&q=PENGARUH+MODEL+PEMBELAJARAN+BERBASIS+MASALAH+TERHADAP+HASIL+BELAJAR+MATEMATIKA+SIS>

WA+KELAS+VIII+SMP+NEGERI+12+KENDARI&hl=id&as\_sdt=0,5, diunduh 5 Mei 2018 pukul 14.19.

- Ernawati, Dwi. 2011. *Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah(problem based learning) dan model pembelajaran konvensional terhadap prestasi belajar akuntansi ditinjau dari motivasi belajar siswa*. Skripsi. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Ibrahim. 2017. *Perpaduan model pembelajaran aktif konvensional (ceramah) dengan kooperatif (make-A match) untuk meningkatkan hasil belajar pendidikan kewarganegaraan*. *Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, Sains, dan Humoniora*. Vol. 3. No. 2 Juni 2017. [https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as\\_sdt=0%2C5&q=Perpaduan+model+pembelajaran+aktif+konvensional+%28ceramah%29+dengan+kooperatif+%28make-A+match%29+untuk+meningkatkan+hasil+belajar+pendidikan+kewarganegaraan&btnG](https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Perpaduan+model+pembelajaran+aktif+konvensional+%28ceramah%29+dengan+kooperatif+%28make-A+match%29+untuk+meningkatkan+hasil+belajar+pendidikan+kewarganegaraan&btnG), diunduh 12 Juli 2018 pukul 09.30.
- Isrok'atun dan Amelia Rosmala. 2018. *Model-model pembelajaran matematika*. Jakarta: Bumi Aksara. Halaman 43-53.
- Jihad, Asep dan Abdul Haris. 2012. *Evaluasi pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Karwono dan Heni Mularsih. 2017. *Belajar dan pembelajaran serta pemanfaatan sumber belajar*. Depok: Rajawali Pers.
- Kompri. 2017. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Lubis, Asneli. 2012. *Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar fisika siswa pada materi pokok gerak lurus di kelas X SMA swasta UISU Medan*. *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Negeri Medan*. Vol. 1. No. 1 Juni 2012. Halaman 27-32.

[jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpf/article/download/3378/3044](http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpf/article/download/3378/3044), diunduh 10 Oktober 2018 pukul 20.11.

- Sjarkawi, Nadiah dan Damris. 2011. *Pengaruh problem based learning dan kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar mahasiswa*. *Jurnal Tekno-Pedagogi*. Vol. 1 No. 1 Maret 2011 ISSN 2088-205X. Halaman 14-24. [https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as\\_sdt=0%2C5&q=engaruh+problem+based+learning+dan+kemampuan+berpikir+kritis+terhadap+hasil+belajar+mahasiswa.&btnG](https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=engaruh+problem+based+learning+dan+kemampuan+berpikir+kritis+terhadap+hasil+belajar+mahasiswa.&btnG), diunduh 13 Juli 2018 pukul 10.15.
- Slameto, 2013. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjito, Ibrahim dan Suhar. 2013. *Perbedaan hasil belajar matematika ditinjau dari model pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran konvensional pada materi pokok lingkaran siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Kendari*. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*. Vol. 1. No. 2 September 2013. Halaman 28-37. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/JPPM/article/viewFile/2963/2220>, diunduh 12 Desember 2018 pukul 17.09.
- Sugiyono, 2015. *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suprihatiningrum, Jamil. 2014. *Strategi pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-ruzz media. Halaman 75.
- Tung, Khoe Yao. 2015. *Pembelajaran dan perkembangan belajar*. Jakarta: Indeks. Halaman 228 – 229.
- Wulandari, Bekti dan Surjono, Herman Dwi. 2013. *Pengaruh problem based learning terhadap hasil belajar ditinjau dari motivasi belajar PLC di SMK*. *Jurnal Pendidikan Vokasi*.

Vol. 2. No. 3 Juni 2013. Halaman 178-191.  
[https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as\\_sdt=0%2C5&q=Pengaruh+problem+based+learning+terhadap+hasil+belajar+ditinjau+dari+motivasi+belajar+PLC+di+SMK.+&btnG](https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Pengaruh+problem+based+learning+terhadap+hasil+belajar+ditinjau+dari+motivasi+belajar+PLC+di+SMK.+&btnG),  
diunduh 12 Juli 2018 pukul 09.21.

## Lampiran 1: Format Revisi Skripsi



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

Kampus I: Jl. Ngagel Dadi 01-B/37 Telp. (031) 5053127, 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 : Siti Mukharrom  
NIM : 155500086  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Tanggal Ujian Skripsi : 7 Februari 2019  
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Pada Siswa Kelas VII SMP PGRI 1 Buduran  
Penguji I : Dr. Liknin Nugraheni, S.Si., M.Pd.  
Penguji II : Sri Rahmawati Fitriatien, S.Pd., M.Si.

No	Materi Revisi	Penguji I	Penguji II
1	Penulisan narasumber pakai inisial		
2	Pembahasan		
3	Daftar Pustaka		
4			
5			

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

Dosen Penguji I,

(Dr. Liknin Nugraheni, S.Si., M.Pd.)  
NIDN. 0728028304

Dosen Penguji II,

(Sri Rahmawati Fitriatien, S.Pd., M.Si.)  
NIDN. 0726068706

## Lampiran 2: Berita Acara Bimbingan Skripsi



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA  
Kampus I : Jl. Nggel Dadi III-B/37 Telp. (031) 5053127, 5041097 Fax. (031) 5662804 Surabaya 60234  
Kampus II : Jl. Dukuh Menanggal XII Telp. (031) 8281181, 8281182, 8281183 Surabaya 60234.  
<http://fkip.unipasby.ac.id/>

### BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Siti Mukharrom  
NIM : 155500086  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Siswa Kelas VII SMP PGRI 1 Buduran

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Pembimbing
1	21 Desember 2018	Pengajuan BAB I,II,III	
2	25 Desember 2018	Revisi BAB I,II,III	
3	28 Desember 2018	Acc BAB I,II,III	
4	4 Januari 2019	Pengajuan BAB IV,V	
5	8 Januari 2019	Revisi BAB IV, Acc BAB V	
6	11 Januari 2019	Revisi BAB IV	
7	14 Januari 2019	Acc BAB IV	
8	15 Januari 2019	Instrumen (Acc)	
9	18 Januari 2019	Abstrak (Acc)	
10	22 Januari 2019	Acc Skripsi Lengkap	

Selesai bimbingan skripsi tanggal 22 Januari 2019

Mengetahui  
Dekan FKIP,

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

Dosen Pembimbing,

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



## Lampiran 3: Surat Permohonan Ijin Penelitian



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

Kampus I : Jl. Ngagel Dadi III-B/37 Telp. (031) 5041097 Fax. (031) 5042804 Surabaya 60245  
Kampus II: Jl. Dukuh Menanggal XII Telp. (031) 5281182, 5281183 Surabaya 60234.  
Website : <http://fkip.upgrisbv.ac.id>

Nomor : 299/Ak.2/FKIP/XX/2018  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

18 Oktober 2018

Yang Terhormat,  
Kepala SMP PGRI 1 Buduran  
di Sidoarjo

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 SMP PGRI 1 Buduran Sidoarjo berkenan memberikan izin penelitian kepada mahasiswa:

Nama : Siti Mukharrom  
NIM : 155500086  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP PGRI 1 Buduran  
Waktu penelitian : 08 Oktober 2018 s/d 17 November 2018

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Dekan,



Tembusan :

1. Wakil Dekan I
2. Kaprodi

## Lampiran 4: Surat Keterangan Penelitian



YPLP DASAR DAN MENENGAH - PGRI  
**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) "PGRI 1"**  
TERAKREDITASI : A

Jalan Siwalanpanji Nomor 3 Telepon/Faximile : 031 8961321 Buduran - Sidoarjo  
Email : smppgri1buduran79@gmail.com Kode Pos 61251

NSS : 204850201022

MS - 0000014401

### SURAT KETERANGAN

Nomor : 499/ SMP PGRI 1 /XI/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP PGRI 1 Buduran Sidoarjo dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Siti Mukharrom  
NIM : 155500086  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP PGRI 1 Buduran

Telah melakukan magang III/Penelitian di SMP PGRI 1 Buduran dari tanggal 17 September 2018 s/d 17 November 2018, dengan baik.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan dapat digunakan sebagaimana semestinya.

Sidoarjo, 17 November 2018

Mengetahui,

Kepala SMP PGRI 1 Buduran

**Drs. H. ABDUL SJUKUR, MM.**

## Lampiran 5: Lembar Validitas Soal

### Lembar Validitas Soal

Satuan : SMP PGRI 1 BUDURAN  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VII / 1  
 Tahun Ajaran : 2018/ 2019  
 Materi Pokok : Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel  
 Nama Validator : Eny Riana, S.Pd  
 Pekerjaan : Guru Matematika SMP PGRI 1 Buduran

#### A. Petunjuk:

1. Kami mohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi lembar tes yang saya susun.
2. Tes ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa yang berkaitan dengan materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.
3. Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/ Ibu.
4. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam naskah ini.
5. Sebagai pedoman anda untuk mengisi tabel validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain:
  - a. Validasi isi
    - 1) Kesesuaian soal dengan indikator pembelajaran yang ingin dicapai.
    - 2) Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.
    - 3) Kejelasan maksud soal.
  - b. Bahasa Soal
    - 1) Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.
    - 2) Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa.
    - 3) Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.

#### B. Penilaian terhadap validasi isi, bahasa dan penulisan soal, serta kesimpulan.

No. Butir Soal	Validasi Isi				Bahasa dan Penulisan Soal				Kesimpulan			
	SDP	CV	KV	TV	TR	DP	KDP	TDP	V	SR	BR	PK
1.		√				√				√		

2.	✓				✓				✓	
3.	✓			✓				✓		
4.	✓			✓				✓		
5.	✓			✓				✓		

**Keterangan:**

V : Valid	SDP : Sangat Dapat di Pahami
CV : Cukup Valid	DP : Dapat Dipahami
KV : Kurang Valid	KDP : Kurang Dapat Dipahami
TV : Tidak Valid	TDP : Tidak Dapat Dipahami
TR : Tidak Revisi	SR : Sedikit Revisi
BR : Banyak Revisi	PK : Perlu Konsultasi

**C. Penilaian Umum**

Secara umum lembar tes ini: (Lingkarilah nilai angka sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu)

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

**D. Komentar dan Saran Perbaikan**

Komentar : Penulisan soal sudah valid (sesuai dengan IPK)

Saran : Dalam penulisan soal perhatikan kelengkapan dan tanda bacanya

Sidoarjo, 11 November 2018

Validator  


Ery-Riana, S.Pd

## Lampiran 6: Silabus Kelas Eksperimen

### SILABUS MATA PELAJARAN MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Kelas/Semester : VII / 1 (Satu)

Materi : Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

Kompetensi Inti :

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

69 KI 3 : Memahami pengetahuan (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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>3.6 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya</p> <p>4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel</p>	<p>Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pernyataan</li> <li>• Kalimat Terbuka</li> <li>• Penyelesaian persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati gambar/foto/video peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan hubungan fungsional atau penggunaan persamaan linear satu variabel serta hubungan fungsional atau penggunaan pertidaksamaan linear satu variabel</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dapat memotivasi siswa untuk bertanya terkait dengan</li> </ul>	<p><b>Pengetahuan</b> Penugasan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tugas terstruktur: mengerjakan latihan-latihan soal yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel</li> <li>• Tugas mandiri tidak terstruktur :</li> </ul>	<p>7 × 40 menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku Siswa Matematika kelas VII Semester 1 Hal. 245-300, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan edisi revisi 2016</li> <li>• Buku Guru Matematika Hal. 235-273, Kementerian</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>pengertian kalimat terbuka, variabel, koefisien dan konstanta serta PLSV dan PtLSV</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa termotivasi untuk menanyakan hal lain yang berkaitan dengan PLSV dan PtLSV beserta penyelesaiannya dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul> <p><b>Mengumpulkan Informasi/ Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membahas, mendiskusikan, dan menjelaskan</li> </ul>	<p>mencatat dan mencari informasi mengenai persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari</p> <p><b>Tes Tertulis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengerjakan lembar kerja peserta didik</li> </ul>		<p>an Pendidikan dan Kebudayaan edisi revisi 2016</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Buku Penilaian Autentik SBS Matematika Kelas VII Hal. 97-124 Kurikulum 2013</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang merupakan hubungan fungsional atau berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan linear satu variabel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyatakan berbagai peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi ke bentuk ekspresi aljabar secara umum dan yang berupa persamaan/ pertidaksamaan linear satu variabel</li> </ul>	<p>yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan solusi penyelesaiannya</p> <p><b>Keterampilan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan dan</li> </ul>		



Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyatakan suatu persamaan/ pertidaksamaan linear satu variabel ke dalam bahasa verbal sehari-hari dan memberikan contoh-contoh peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan ekspresi tersebut</li> <li>• Mendeskripsikan dan mengidentifikasi variabel, koefisien, konstanta dan derajat dari persamaan atau</li> </ul>	Pertidaksamaan linear satu variabel (Lembar Soal)		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>pertidaksamaan linear satu variabel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan cara penyelesaian persamaan atau pertidaksamaan linear satu variabel melalui manipulasi aljabar untuk menentukan bentuk paling sederhana yang setara dengan cara kedua ruas dikurangi, dikalikan, atau dibagi dengan bilangan yang sama</li> <li>• Mendiskusikan dan menjelaskan perbedaan, kesamaan,</li> </ul>			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>persamaan, ketidaksamaan, dan pertidaksamaan, persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan contoh kasus keseharian yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan menyusunnya dalam model matematika yang sesuai</li></ul> <p><b>Menalar/ Mengasosiasi</b></p>			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi, menganalisis, dan mendeskripsikan kalimat terbuka atau kalimat tertutup menganalisis, dan mendeskripsikan kalimat terbuka atau kalimat tertutup bentuk linear, kalimat yang memiliki nilai kebenaran, kalimat yang tidak memiliki nilai kebenaran</li> <li>• Mengidentifikasi, menganalisis dan menjelaskan argumentasi</li> </ul>			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>kesetaraan berbagai bentuk persamaan atau pertidaksamaan linear satu variabel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis, memodelkan dan keterkaitan antara bentuk persamaan atau pertidaksamaan nonlinear satu variabel yang dapat diselesaikan dengan mengubah ke bentuk linear</li> <li>• Menyimpulkan dan Menguji kebenaran pengertian persamaan atau pertidaksamaan linear satu variabel</li> </ul>			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>berdasarkan contoh-contoh yang telah dipelajari</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari pada tingkat kelas atau kelompok mulai dari apa yang telah dipahami, keterampilan dalam menyelesaikan persamaan linear satu variabel, contoh masalah persamaan/pertidaksamaan</li> </ul>			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>linear satu variabel yang diselesaikan dengan bahasa yang jelas, sederhana, dan sistematis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi apapun tanggapan lainnya</li> <li>• Melakukan resume secara lengkap, komprehensif dan dibantu guru dari</li> </ul>			

		konsep yang dipahami, keterampilan yang diperoleh maupun sikap lainnya			
--	--	--	--	--	--

Sidoarjo, 9 November 2018

Mengetahui  
Kepala SMP PGRI 1 Buduran

Mahasiswa

Drs. H. Abdul Sjukur, MM.  
NPA. 1324020016

Siti Mukharrom  
NIM. 155500086



## Lampiran 7: RPP Kelas Eksperimen

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP PGRI 1 BUDURAN
Kelas / Semester	: VII / 1 (Satu)
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
Alokasi Waktu	: $7 \times 40$ menit (3 kali pertemuan)

---

#### A. Kompetensi Inti

- KI-1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI-2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 Memahami pengetahuan (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

KD Pada KI-3	Indikator KD pada KI-3
3.6 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya	3.6.1 Menyatakan definisi pernyataan dan kalimat terbuka
	3.6.2 Menyatakan definisi

KD Pada KI-3	Indikator KD pada KI-3
	<p data-bbox="656 248 960 411">persamaan linear satu variabel dan Menentukan nilai variabel dalam persamaan linear satu variabel</p> <p data-bbox="561 443 960 675">3.6.3 Menyatakan definisi pertidaksamaan linear satu variabel dan Menentukan nilai variabel dalam pertidaksamaan linear satu variabel</p>
KD Pada KI-4	Indikator KD pada KI-4
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel	4.6.1 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

### C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses pengamatan, bertanya, mengumpulkan informasi, bernalar/ mengasosiasi dan diskusi, peserta didik dapat :

1. Menyatakan definisi pernyataan dan kalimat terbuka
2. Menyatakan definisi persamaan linear satu variabel dan menentukan nilai variabel dalam persamaan linear satu variabel
3. Menyatakan definisi pertidaksamaan linear satu variabel dan menentukan nilai variabel dalam pertidaksamaan linear satu variabel
4. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

## D. Materi Pembelajaran

### 1. Materi Reguler

#### a. Pengertian pernyataan dan kalimat terbuka

Pernyataan adalah kalimat yang dapat ditentukan nilai kebenarannya (bernilai benar saja atau salah saja).

Kalimat terbuka adalah kalimat yang mengandung satu atau lebih variabel dan belum diketahui nilai kebenarannya. Variabel (peubah) adalah lambang (simbol) pada kalimat terbuka yang dapat diganti oleh sembarang anggota himpunan yang telah ditentukan. Konstanta adalah lambang yang menyatakan suatu bilangan tertentu.

#### b. Pengertian Persamaan Linear Satu Variabel

Persamaan linear satu variabel adalah kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda sama dengan (=) dan hanya mempunyai satu variabel berpangkat satu.

Bentuk umum persamaan linear satu variabel :

$$ax + b = c$$

#### c. Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Himpunan penyelesaian (HP) adalah himpunan dari penyelesaian-penyelesaian suatu persamaan.

Ada dua cara untuk menentukan penyelesaian dan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear satu variabel, yaitu :

- 1) Substitusi
- 2) Mencari persamaan-persamaan yang ekuivalen. Suatu persamaan dapat dinyatakan ke dalam persamaan yang ekuivalen dengan cara :
  - a) Menambah atau mengurangi kedua ruas dengan bilangan yang sama
  - b) Mengalikan atau membagi kedua ruas dengan bilangan bukan nol yang sama

#### d. Pengertian Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

Pertidaksamaan linear satu variabel adalah pernyataan yang menggunakan tanda ketidaksamaan dan hanya mempunyai satu

variabel dimana variabel tersebut berpangkat satu. Macam-macam tanda ketidaksamaan :  $<$  (dibaca : kurang dari),  $>$  (dibaca : lebih dari),  $\leq$  (dibaca: kurang dari atau sama dengan),  $\geq$  (dibaca : lebih dari atau sama dengan),  $\neq$  (dibaca : tidak sama dengan).

#### e. **Menyelesaikan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel**

Untuk menyelesaikan pertidaksamaan linear satu variabel, perhatikan langkah-langkah berikut :

- 1) Kedua ruas pertidaksamaan dapat ditambah atau dikurangi dengan bilangan yang sama dan tanda pertidaksamaan tetap
- 2) Kedua ruas pertidaksamaan dapat dikalikan atau dibagi dengan bilangan positif yang sama dan tanda pertidaksamaan tetap
- 3) Jika kedua ruas pertidaksamaan dikalikan atau dibagi dengan bilangan negatif yang sama maka tanda pertidaksamaan dibalik

## 2. **Materi Remidi**

Materi menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan konsep persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

## 3. **Materi Pengayaan**

Soal buku paket matematika siswa kelas VII halaman 291 no. 3

## E. **Pendekatan dan Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*
3. Metode : Diskusi kelompok, Tanya jawab, dan Penugasan

## F. **Alat/Media/Sumber Belajar**

1. Alat/Bahan : Papan tulis, spidol, penghapus
  2. Media : LCD, laptop, bahan tayang (power point)
  3. Sumber Belajar :
- a. Buku Siswa Matematika Kelas VII Semester 1 Hal. 245-300, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan edisi revisi 2016

- b. Buku Guru Matematika Hal. 235-273, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan edisi revisi 2016
- c. Buku Penilaian Autentik SBS Matematika Kelas VII Hal. 97-124 Kurikulum 2013

**G. Kegiatan Pembelajaran**  
**Pertemuan I (2 JP)**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam dan memimpin berdoa sebelum pelajaran dimulai</li> <li>2. Guru mengabsen daftar kehadiran peserta didik Peserta didik menjawab pertanyaan tentang pengertian koefisien, variabel, konstanta, dan bentuk umum persamaan linear satu variabel</li> <li>3. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah</li> </ol>		<b>5 menit</b>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
	<p>pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan</p> <p>4. Peserta didik memperhatikan penjelasan guru tentang cara belajar kelompok dengan tujuan memecahkan suatu permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel</p> <p>5. Peserta didik dibentuk dalam beberapa Kelompok yang terdiri dari 5-6</p>		
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><i>Fase 1</i></p> <p><b><i>Orientasi Peserta Didik pada Masalah</i></b></p> <p>Melalui tayangan <i>Power Point</i> peserta didik mencermati masalah yang berkaitan dengan pernyataan, kalimat terbuka dan persamaan linear satu variabel sehingga</p>	<b>Mengamati</b>	<b>10 menit</b>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
	<p>siswa diharapkan mampu menyatakan definisi pernyataan, kalimat terbuka, persamaan linear satu variabel serta menentukan nilai variabel dalam persamaan linear satu variabel</p> <p><b>Permasalahan :</b></p>  <p>kalimat di atas termasuk pernyataan atau kalimat terbuka? Jika termasuk pernyataan apakah kalimat tersebut bernilai benar atau bernilai salah? Jika termasuk kalimat terbuka sebutkan variabelnya?</p>		
	<p><b>Fase 2</b>  <b>Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar</b></p>		

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
	<p>Peserta diminta mengajukan pertanyaan berdasarkan pengamatan yang dilakukan apabila ada yang kurang dipahami. Kemungkinan pertanyaan yang diajukan antara lain:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berapa Luas Pulau Kalimantan?</li> <li>2. Apakah Sumatera pulau terbesar kedua di Indonesia?</li> </ol>	<b>Menanya</b>	<b>5 menit</b>
	<p><b><i>Fase 3 Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</i></b></p> <p>Peserta diminta mendiskusikan permasalahan dengan mencari informasi dari berbagai sumber. Guru sebagai fasilitator</p>	<b>Mengumpulkan Informasi/Mengeksplorasi</b>	<b>15 menit</b>



Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
	berkeliling memberikan bimbingan jika ada yang mengalami kesulitan bisa bertanya		
	<p><b><i>Fase 4</i></b>  <b><i>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</i></b></p> <p>Peserta didik menjawab permasalahan tersebut dengan mendiskusikan dengan teman sekelompoknya. Dari pertanyaan diatas dapat disimpulkan bahwa termasuk pernyataan dan kalimat tersebut bernilai benar</p>	<b>Menalar</b>	<b>20 menit</b>
	<p><b><i>Fase 5</i></b>  <b><i>Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</i></b></p> <p>Setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan</p>	<b>Mengkomunikasikan</b>	<b>20 menit</b>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
	kelompok lain mengamati serta memberi masukan jika ada yang perlu ditambahkan dari hasil diskusi kelompok yang sedang presentasi. Guru membuat umpan balik atau konfirmasi		
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi</li> <li>2. Peserta didik saling memberikan umpan balik hasil evaluasi pembelajaran yang telah dicapai</li> <li>3. Peserta didik mencatat tugas mandiri yang diperintahkan oleh guru</li> <li>4. Peserta didik mendengarkan</li> </ol>		<b>5 menit</b>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
	arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya		

### Pertemuan II (3 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam dan memimpin berdoa sebelum pelajaran dimulai</li> <li>2. Guru mengabsen daftar kehadiran peserta didik</li> <li>3. Peserta didik menjawab pertanyaan tentang materi sebelumnya yaitu definisi pernyataan, kalimat terbuka, persamaan linear satu variabel beserta cara penyelesaiannya</li> <li>4. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup</li> </ol>		<b>5 menit</b>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
	<p>materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan</p> <p>5. Peserta didik memperhatikan penjelasan guru tentang cara belajar kelompok dengan tujuan memecahkan suatu permasalahan yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear satu variabel</p> <p>6. Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 peserta didik</p>		
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><i>Fase 1</i></p> <p><i>Orientasi Peserta Didik pada Masalah</i></p> <p>Melalui tayangan Power Point peserta</p>		

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
	<p>didik mencermati masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear satu variabel</p> <p><b>Permasalahan :</b></p>  <p>Kecepatan maksimum kendaraan ketika melewati jalan raya adalah 40 km/jam.</p> <p>Berapakah kecepatan maksimal kendaraan yang diperbolehkan? Apakah mengendarai motor dengan kecepatan 50 km/jam diperbolehkan? Dan bagaimana simbol matematikanya jika kecepatan maksimum kendaraan ketika</p>	Mengamati	20 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
	melewati jalan raya dimisalkan x?		
	<p><b><i>Fase 2</i></b>  <b><i>Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar</i></b></p> <p>Peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan pengamatan yang dilakukan apabila ada yang kurang di pahami.</p> <p>Kemungkinan pertanyaan yang diajukan antara lain :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berapa batas minimum kecepatan kendaraan yang melewati jalan raya?</li> <li>2. Apakah boleh menggunakan tanda hubung (=)?</li> </ol>	<b>Menanya</b>	<b>15 menit</b>
	<p><b><i>Fase 3</i></b>  <b><i>Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</i></b>  Peserta didik</p>		

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
	<p>diminta mendiskusikan permasalahan dengan mencari informasi dari berbagai sumber. Guru sebagai fasilitator berkeliling memberikan bimbingan jika ada yang mengalami kesulitan bisa bertanya.</p>	<p><b>Mengumpulkan Informasi/Mengeksplorasi</b></p>	<p><b>25 menit</b></p>
	<p><i><b>Fase 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b></i></p> <p>Peserta didik menjawab permasalahan tersebut dengan mendiskusikan dengan teman sekelompoknya.</p> <p>Kecepatan maksimal kendaraan yang diperbolehkan yaitu 40 km/jam. Dan mengendarai motor dengan kecepatan 50 km/jam tidak diperbolehkan</p>	<p><b>Menalar</b></p>	<p><b>30 menit</b></p>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
	Simbol matematikanya adalah $x \leq 40$		
	<p><b><i>Fase 5</i></b>  <b><i>Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</i></b></p> <p>Setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan kelompok lain mengamati serta memberi masukan jika ada yang perlu ditambahkan dari hasil diskusi kelompok yang sedang presentasi. Guru memberi umpan balik atau konfirmasi</p>	<p><b>Mengkomunikasikan</b></p>	<p><b>15 menit</b></p>
<p><b>Penutup</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi</li> <li>2. Peserta didik</li> </ol>		<p><b>10 menit</b></p>



Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
	<p>saling memberikan umpan balik hasil evaluasi pembelajaran yang telah dicapai</p> <p>3. Peserta didik mencatat tugas mandiri yang diperintahkan oleh guru</p> <p>4. Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya</p>		

### Pertemuan III (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam dan memimpin berdoa sebelum pelajaran dimulai</li> <li>2. Guru mengabsen daftar kehadiran peserta didik</li> <li>3. Peserta didik menjawab pertanyaan</li> </ol>		<b>5 menit</b>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
	<p>tentang materi sebelumnya yaitu pengertian pertidaksamaan linear satu variabel dan cara penyelesaiannya</p> <p>4. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan</p> <p>5. Peserta didik memperhatikan penjelasan guru tentang cara belajar kelompok dengan tujuan memecahkan suatu permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan dan</p>		

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
	<p>pertidaksamaan linear satu variabel</p> <p>6. Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 peserta didik</p>		
<p><b>Kegiatan Inti</b></p>	<p><i>Fase 1</i> <i>Orientasi Peserta Didik pada Masalah</i></p> <p>Pada pertemuan sebelumnya peserta didik mampu menulis dan menentukan nilai variabel dalam persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, peserta didik diminta menulis model matematika dan menentukan variabel dari permasalahan yang ada di lembar kerja peserta didik 3</p> <p><b>Permasalahan :</b> Pak Fredy memiliki sebuah mobil box</p>	<p><b>Mengamati</b></p>	<p><b>10 menit</b></p>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
	<p>pengangkut barang dengan daya angkut tidak lebih dari 500 kg. Berat Pak Fredy adalah 60 kg dan dia akan mengangkut kotak barang yang setiap kotak beratnya 20 kg.</p> <p>a. Berapa kotak paling banyak dapat diangkut Pak Fredy dalam sekali pengangkutan?</p> <p>b. Jika Pak Fredy akan mengangkut 110 kotak paling sedikit berapa kali pengangkutan itu akan habis?</p>		
	<p><b><i>Fase 2</i></b>  <b><i>Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar</i></b></p> <p>Peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan pengamatan yang dilakukan apabila</p>	<p><b>Menanya</b></p>	<p><b>5 menit</b></p>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
	ada yang kurang di pahami		
	<p><b><i>Fase 3</i></b>  <b><i>Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</i></b>  Peserta didik diminta mendiskusikan permasalahan dengan mencari informasi dari berbagai sumber. Guru sebagai fasilitator berkeliling memberikan bimbingan jika ada yang mengalami kesulitan bisa bertanya.</p>	<p><b>Mengumpulkan Informasi/Mengeksplorasi</b></p>	<p><b>15 menit</b></p>
	<p><b><i>Fase 4</i></b>  <b><i>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</i></b>  Peserta didik menjawab permasalahan tersebut dengan mendiskusikan dengan teman kelompoknya.  <b>Alternatif</b></p>	<p><b>Menalar</b></p>	<p><b>20 menit</b></p>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
	<p><b>Penyelesaian :</b></p> <p>a. Misalkan <math>x</math> = banyaknya kotak barang yang diangkut dalam mobil box. Sehingga, pertidaksamaan dari situasi tersebut adalah sebagai berikut. Banyak kotak dikali berat tiap kotak ditambah berat Pak Fredy tidak lebih dari daya angkut mobil</p> $x \cdot 20 + 60 \leq 500$ <p>Jadi, Pertidaksamaan dari situasi Pak Fredy adalah</p> $20x + 60 \leq 500$ <p>Untuk menentukan banyak kotak paling banyak yang dapat diangkut oleh mobil box Pak Fredy adalah dengan menentukan selesaian pertidaksamaan.</p> $20x + 60 \leq 500$		

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
	<p> <math>20x + 60 - 60 \leq 500</math>  <math>- 60</math>  <math>20x \leq 440</math>  <math>\frac{20x}{20} \leq \frac{440}{20}</math>  <math>x \leq 22</math>  <math>x</math> paling besar yang memenuhi pertidaksamaan <math>x \leq 22</math> adalah 22.            Jadi, banyak kotak yang dapat diangkut Pak Fredy dalam sekali pengangkutan paling banyak 22 kotak            b. Pengangkutan kotak paling sedikit dapat terjadi jika Pak Fredy mengangkut 22 kotak pada setiap pengangkutan.            Banyak pengangkutan paling sedikit <math>110 : 22 = 5</math> kali. Sehingga banyak pengangkutan paling sedikit untuk mengangkut barang sebanyak 110 kotak         </p>		

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
	adalah 5 kali pengangkutan.		
	<p><b><i>Fase 5</i></b>  <b><i>Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</i></b>            Setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan kelompok lain mengamati serta memberi masukan jika ada yang perlu ditambahkan dari hasil diskusi kelompok yang sedang presentasi. Guru memberi umpan balik atau konfirmasi</p>	<b>Mengkomunikasikan</b>	<b>20 menit</b>
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi</li> <li>2. Peserta didik saling memberikan</li> </ol>		<b>5 menit</b>



Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
	<p>umpan balik hasil evaluasi pembelajaran yang telah dicapai</p> <p>3. Peserta didik mencatat tugas mandiri yang diperintahkan oleh guru</p> <p>4. Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya</p>		

## H. Penilaian Hasil Belajar

### a. Teknik dan Instrumen Penilaian:

Penilaian Sikap : Pengamatan

Penilaian Pengetahuan : Tes tertulis

Penilaian Keterampilan : Pengamatan

### b. Prosedur Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	<p>Sikap</p> <p>a. Terlibat aktif dalam pembelajaran</p> <p>b. Bekerjasama dalam memecahkan masalah</p> <p>c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan</p>	Pengamatan	Selama proses pembelajaran dan saat diskusi

No.	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	kreatif		
2.	Pengetahuan a. Menyatakan definisi pernyataan b. Menentukan nilai variabel persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LKPD</li> <li>• Tes Tertulis (Lembar Evaluasi)</li> </ul>	Selama proses pembelajaran dan setelah selesai membahas materi
3.	Keterampilan a. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LKPD</li> <li>• Tes Tertulis (Lembar Evaluasi)</li> </ul>	Selama proses pembelajaran dan setelah selesai membahas materi

Sidoarjo, 9 November 2018

Menyetujui,  
Guru Pamong

Mahasiswa,

Eny Riana, S.Pd

Siti Mukharrom  
NIM. 155500086

Mengetahui,  
Kepala SMP PGRI 1 Buduran

Drs. H. Abdul Sjukur, MM.  
NPA : 1324020016

**Bahan Ajar**

**Persamaan dan  
Pertidaksamaan  
Linear Satu Variabel**



**UNTUK SMP/MTS**

**KELAS VII**



## Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

### KATA KUNCI

- *Persamaan Linear*
- *Pertidaksamaan Linear*



### KOMPETENSI DASAR

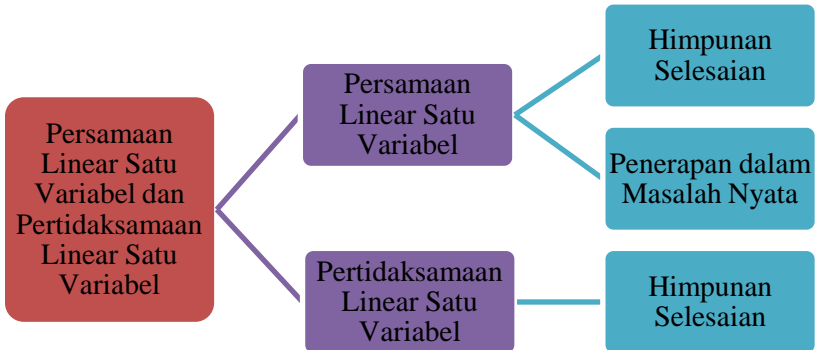
- 3.6 *Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya*
- 3.7 *Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel*

*Suhu udara di Belahan bumi selatan kini semakin panas menyusul terjadinya pergerakan semu matahari dari utara ke selatan. Oleh karena sebagian besar wilayah Indonesia terletak di selatan khatulistiwa, sepanjang tahun 2015, Indonesia di landa musim kemarau yang panjang. Suhu udara bisa mencapai  $36^{\circ}\text{C}$ . Kita bisa mengukur suhu udara di lingkungan sekitar dengan menggunakan thermometer ruang. Tidak jarang thermometer yang kita pakai menggunakan satuan Fahrenheit. bagaimana cara kita untuk mengkonversi suhu dari Celcius ke Fahrenheit atau sebaliknya? Dalam mempelajari ilmu sains seperti Kimia dan Fisika diperlukan kemampuan untuk mengkonversikan berbagai satuan yang dipakai. Karena konversi merupakan salah satu kunci untuk menyelesaikan suatu perhitungan dengan benar. Kita menggunakan konsep persamaan linear untuk mengkonversi suhu.*

### Indikator

- 3.6.1 Menyatakan definisi pernyataan dan kalimat terbuka
- 3.6.2 Menyatakan definisi persamaan linear satu variabel dan menentukan nilai variabel dalam persamaan linear satu variabel
- 3.6.3 Menyatakan definisi pertidaksamaan linear satu variabel dan menentukan nilai variabel dalam pertidaksamaan linear satu variabel
- 4.6.1 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

## PETA KONSEP



## PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

### 1. Pengertian Pernyataan, Kalimat Terbuka, Variabel, dan Konstanta

Pernyataan adalah kalimat yang dapat ditentukan nilai kebenarannya (bernilai benar saja atau salah saja).

Kalimat terbuka adalah kalimat yang mengandung satu atau lebih variabel dan belum diketahui nilai kebenarannya. Variabel (peubah) adalah lambang (simbol) pada kalimat terbuka yang dapat diganti oleh sembarang anggota himpunan yang telah ditentukan. Konstanta adalah lambang yang menyatakan suatu bilangan tertentu.

Contoh :

Kalimat terbuka	Variabel	Konstanta
$x + 13 = 17$	x	13 dan 17
$7 - y = 12$	y	7 dan 12
$4z - 1 = 11$	z	-1 dan 11

### 2. Pengertian Persamaan Linear Satu Variabel

Persamaan linear satu variabel adalah kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda sama dengan (=) dan hanya mempunyai satu variabel berpangkat satu.

Bentuk umum persamaan linear satu variabel :

$$ax + b = c$$

Pada contoh diatas x, a adalah variabel ( peubah ) yang dapat diganti dengan sembarang bilangan yang memenuhi.

### 3. Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel ( PLSV )

Himpunan penyelesaian (HP) adalah himpunan dari penyelesaian-penyelesaian suatu persamaan.

Ada dua cara untuk menentukan penyelesaian dan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear satu variabel, yaitu :

- 1) Substitusi
- 2) Mencari persamaan-persamaan yang ekuivalen. Suatu persamaan dapat dinyatakan ke dalam persamaan yang ekuivalen dengan cara :
  - a) Menambah atau mengurangi kedua ruas dengan bilangan yang sama
  - b) Mengalikan atau membagi kedua ruas dengan bilangan bukan nol yang sama

Contoh :

1.  $x + 3 = 7$

2.  $3a + 4 = 19$

Penyelesaian :

1.  $x + 3 = 7$

$$x + 3 - 3 = 7 - 3$$

$$x = 4$$

$$\text{HP} = \{4\}$$

2.  $3a + 4 = 19$

$$3a + 4 - 4 = 19 - 4$$

$$3a = 15$$

$$\frac{3a}{3} = \frac{15}{3}$$

$$a = 5$$

$$\text{HP} = \{5\}$$

#### 4. Pengertian Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

Pertidaksamaan linear satu variabel adalah pernyataan yang menggunakan tanda ketidaksamaan dan hanya mempunyai satu variabel dimana variabel tersebut berpangkat satu. Macam-macam tanda ketidaksamaan :  $<$  (dibaca : kurang dari),  $>$  (dibaca : lebih dari),  $\leq$  (dibaca : kurang dari atau sama dengan),  $\geq$  (dibaca : lebih

dari atau sama dengan),  $\neq$  (dibaca : tidak sama dengan). Contoh :  
 $x + 2 > 6$

## 5. Menyelesaikan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

Untuk menyelesaikan pertidaksamaan linear satu variabel, perhatikan langkah-langkah berikut :

- 1) Kedua ruas pertidaksamaan dapat ditambah atau dikurangi dengan bilangan yang sama, dan tanda pertidaksamaan tetap.
- 2) Kedua ruas pertidaksamaan dapat dikalikan atau dibagi dengan bilangan positif yang sama dan tanda pertidaksamaan tetap
- 3) Jika kedua ruas pertidaksamaan dikalikan atau dibagi dengan bilangan negatif yang sama maka tanda pertidaksamaan dibalik.

Contoh :

1.  $2a - 4 < 31$
2.  $13 - 2m \leq 9m$

Penyelesaian :

1.  $2a - 4 < 31$   
 $2a - 4 + 4 < 31 + 4$   
 $2a < 35$   
 $\frac{2a}{2} < \frac{35}{2}$   
 $a < \frac{35}{2}$   
 $HP = \left\{ \frac{35}{2} \right\}$
2.  $13 - 4m \leq 9m$   
 $13 - 4m + 4m \leq 9m + 4m$   
 $13 \leq 13m$   
 $\frac{13}{13} \leq \frac{13m}{13}$   
 $1 \leq m$   
 $HP = \{ 1 \}$



Lampiran 9: LKPD Kelas Eksperimen

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

# MATEMATIKA

**PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR**

**SATU VARIABEL**

**UNTUK SMP/MTS  
KELAS VII**

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 1**

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Kelas/Semester	: VII/1
Materi	: Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
Alokasi Waktu	: 30 Menit
Kompetensi Dasar	: 3.6 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya
Indikator Pencapaian	: 3.6.1 Menyatakan definisi pernyataan dan kalimat terbuka 3.6.2 Menyatakan definisi persamaan linear satu variabel dan menentukan nilai variabel dalam persamaan linear satu variabel





????

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

### Kegiatan 2

Tentukan penyelesaian dari kalimat matematika berikut dengan melengkapi titik-titik dibawah ini.

- Diberikan kalimat matematika berikut, tentukan penyelesaiannya dengan mengidentifikasi fakta-fakta yang ada.

**Penyelesaian :**

- Kalimat matematika  $x + 9 = 16$

Fakta-fakta :

- Dihubungkan dengan relasi .....
- Memiliki ..... variabel, yaitu .....
- Pangkat tertinggi adalah variabel  $x$  yaitu pangkat .....
- Jika  $x$  diganti menjadi ..... maka ..... + 9 = 16 merupakan pernyataan yang bernilai **benar**.

Kedua pernyataan dibawah ini benar atau salah ?

*(Coret yang salah)*

- Merupakan contoh **persamaan / bukan persamaan**
- Merupakan contoh **PLSV / bukan PLSV**

Jadi, penyelesaiannya adalah .....

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 2**

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Kelas/Semester	: VII/1
Materi	: Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
Alokasi Waktu	: 30 Menit
Kompetensi Dasar	: 3.6 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya
Indikator Pencapaian	:3.6.3 Menyatakan definisi pertidaksamaan linear satu variabel dan menentukan nilai variabel dalam pertidaksamaan linear satu variabel



????

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

Nama Kelompok :	1.	4.
	2.	5.
	3.	6.
Kelas :		

**Perhatikan petunjuk di bawah ini!**

1. Diskusikan dengan kelompok masing-masing untuk setiap kegiatan pada LKPD ini.
2. Jawablah setiap soal sesuai dengan kegiatan yang ditentukan di lembar kerja yang telah disediakan.

**Kegiatan 1****Perhatikan contoh kalimat terbuka berikut:**

- |                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| 1. $x + 7 = 9$     | 5. $2p + 10 = 1$       |
| 2. $2a - 4 < 31$   | 6. $x - y \geq 2y - 4$ |
| 3. $4 + b > 10$    | 7. $13 - 2m \leq 9m$   |
| 4. $x + 10y = 100$ | 8. $3a + 2 = 8$        |

Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini yang berkaitan dengan contoh kalimat-kalimat terbuka diatas!

1. Tentukan kalimat terbuka mana saja yang merupakan pertidaksamaan?  
Jawab :  
.....
2. Tentukan kalimat terbuka mana saja yang memuat :
  - a. Satu variabel.....
  - b. Lebih dari satu variabel.....
3. Tentukan kalimat terbuka mana saja yang memiliki :
  - a. Variabel-variabelnya berpangkat satu .....
  - b. Variabel-variabelnya yang berpangkat lebih dari satu ....
4. Dari 10 kalimat terbuka diatas, manakah yang sesuai dengan pertanyaan nomor 1, 2a dan 3a ?



## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

Jadi, sesuai dengan jawaban pertanyaan nomor 4, kalimat terbuka yang dihubungkan dengan relasi ..... dan memuat ..... variabel berpangkat ..... merupakan pertidaksamaan linear satu variabel

### Kesimpulan :



Jadi, pertidaksamaan linear satu variabel adalah .....

.....

### Kegiatan 2

Tentukan penyelesaian dari kalimat matematika berikut dengan melengkapi titik-titik dibawah ini.

a. Kalimat matematika  $p - 5 > 6$

Fakta-fakta :

- Dihubungkan dengan relasi .....
- Memiliki ..... variabel, yaitu .....
- Pangkat tertinggi adalah variabel  $p$  yaitu pangkat .....
- Jika  $p$  diganti menjadi ..... maka ..... - 5 > 6 merupakan pernyataan yang bernilai **benar** .

Kedua pernyataan dibawah ini benar atau salah ?

(*coret yang salah*)

- Merupakan contoh **pertidaksamaan** / bukan **pertidaksamaan**
- Merupakan contoh **PtLSV** / bukan **PtLSV**

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 3**

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Kelas/Semester	: VII/1
Materi	: Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
Alokasi Waktu	: 30 Menit
Kompetensi Dasar	: 4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel
Indikator Pencapaian	: 4.6.1 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel





????

### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 3

Nama Kelompok : 1. 4.  
 2. 5.  
 3. 6.

Kelas :

#### Perhatikan petunjuk di bawah ini!

1. Diskusikan dengan kelompok masing-masing untuk setiap kegiatan pada LKPD ini.
2. Jawablah setiap soal sesuai dengan kegiatan yang ditentukan di lembar kerja yang telah disediakan.

#### Kegiatan 1

1. Tiga kali sebuah bilangan dikurangi 9 adalah 33
  - a. Misalkan bilangan itu  $x$ . susunlah persamaan dalam  $x$
  - b. Tentukan bilangan tersebut

Jawab :

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 3****Kegiatan 2**

Pak Fredy memiliki sebuah mobil box pengangkut barang dengan daya angkut tidak lebih dari 500 kg. Berat pak Fredy adalah 60 kg dan dia akan mengangkut kotak barang yang setiap kotak beratnya 20 kg.



- tentukan banyak kotak paling banyak yang dapat diaangkut oleh Pak Fredy dalam sekali pengangkutan?
- Jika Pak Fredy akan mengangkut 110 kotak, paling sedikit berapa kali pengangkutan kotak itu akan terangkut semua?

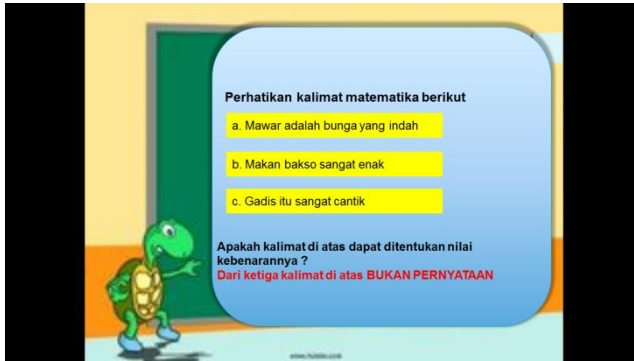
## Lampiran 10: Desain Media Pembelajaran

### DESAIN PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN

- Tema/Sub Tema : Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
- Kelas/Semester : VII/1
- Kompetensi Dasar : 3.6 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya  
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel
- Indikator :
- 3.6.1 Menyatakan definisi pernyataan dan kalimat terbuka
- 3.6.2 Menyatakan definisi persamaan linear satu variabel dan menentukan nilai variabel dalam persamaan linear satu variabel
- 3.6.3 Menyatakan definisi pertidaksamaan linear satu variabel dan menentukan nilai variabel dalam pertidaksamaan linear satu variabel
- 4.6.1 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel
- Jenis Media yang dipilih : Power Point
- Rancangan media :







**Perhatikan kalimat matematika berikut**

- a. Mawar adalah bunga yang indah
- b. Makan bakso sangat enak
- c. Gadis itu sangat cantik

Apakah kalimat di atas dapat ditentukan nilai kebenarannya?  
**Dari ketiga kalimat di atas BUKAN PERNYATAAN**

## Kalimat Terbuka

**Perhatikan kalimat matematika berikut.**

**$x + 3 = 15$**

Tidak dapat ditentukan

Kalimat yang memuat variabel dan belum diketahui nilai kebenarannya disebut **KALIMAT TERBUKA**

### Pengertian Persamaan Linear Satu Variabel

Persamaan linear satu variabel adalah kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda sama dengan (=) dan hanya mempunyai satu variabel berpangkat satu.

Bentuk umum persamaan linear satu variabel :

**$ax + b = c$**

Contoh :

- $x + 3 = 7$
- $3a + 4 = 19$

Pada contoh diatas x, a adalah variabel (peubah) yang dapat diganti dengan sembarang bilangan yang memenuhi.

**Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)**  
 Himpunan penyelesaian (HP) adalah himpunan dari penyelesaian-penyelesaian suatu persamaan.

Ada dua cara untuk menentukan penyelesaian dan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear satu variabel, yaitu :

1. Substitusi
2. Mencari persamaan-persamaan yang ekuivalen. Suatu persamaan dapat dinyatakan ke dalam persamaan yang ekuivalen dengan cara :
  - a. Menambah atau mengurangi kedua ruas dengan bilangan yang sama

Contoh :

$$x - 5 = 8$$

$$\Leftrightarrow x - 5 + 5 = 8 + 5$$

$$\Leftrightarrow x = 13$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {13}

- b. Mengalikan atau membagi kedua ruas dengan bilangan bukan nol yang sama


Contoh :

$$a. \frac{1}{2}x = 3$$

$$\Leftrightarrow 2 \times \frac{1}{2}x = 2 \times 3$$

$$\Leftrightarrow x = 6$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {6}




**ILUSTRASI**

Berat badan Nico kurang dari 50 kg

Kata- → Berat Badan Nico      Kurang dari      40

kata

Misalkan  
 $X =$  berat badan Nico, maka dapat disimpulkan


Simbol Matematika →  $X < 50$



**Pertidaksamaan Linear Satu Variabel**

Pertidaksamaan linear satu variabel adalah pernyataan yang menggunakan tanda ketidaksamaan dan hanya mempunyai satu variabel dimana variabel tersebut berpangkat satu.


Macam-macam tanda ketidaksamaan :  
 $<$  (dibaca : kurang dari),  $>$  (dibaca : lebih dari),  $\leq$  (dibaca : kurang dari atau sama dengan),  $\geq$  (dibaca : lebih dari atau sama dengan),  $\neq$  (dibaca : tidak sama dengan). Contoh :  
 $x + 2 > 6$



**Penyelesaian Pertidaksamaan Linear Satu Variabel**

- Kedua ruas pertidaksamaan dapat ditambah atau dikurangi dengan bilangan yang sama, dan tanda pertidaksamaan tetap.
- Kedua ruas pertidaksamaan dapat dikalikan atau dibagi dengan bilangan positif yang sama dan tanda pertidaksamaan tetap.


Jika kedua ruas pertidaksamaan dikalikan atau dibagi dengan bilangan negatif yang sama maka tanda pertidaksamaan dibalik.



**Contoh :**


Tentukan bentuk setara (ekuivalen) pertidaksamaan linear satu variabel (PtLSV)  
 $3 + x > 10$

Jawab :  
 $3 + x > 10$   
 $3 + x - 3 > 10 - 3$  (kedua ruas dikurangkan dengan 3)  
 $x > 7$   
 Hp = {7}



**Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel**

Ahli kesehatan mengatakan bahwa akibat menghisap satu batang rokok waktu hidup seseorang akan berkurang selama 5,5 menit. Berapa rokok yang dihisap Fahri tiap harinya jika ia merokok selama 20 tahun dan waktu untuk hidupnya berkurang selama 275 hari (1 tahun = 360 hari) ?



**Penyelesaian**

Misalkan banyaknya rokok yang dihisap tiap hari adalah  $x$ , maka waktu hidup berkurang tiap harinya  $5,5x$  menit.

Dalam setahun waktu hidup berkurang sebanyak  $5,5x \cdot 360$  hari

Dalam 20 tahun, waktu hidup berkurang sebanyak  $5,5x \cdot 360 \cdot 20$  tahun.

Sehingga diperoleh persamaan :


$$5,5x \cdot 360 \cdot 20 = 275 \cdot 24$$

$$39.600x = 396.000$$

$$x = (396.000 : 39.600)$$

$$x = 10$$

Jadi, Fahri menghisap rokok 10 batang setiap hari.





## Lampiran 11: Lembar Penilaian dan Kisi-kisi Soal

### LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII/1 (Ganjil)  
Materi : Persamaan dan Pertidaksamaan Linear  
Satu Variabel  
Tahun Ajaran : 2018/2019  
Waktu Pengamatan : Selama proses pembelajaran dan saat diskusi

#### **Kompetensi Dasar:**

- 3.6 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya.
- 4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

#### **Indikator:**

- 3.6.1 Menyatakan definisi pernyataan dan kalimat terbuka
- 3.6.2 Menyatakan definisi persamaan linear satu variabel dan menentukan nilai variabel dalam persamaan linear satu variabel
- 3.6.3 Menyatakan definisi pertidaksamaan linear satu variabel dan menentukan nilai variabel dalam pertidaksamaan linear satu variabel
- 4.6.1 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

#### **Rubrik:**

##### ***Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok:***

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
2. Cukup *jika* menunjukkan ada sedikit usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih sedikit dan belum ajeg/konsisten.
3. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok cukup sering dan sudah mulai

ajeg/konsisten.

4. Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

***Indikator sikap disiplin dalam kegiatan pembelajaran:***

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak disiplin dalam kegiatan pembelajaran.
2. Cukup *jika* menunjukkan ada sedikit sikap disiplin dalam kegiatan pembelajaran tetapi masih sedikit dan belum ajeg/konsisten.
3. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap disiplin dalam kegiatan pembelajaran cukup sering dan sudah mulai ajeg/konsisten.
4. Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha untuk selalu disiplin dalam kegiatan pembelajaran.

***Indikator sikap tanggung jawab dalam kegiatan melaksanakan tugas yang diberikan:***

1. Kurang baik *jika* tidak menunjukkan sama sekali sikap tanggung jawab dalam melaksanakan tugas yang diberikan.
2. Cukup *jika* menunjukkan ada sedikit sikap tanggung jawab dalam melaksanakan tugas yang diberikan tetapi masih sedikit dan belum ajeg/konsisten.
3. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap tanggung jawab dalam melaksanakan tugas yang diberikan cukup sering dan sudah mulai ajeg/konsisten.
4. Sangat baik *jika* menunjukkan usaha untuk selalu bersikap tanggung jawab dalam melaksanakan tugas yang diberikan secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

***Indikator sikap bekerja keras dalam menyelesaikan permasalahan maupun tugas-tugas yang diberikan:***

1. Kurang baik *jika* tidak menunjukkan sama sekali sikap bekerja keras (motivasi internal) dalam menyelesaikan permasalahan maupun tugas-tugas yang diberikan.
2. Cukup *jika* menunjukkan ada sedikit sikap bekerja keras (motivasi internal) dalam menyelesaikan permasalahan maupun tugas-tugas yang diberikan tetapi masih sedikit dan belum ajeg/konsisten.
3. Baik *jika* menunjukkan sudah ada sikap bekerja keras (motivasi

internal) dalam menyelesaikan permasalahan maupun tugas-tugas yang diberikan cukup sering dan sudah mulai ajeg/konsisten.

4. Sangat baik *jika* menunjukkan usaha untuk selalu bersikap bekerja keras (motivasi internal) dalam menyelesaikan permasalahan maupun tugas-tugas yang diberikan secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

***Indikator sikap kritis dalam berpikir saat mengerjakan pertanyaan atau memecahkan permasalahan:***

1. Kurang baik *jika* tidak menunjukkan sama sekali sikap kritis dalam berpikir saat mengajukan pertanyaan atau memecahkan permasalahan.
2. Cukup *jika* menunjukkan ada sedikit sikap kritis dalam berpikir saat mengajukan pertanyaan atau memecahkan permasalahan tetapi masih sedikit dan belum ajeg/konsisten.
3. Baik *jika* menunjukkan sudah ada sikap kritis dalam berpikir saat mengajukan pertanyaan atau memecahkan permasalahan cukup sering dan sudah mulai ajeg/konsisten.
4. Sangat baik *jika* menunjukkan usaha untuk selalu bersikap kritis dalam berpikir saat mengajukan pertanyaan atau memecahkan permasalahan secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

No.	Nama	Sikap				
		Kerjasama	Disiplin	Tanggung Jawab	Kerja Keras	Kritis
1.						
2.						
3.						
4.						
dst						

## FORMAT PENILAIAN PENGETAHUAN

- a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis  
 b. Bentuk Instrumen : Uraian  
 c. Kisi-kisi

### TABEL SPESIFIKASI UNTUK EVALUASI KELAS VII/SEMESTER 1

Satuan Pendidikan : SMP  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas / Semester : VII / 1 (Ganjil)  
 Materi : Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

Kompetensi Dasar	Aspek			Jumlah
	C <sub>1</sub> : Ingatan ( 50% )	C <sub>2</sub> : Pemahaman ( 30% )	C <sub>3</sub> : Aplikasi ( 20% )	
KD.3.6 : Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya	1 Soal	2 Soal	-	3 Soal
KD.4.6 : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel	-	-	2 Soal	2 Soal

### FORMAT KISI-KISI PENULISAN SOAL

Jenis Sekolah : SMP                      Penulis : Siti Mukharrom  
 Mata Pelajaran : Matematika      Alokasi Waktu : 1 × 40 menit  
 Kelas/Semester : VII/1                Jumlah Soal : 5 Butir Soal

Kompetensi Dasar	Indikator	Sebaran Soal			No. Soal	Jenis
		C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>		
3.6 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya	3.6.1 Menyatakan definisi pernyataan dan kalimat terbuka	✓			1	Uraian
	3.6.2 Menyatakan definisi persamaan linear satu variabel dan Menentukan nilai variabel dalam persamaan linear satu variabel		✓		2	Uraian
	3.6.3 Menyatakan definisi pertidaksamaan linear satu variabel dan		✓		3	Uraian

Kompetensi Dasar	Indikator	Sebaran Soal			No. Soal	Jenis
		C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>		
	Menentukan nilai variabel dalam pertidaksamaan linear satu variabel					
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel	4.6.1 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel			✓	4 dan 5	Uraian

## INSTRUMEN TES

### **Petunjuk:**

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal di bawah ini!
2. Bacalah soal dengan seksama!
3. Jawablah pada lembar jawaban yang telah disediakan!
4. Selesaikan soal berikut dengan singkat dan jelas!

### **Butir Soal!**

1. Perhatikan kalimat berikut ini.
  - a. Papua adalah pulau terbesar ketiga di Indonesia
  - b. Banyak pemain sepak bola dalam satu tim ada 11 orang
  - c. Mata uang negara Indonesia adalah Dollar
  - d. 13 adalah bilangan prima
  - e.  $7 - 4 = 2$

Manakah diantara kalimat di atas yang bernilai benar? mana yang bernilai salah? Kemudian simpulkan definisi pernyataan?
2. Tentukan himpunan penyelesaian persamaan berikut dengan peubah pada himpunan bilangan bulat.
  - a.  $3x + 5 = 2x + 3$
  - b.  $4a + 8 = 10a + 2$
3. Tentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan dari  $3(3y + 1) \geq 4y + 13$
4. Seorang petani mempunyai sebidang tanah berbentuk persegi panjang. Lebar tanah tersebut 6 m lebih pendek daripada panjangnya. Jika keliling tanah 60 m, tentukan luas tanah petani tersebut.
5. Suatu model kerangka balok terbuat dari kawat dengan ukuran panjang  $(x + 5)$  cm, lebar  $(x - 2)$  cm, dan tinggi  $x$  cm.
  - a. Tentukan model matematika dari persamaan panjang kawat yang diperlukan dalam  $x$ !
  - b. Jika panjang kawat yang digunakan seluruhnya tidak lebih dari 132 cm, tentukan ukuran maksimum balok tersebut!

## KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

Jenis Tes	Soal	Jawaban	Skor
Subyektif	Uraian	<p>1. Kalimat yang benar</p> <p>a. Papua adalah pulau terbesar ketiga di Indonesia</p> <p>b. Banyak pemain sepak bola dalam satu tim ada 11 orang</p> <p>d. 13 adalah bilangan prima</p> <p>Kalimat yang salah</p> <p>c. Mata uang negara Indonesia adalah Dollar</p> <p>e. <math>7 - 4 = 2</math></p> <p>Jadi, definisi pernyataan adalah Kalimat yang dapat ditentukan nilai kebenarannya bernilai benar saja atau salah saja tetapi tidak kedua-duanya.</p> <p>2. a. <math>3x + 5 = 2x + 3</math>  <math>3x - 2x + 5 = 2x - 2x + 3</math>  <math>x + 5 = 3</math>  <math>x + 5 - 5 = 3 - 5</math>  <math>x = -2</math>  Hp = <math>\{-2\}</math></p> <p>b. <math>4a + 8 = 10a + 2</math>  <math>4a - 10a + 8 = 10a - 10a + 2</math>  <math>-6a + 8 = 2</math>  <math>-6a + 8 - 8 = 2 - 8</math>  <math>-6a = -6</math>  <math>\frac{-6a}{-6} = \frac{-6}{-6}</math>  <math>a = 1</math>  Hp = <math>\{1\}</math></p> <p>3. <math>3(3y + 1) \geq 4y + 13</math>  <math>9y + 3 \geq 4y + 13</math>  <math>9y - 4y + 3 \geq 4y - 4y + 13</math></p>	<p>10</p> <p>15</p> <p>15</p>



Jenis Tes	Soal	Jawaban	Skor
		$5y + 3 \geq 13$ $5y + 3 - 3 \geq 13 - 3$ $5y \geq 10$ $\frac{5y}{5} \geq \frac{10}{5}$ $y \geq 2$ <p>Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah <math>y = \{2, 3, 4, \dots\}</math></p> <p>4. Misalkan panjang tanah : <math>x</math> maka lebar tanah = <math>x - 6</math> Model matematika : <math>p = x</math> dan <math>l = x - 6</math>, sehingga <math>K = 2(p + l)</math> <math>60 = 2(x + x - 6)</math> Penyelesaian model matematika di atas sebagai berikut. <math>K = K = 2(p + l)</math> <math>\leftrightarrow 60 = 2(x + x - 6)</math> <math>\leftrightarrow 60 = 2(2x - 6)</math> <math>\leftrightarrow 60 = 4x - 12</math> <math>\leftrightarrow 60 + 12 = 4x - 12 + 12</math> <math>\leftrightarrow 72 = 4x</math> <math>\leftrightarrow \frac{72}{4} = \frac{4x}{4}</math> <math>\leftrightarrow 18 = x</math> Luas = <math>p \times l</math> <math>= x(x - 6)</math> <math>= 18(18 - 6)</math> <math>= 18 \times 12</math> <math>= 216</math> Jadi, luas tanah petani tersebut adalah <math>216 \text{ m}^2</math></p> <p>5. a. Misalkan panjang kawat yang diperlukan = <math>K</math>, maka model</p>	<p>15</p> <p>20</p>

Jenis Tes	Soal	Jawaban	Skor
		<p>matematikanya sebagai berikut.</p> $K = 4p + 4l + 4t$ $= 4(x + 5) + 4(x - 2) + 4 \times x$ $= 4x + 20 + 4x - 8 + 4x$ $= 12x + 12$ <p>b. panjang kawat tidak lebih dari 132 cm dapat ditulis <math>K = 12x + 12 \leq 132</math> cm, sehingga diperoleh</p> $12x + 12 \leq 132$ $\Leftrightarrow 12x + 12 - 12 \leq 132 - 12$ $\Leftrightarrow 12x \leq 120$ $\Leftrightarrow \frac{12x}{12} \leq \frac{120}{12}$ $\Leftrightarrow x \leq 10$ <p>Nilai maksimum <math>x = 10</math> cm, sehingga diperoleh</p> $p = (x+5) \text{ cm} = 15 \text{ cm}$ $l = (x - 2) \text{ cm} = 8 \text{ cm}$ $t = x = 10 \text{ cm}$ <p>Jadi, ukuran maksimum balok adalah <math>(15 \times 8 \times 10)</math> cm.</p>	25
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

### FORMAT PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VII/1 (Ganjil)  
 Materi : Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel  
 Waktu Pengamatan : Selama proses pembelajaran dan setelah selesai membahas materi

Indikator terampil menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel

1. Kurang terampil, jika sama sekali tidak dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.
2. Terampil, jika dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.
3. Sangat terampil, jika dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dengan tepat.

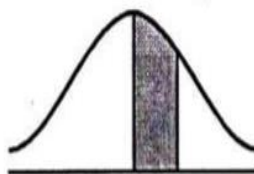
#### Tabel pengamatan Keterampilan

Beri tanda (√) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No.	Nama Siswa	Keterampilan		
		Menyelesaikan Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel		
		KT	T	ST
1.				
2.				
3.				
4.				
Dst				

Lampiran 12: Tabel Z

**Tabel z**  
**Luas di Bawah Lengkungan Normal Standar dari 0 ke z**  
**(Bilangan dalam Badan Daftar Menyatakan Desimal)**



Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,0	0,0000	0,0040	0,0080	0,0120	0,0160	0,0199	0,0239	0,0279	0,0319	0,0359
0,1	0,0398	0,0438	0,0478	0,0517	0,0557	0,0596	0,0636	0,0675	0,0714	0,0753
0,2	0,0793	0,0832	0,0871	0,0910	0,0948	0,0987	0,1026	0,1064	0,1103	0,1141
0,3	0,1179	0,1217	0,1255	0,1293	0,1331	0,1368	0,1406	0,1443	0,1480	0,1517
0,4	0,1554	0,1591	0,1628	0,1664	0,1700	0,1736	0,1772	0,1808	0,1844	0,1879
0,5	0,1915	0,1950	0,1985	0,2019	0,2054	0,2088	0,2123	0,2157	0,2190	0,2224
0,6	0,2257	0,2291	0,2324	0,2357	0,2389	0,2422	0,2454	0,2486	0,2517	0,2549
0,7	0,2580	0,2611	0,2642	0,2673	0,2704	0,2734	0,2764	0,2794	0,2823	0,2852
0,8	0,2881	0,2910	0,2939	0,2967	0,2995	0,3023	0,3051	0,3078	0,3106	0,3133
0,9	0,3159	0,3186	0,3212	0,3238	0,3264	0,3289	0,3315	0,3340	0,3365	0,3389
1,0	0,3413	0,3438	0,3461	0,3485	0,3508	0,3531	0,3554	0,3577	0,3599	0,3621
1,1	0,3643	0,3665	0,3686	0,3708	0,3729	0,3749	0,3770	0,3790	0,3810	0,3830
1,2	0,3849	0,3869	0,3888	0,3907	0,3925	0,3944	0,3962	0,3980	0,3997	0,4015
1,3	0,4032	0,4049	0,4066	0,4082	0,4099	0,4115	0,4131	0,4147	0,4162	0,4177
1,4	0,4192	0,4207	0,4222	0,4236	0,4251	0,4265	0,4279	0,4292	0,4306	0,4319



## Lampiran 13: Tabel Chi Kuadrat

Titik Persentase Distribusi Chi-Square untuk d.f. = 1 - 50

df	Pr	0.25	0.10	0.05	0.010	0.005	0.001
1		1.32330	2.70554	3.84146	6.63490	7.87944	10.82757
2		2.77259	4.60517	5.99146	9.21034	10.59663	13.81551
3		4.10834	6.25139	7.81473	11.34487	12.83816	16.26624
4		5.38527	7.77944	9.48773	13.27670	14.86026	18.46683
5		6.62568	9.23636	11.07050	15.08627	16.74960	20.51501
6		7.84080	10.64464	12.59159	16.81189	18.54758	22.45774
7		9.03715	12.01704	14.06714	18.47531	20.27774	24.32189
8		10.21885	13.36157	15.50731	20.09024	21.95495	26.12448
9		11.38875	14.68366	16.91898	21.66599	23.58935	27.87716
10		12.54886	15.98718	18.30704	23.20925	25.18818	29.58830
11		13.70069	17.27501	19.67514	24.72497	26.75685	31.26413
12		14.84540	18.54935	21.02607	26.21697	28.29952	32.90949
13		15.98391	19.81193	22.36203	27.68825	29.81947	34.52818
14		17.11693	21.06414	23.68479	29.14124	31.31935	36.12327
15		18.24509	22.30713	24.99579	30.57791	32.80132	37.69730
16		19.36886	23.54183	26.29623	31.99993	34.26719	39.25235
17		20.48868	24.76904	27.58711	33.40866	35.71847	40.79022
18		21.60489	25.98942	28.86930	34.80531	37.15645	42.31240
19		22.71781	27.20357	30.14353	36.19087	38.58226	43.82020
20		23.82769	28.41198	31.41043	37.56623	39.99685	45.31475
21		24.93478	29.61509	32.67057	38.93217	41.40106	46.79704
22		26.03927	30.81328	33.92444	40.28936	42.79565	48.26794
23		27.14134	32.00690	35.17246	41.63840	44.18128	49.72823
24		28.24115	33.19624	36.41503	42.97982	45.55851	51.17860
25		29.33885	34.38159	37.65248	44.31410	46.92789	52.61966
26		30.43457	35.56317	38.88514	45.64168	48.28988	54.05196
27		31.52841	36.74122	40.11327	46.96294	49.64492	55.47602
28		32.62049	37.91592	41.33714	48.27824	50.99338	56.89229
29		33.71091	39.08747	42.55697	49.58788	52.33562	58.30117
30		34.79974	40.25602	43.77297	50.89218	53.67196	59.70306
31		35.88708	41.42174	44.98534	52.19139	55.00270	61.09831
32		36.97298	42.58475	46.19426	53.48577	56.32811	62.48722
33		38.05753	43.74518	47.39988	54.77554	57.64845	63.87010
34		39.14078	44.90316	48.60237	56.06091	58.96393	65.24722
35		40.22279	46.05879	49.80185	57.34207	60.27477	66.61883
36		41.30362	47.21217	50.99846	58.61921	61.58118	67.98517
37		42.38331	48.36341	52.19232	59.89250	62.88334	69.34645
38		43.46191	49.51258	53.38354	61.16209	64.18141	70.70289
39		44.53946	50.65977	54.57223	62.42812	65.47557	72.05466
40		45.61601	51.80506	55.75848	63.69074	66.76596	73.40196
41		46.69160	52.94851	56.94239	64.95007	68.05273	74.74494
42		47.76625	54.09020	58.12404	66.20624	69.33600	76.08376
43		48.84001	55.23019	59.30351	67.45935	70.61590	77.41858
44		49.91290	56.36854	60.48089	68.70951	71.89255	78.74952
45		50.98495	57.50530	61.65623	69.95683	73.16606	80.07673
46		52.05619	58.64054	62.82962	71.20140	74.43654	81.40033
47		53.12666	59.77429	64.00111	72.44331	75.70407	82.72042
48		54.19636	60.90661	65.17077	73.68264	76.96877	84.03713
49		55.26534	62.03754	66.33865	74.91947	78.23071	85.35056
50		56.33360	63.16712	67.50481	76.15389	79.48998	86.66082

## Titik Persentase Distribusi Chi-Square untuk d.f. = 51 - 100

df	Pr	0.25	0.10	0.05	0.010	0.005	0.001
51		57.40118	64.29540	68.66929	77.38596	80.74666	87.96798
52		58.46809	65.42241	69.83216	78.61576	82.00083	89.27215
53		59.53435	66.54820	70.99345	79.84334	83.25255	90.57341
54		60.59998	67.67279	72.15322	81.06577	84.50190	91.87185
55		61.66500	68.79621	73.31149	82.29212	85.74895	93.16753
56		62.72942	69.91851	74.46832	83.51343	86.99376	94.46054
57		63.79326	71.03971	75.62375	84.73277	88.23638	95.75095
58		64.85654	72.15984	76.77780	85.95018	89.47687	97.03883
59		65.91927	73.27893	77.93052	87.16571	90.71529	98.32423
60		66.98146	74.39701	79.08194	88.37942	91.95170	99.60723
61		68.04313	75.51409	80.23210	89.59134	93.18614	100.88789
62		69.10429	76.63021	81.38102	90.80153	94.41865	102.16625
63		70.16496	77.74538	82.52873	92.01002	95.64930	103.44238
64		71.22514	78.85964	83.67526	93.21686	96.87811	104.71633
65		72.28485	79.97300	84.82065	94.42208	98.10514	105.98814
66		73.34409	81.08549	85.96491	95.62572	99.33043	107.25788
67		74.40289	82.19711	87.10807	96.82782	100.55401	108.52558
68		75.46124	83.30790	88.25016	98.02840	101.77592	109.79130
69		76.51916	84.41787	89.39121	99.22752	102.99621	111.05507
70		77.57666	85.52704	90.53123	100.42518	104.21490	112.31693
71		78.63374	86.63543	91.67024	101.62144	105.43203	113.57694
72		79.69042	87.74305	92.80827	102.81631	106.64763	114.83512
73		80.74670	88.84992	93.94534	104.00983	107.86174	116.09151
74		81.80260	89.95605	95.08147	105.20203	109.07438	117.34616
75		82.85812	91.06146	96.21667	106.39292	110.28558	118.59909
76		83.91326	92.16617	97.35097	107.58254	111.49538	119.85035
77		84.96804	93.27018	98.48438	108.77092	112.70380	121.09996
78		86.02246	94.37352	99.61693	109.95807	113.91087	122.34795
79		87.07653	95.47619	100.74862	111.14402	115.11661	123.59437
80		88.13026	96.57820	101.87947	112.32879	116.32106	124.83922
81		89.18365	97.67958	103.00951	113.51241	117.52422	126.08256
82		90.23670	98.78033	104.13874	114.69489	118.72613	127.32440
83		91.28944	99.88046	105.26718	115.87627	119.92682	128.56477
84		92.34185	100.97999	106.39484	117.05654	121.12629	129.80369
85		93.39395	102.07892	107.52174	118.23575	122.32458	131.04120
86		94.44574	103.17726	108.64789	119.41390	123.52170	132.27732
87		95.49723	104.27504	109.77331	120.59110	124.71768	133.51207
88		96.54842	105.37225	110.89800	121.76711	125.91254	134.74548
89		97.59932	106.46890	112.02199	122.94221	127.10628	135.97757
90		98.64993	107.56501	113.14527	124.11632	128.29894	137.20835
91		99.70026	108.66058	114.26787	125.28946	129.49053	138.43786
92		100.75031	109.75563	115.38979	126.46166	130.68107	139.66612
93		101.80009	110.85015	116.51105	127.63291	131.87058	140.89313
94		102.84980	111.94417	117.63165	128.80325	133.05906	142.11894
95		103.89984	113.03769	118.75161	129.97268	134.24655	143.34354
96		104.94783	114.13071	119.87094	131.14122	135.43305	144.56697
97		105.99656	115.22324	120.98964	132.30888	136.61858	145.78923
98		107.04503	116.31530	122.10773	133.47567	137.80315	147.01036
99		108.09326	117.40688	123.22522	134.64162	138.98678	148.23036
100		109.14124	118.49800	124.34211	135.80672	140.16949	149.44925

# Lampiran 14: Tabel F



Nilai persentil untuk Distribusi F  
 $F_p$  : baris atas untuk  $p=0,05$   
 Baris bawah untuk  $p= 0,01$

F <sub>p</sub> dan p	v <sub>1</sub> d k Pembilang																				F			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75		100	200	500
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞
2	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20	2,25	2,30	2,35	2,40	2,45	2,50	2,55	2,60	2,65	2,70	2,75
3	1,62	1,67	1,72	1,77	1,82	1,87	1,92	1,97	2,02	2,07	2,12	2,17	2,22	2,27	2,32	2,37	2,42	2,47	2,52	2,57	2,62	2,67	2,72	2,77
4	1,64	1,69	1,74	1,79	1,84	1,89	1,94	1,99	2,04	2,09	2,14	2,19	2,24	2,29	2,34	2,39	2,44	2,49	2,54	2,59	2,64	2,69	2,74	2,79
5	1,66	1,71	1,76	1,81	1,86	1,91	1,96	2,01	2,06	2,11	2,16	2,21	2,26	2,31	2,36	2,41	2,46	2,51	2,56	2,61	2,66	2,71	2,76	2,81
6	1,68	1,73	1,78	1,83	1,88	1,93	1,98	2,03	2,08	2,13	2,18	2,23	2,28	2,33	2,38	2,43	2,48	2,53	2,58	2,63	2,68	2,73	2,78	2,83
7	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20	2,25	2,30	2,35	2,40	2,45	2,50	2,55	2,60	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85
8	1,72	1,77	1,82	1,87	1,92	1,97	2,02	2,07	2,12	2,17	2,22	2,27	2,32	2,37	2,42	2,47	2,52	2,57	2,62	2,67	2,72	2,77	2,82	2,87
9	1,74	1,79	1,84	1,89	1,94	1,99	2,04	2,09	2,14	2,19	2,24	2,29	2,34	2,39	2,44	2,49	2,54	2,59	2,64	2,69	2,74	2,79	2,84	2,89
10	1,76	1,81	1,86	1,91	1,96	2,01	2,06	2,11	2,16	2,21	2,26	2,31	2,36	2,41	2,46	2,51	2,56	2,61	2,66	2,71	2,76	2,81	2,86	2,91
11	1,78	1,83	1,88	1,93	1,98	2,03	2,08	2,13	2,18	2,23	2,28	2,33	2,38	2,43	2,48	2,53	2,58	2,63	2,68	2,73	2,78	2,83	2,88	2,93
12	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20	2,25	2,30	2,35	2,40	2,45	2,50	2,55	2,60	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95
13	1,82	1,87	1,92	1,97	2,02	2,07	2,12	2,17	2,22	2,27	2,32	2,37	2,42	2,47	2,52	2,57	2,62	2,67	2,72	2,77	2,82	2,87	2,92	2,97
14	1,84	1,89	1,94	1,99	2,04	2,09	2,14	2,19	2,24	2,29	2,34	2,39	2,44	2,49	2,54	2,59	2,64	2,69	2,74	2,79	2,84	2,89	2,94	2,99
15	1,86	1,91	1,96	2,01	2,06	2,11	2,16	2,21	2,26	2,31	2,36	2,41	2,46	2,51	2,56	2,61	2,66	2,71	2,76	2,81	2,86	2,91	2,96	3,01
16	1,88	1,93	1,98	2,03	2,08	2,13	2,18	2,23	2,28	2,33	2,38	2,43	2,48	2,53	2,58	2,63	2,68	2,73	2,78	2,83	2,88	2,93	2,98	3,03
17	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20	2,25	2,30	2,35	2,40	2,45	2,50	2,55	2,60	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05
18	1,92	1,97	2,02	2,07	2,12	2,17	2,22	2,27	2,32	2,37	2,42	2,47	2,52	2,57	2,62	2,67	2,72	2,77	2,82	2,87	2,92	2,97	3,02	3,07
19	1,94	1,99	2,04	2,09	2,14	2,19	2,24	2,29	2,34	2,39	2,44	2,49	2,54	2,59	2,64	2,69	2,74	2,79	2,84	2,89	2,94	2,99	3,04	3,09
20	1,96	2,01	2,06	2,11	2,16	2,21	2,26	2,31	2,36	2,41	2,46	2,51	2,56	2,61	2,66	2,71	2,76	2,81	2,86	2,91	2,96	3,01	3,06	3,11
21	1,98	2,03	2,08	2,13	2,18	2,23	2,28	2,33	2,38	2,43	2,48	2,53	2,58	2,63	2,68	2,73	2,78	2,83	2,88	2,93	2,98	3,03	3,08	3,13
22	1,99	2,04	2,09	2,14	2,19	2,24	2,29	2,34	2,39	2,44	2,49	2,54	2,59	2,64	2,69	2,74	2,79	2,84	2,89	2,94	2,99	3,04	3,09	3,14
23	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20	2,25	2,30	2,35	2,40	2,45	2,50	2,55	2,60	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15



No. of k members	No. of k members																Σ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
4	298	340	371	401	429	456	481	504	525	544	561	576	589	601	611	619	
5	426	487	547	606	664	720	773	823	870	914	954	991	1025	1056	1084	1109	
6	542	625	707	788	868	946	1021	1092	1160	1224	1284	1341	1394	1443	1488	1529	
7	641	746	849	950	1048	1143	1234	1321	1404	1482	1556	1625	1690	1751	1808	1861	
8	726	846	963	1077	1187	1292	1392	1488	1579	1666	1750	1829	1904	1974	2040	2102	
9	798	934	1068	1200	1328	1452	1571	1686	1796	1901	2001	2096	2186	2271	2351	2427	
10	858	1009	1158	1304	1445	1581	1708	1825	1932	2030	2118	2205	2282	2350	2417	2475	
11	907	1071	1234	1394	1549	1699	1844	1983	2116	2243	2360	2467	2564	2651	2728	2804	
12	946	1124	1300	1473	1641	1804	1961	2112	2256	2393	2524	2649	2768	2871	2969	3064	
13	976	1167	1358	1546	1729	1906	2077	2242	2401	2554	2701	2842	2977	3107	3232	3354	
14	998	1202	1404	1602	1794	1980	2160	2334	2502	2664	2821	2973	3120	3262	3400	3534	
15	1013	1229	1442	1647	1842	2028	2206	2379	2546	2708	2865	3017	3164	3306	3444	3579	
16	1020	1259	1476	1680	1874	2060	2237	2410	2577	2740	2897	3049	3196	3338	3476	3611	
17	1020	1293	1515	1717	1910	2095	2271	2443	2610	2772	2929	3081	3228	3370	3508	3643	
18	1013	1341	1574	1783	1975	2160	2335	2505	2671	2832	2988	3139	3285	3427	3564	3708	
19	1000	1401	1636	1851	2043	2227	2402	2567	2723	2870	3009	3143	3272	3397	3519	3638	
20	983	1474	1722	1944	2134	2317	2492	2657	2813	2960	3099	3233	3362	3487	3609	3728	
21	961	1560	1792	2020	2208	2390	2563	2726	2881	3028	3167	3301	3430	3555	3677	3797	
22	935	1660	1904	2147	2334	2515	2686	2847	3001	3148	3290	3427	3560	3689	3815	3938	
23	906	1784	2058	2310	2495	2675	2844	3003	3153	3297	3436	3570	3700	3827	3952	4076	
24	874	1932	2228	2500	2683	2861	3027	3184	3332	3471	3606	3736	3863	3987	4109	4229	
25	839	2104	2424	2715	2905	3082	3246	3401	3546	3682	3810	3939	4065	4188	4309	4428	
26	802	2300	2644	2954	3152	3327	3489	3644	3789	3926	4056	4181	4303	4422	4539	4654	
27	763	2522	2892	3220	3425	3600	3760	3913	4058	4195	4326	4453	4577	4698	4816	4932	
28	723	2770	3164	3510	3722	3903	4062	4214	4359	4496	4627	4754	4878	4999	5117	5233	
29	682	3044	3464	3826	4053	4240	4405	4564	4715	4860	4997	5127	5253	5376	5496	5614	
30	641	3344	3784	4166	4400	4594	4756	4911	5060	5202	5338	5469	5595	5717	5837	5954	
31	600	3679	4144	4546	4796	4998	5167	5329	5485	5635	5779	5916	6048	6176	6301	6424	
32	560	4049	4534	4956	5220	5431	5605	5780	5947	6107	6261	6409	6551	6688	6821	6952	
33	521	4454	4964	5406	5683	5902	6083	6264	6437	6603	6762	6915	7063	7206	7344	7478	
34	483	4899	5432	5894	6183	6410	6597	6782	6956	7125	7289	7448	7602	7751	7895	8035	
35	446	5214	5768	6250	6556	6798	7001	7201	7397	7588	7773	7952	8126	8295	8459	8619	
36	410	5569	6144	6646	6970	7225	7446	7671	7899	8131	8357	8577	8791	8999	9202	9399	
37	375	5944	6544	7070	7413	7680	7917	8163	8409	8655	8892	9120	9349	9571	9787	9998	
38	341	6349	6974	7526	7883	8170	8424	8683	8947	9215	9484	9754	10025	10297	10561	10817	
39	308	6784	7434	8010	8381	8687	8966	9257	9549	9842	10136	10431	10727	11024	11321	11619	
40	276	7249	7924	8520	8904	9231	9528	9836	10144	10452	10761	11071	11382	11694	12007	12321	
41	245	7744	8444	9060	9456	9794	10101	10417	10742	11067	11392	11718	12045	12372	12701	13031	
42	215	8269	8984	9620	10028	10376	10693	11019	11354	11689	12024	12359	12695	13032	13371	13711	
43	186	8824	9564	10230	10648	10996	11333	11670	12007	12344	12681	13018	13355	13693	14032	14372	
44	158	9409	10184	10880	11308	11656	12003	12350	12697	13044	13391	13738	14085	14433	14781	15131	
45	131	10024	10824	11550	12088	12436	12793	13150	13507	13864	14221	14578	14935	15293	15651	16011	
46	105	10669	11494	12240	12788	13136	13503	13870	14237	14604	14971	15338	15705	16073	16441	16811	
47	80	11344	12194	12960	13518	13866	14233	14600	14967	15334	15701	16068	16435	16803	17171	17541	
48	56	12049	12924	13710	14278	14626	15003	15380	15757	16134	16511	16888	17265	17643	18021	18401	
49	33	12784	13684	14490	15068	15416	15793	16170	16547	16924	17301	17678	18055	18433	18811	19191	
50	11	13549	14474	15290	15878	16226	16603	16980	17357	17734	18111	18488	18865	19243	19621	20001	
51	1	14344	15294	16130	16728	17076	17453	17830	18207	18584	18961	19338	19715	20093	20471	20851	
52	1	15169	16144	17010	17608	18056	18433	18810	19187	19564	19941	20318	20695	21073	21451	21831	

## Lampiran 15: Tabel t

Titik Persentase Distribusi t (df = 1 – 40)

Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
df	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

## Titik Persentase Distribusi t (df = 41 – 80)

df \ Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64298	3.20249
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526