

Lampiran 1 . Surat Permohonan Pengambilan Data



**PEMERINTAH PROVINSI BALI  
DINAS PENDIDIKAN  
SMK NEGERI 3 SINGARAJA**

Jalan Gempol, Banyuning, Singaraja, Bali 81151Tlp./Fax. (0362) 24544  
Web site: <http://www.smkn3singaraja.scb.id> E-Mail: [smk3singaraja@yahoo.co.id](mailto:smk3singaraja@yahoo.co.id)



**SURAT KETERANGAN**

**Nomor : 423.4/2038/SMKN3.SGR/2019**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. I Nyoman Suastika, M.Pd  
NIP : 19620306 198703 1 015  
Jabatan : Kepala SMK Negeri 3 Singaraja

menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Putu Surya Pradana  
N I M : 1515071022  
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin  
Semester : VIII (Delapan)

Memang benar Mahasiswa tersebut telah melaksanakan Penelitian dan Pengambilan Data dari tanggal 05 Agustus 2019 s/d 28 Agustus 2019 di kelas XI TBSM 1 dan XI TBSM 2 SMK Negeri 3 Singaraja.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 28 Agustus 2019  
Kepala Sekolah  
  
**Drs. I Nyoman Suastika, M.Pd.**  
Pembina Tk.I  
NIP. 19620306 198703 1 015



Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Melakukan Uji Pakar 1

Penilaian Judges 1

Nomor soal	Berkas	Penilaian		Saran dan Perbaikan
		Nilai	Uraian Jawaban	
1				
2				
3				Soal no 1 dan 2. contoh jawab
4				Soal no 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29
5				Soal no 1 dan 2. contoh jawab
6				Jawaban di perjelas
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				Soal di perjelas
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				Soal no 1 dan 2. contoh jawab

30	✓		
31	✓		
32	✓		
33	✓		Jawaban di perjelas
34	✓		
35	✓		
36			
37			
38			
39			
40			

Catatan : mohon memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian judges

Singaraja, 27-8-2019

Judges 1



Eket Ghuwan, S.T.M.T.  
NIP. 19791223 201504 1 002

Lampiran 3. Surat keterangan telah melakukan Uji pakar 2

Penilaian Judges II

Nomor soal	Penilaian		Saran dan Perbaikan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		Soal No 1 dan 12 Hampir Sama
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		Soal no 1 dan 12 Hampir Sama
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		Kata - Kata Di Perbaiki
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		
25	✓		
26	✓		
27	✓		
28	✓		
29	✓		

30	✓		
31	✓		
32	✓		
33	✓		
34	✓		Soal di Perbaiki
35	✓		
36			
37			
38			
39			
40			

Catatan : mohon memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian judges

Singaraja 19 - 8 - 2019

Judges II

*[Signature]*

Allian Harwadi, S.Pd.  
NIP. 19910421 201503 1 006

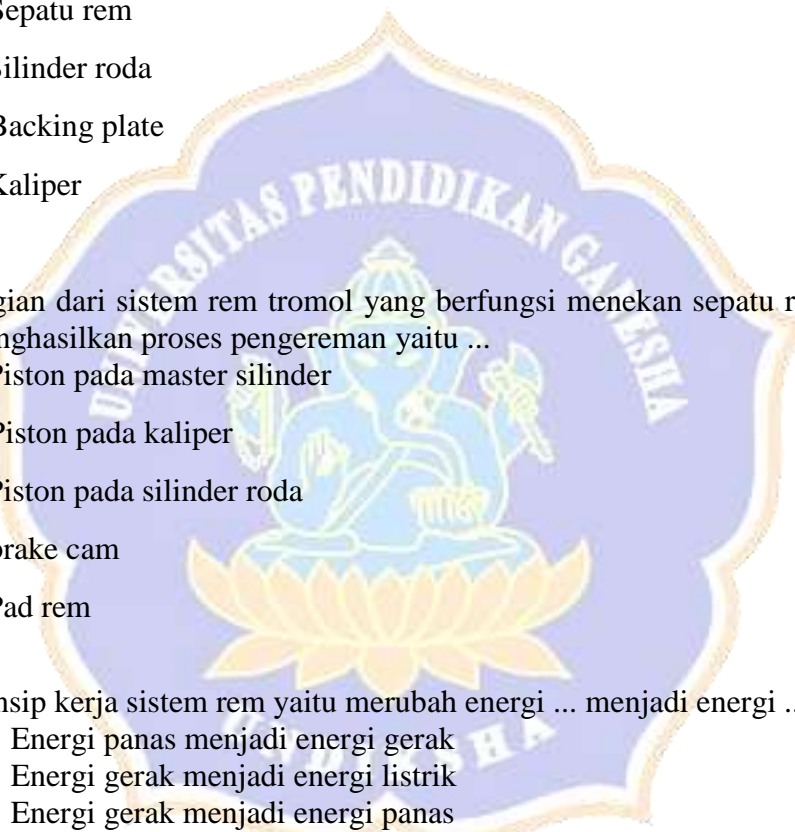
Lampiran 4. Tes Hasil Belajar Siswa

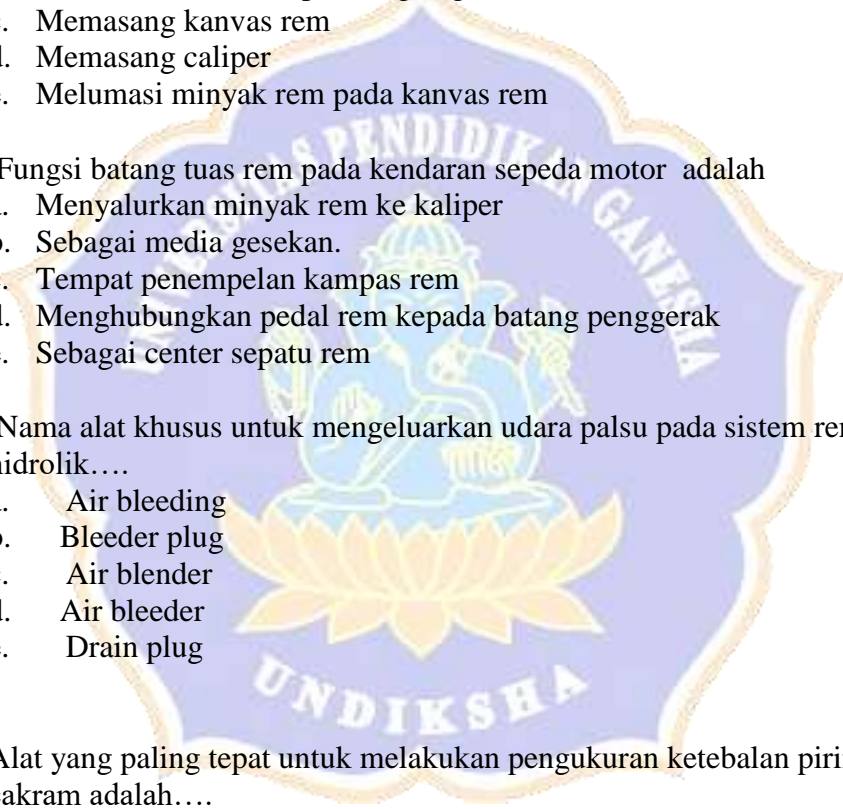
TES HASIL BELAJAR GAMBAR TEKNIK

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Kejuruan
Kelas	: XI TBSM
Materi	: Chasis
Tipe Soal	: Objektif (Pilihan Ganda)
Jumlah Soal	: 35 Butir
Alokasi Waktu	: 60 Menit

**Jawablah soal di bawah ini dengan benar!**

- Salah satu fungsi rem pada kendaraan adalah...
  - untuk keamanan pengendara
  - untuk memarkir kendaraan
  - untuk memperlambat atau menghentikan kendaraan
  - untuk mengarahkan jalannya kendaraan
  - untuk menyeimbangkan laju kendaraan
- komponen pada sistem rem yang berfungsi untuk mengurangi laju kendaraan dengan cara kerja yang bergesekan dengan suatu komponen rem adalah...
  - pedal rem
  - master silinder
  - kampas rem
  - booster rem
  - minyak rem
- berikut komponen-komponen yang terdapat pada rem tromol,kecuali...
  - piringan (disc rotor)
  - silinder roda
  - tromol rem
  - backing plate
  - a dan b benar
- Berikut komponen utama rem cakram,kecuali...
  - pivot rem
  - piston rem
  - piringan (disc rotor)
  - caliper
  - master rem

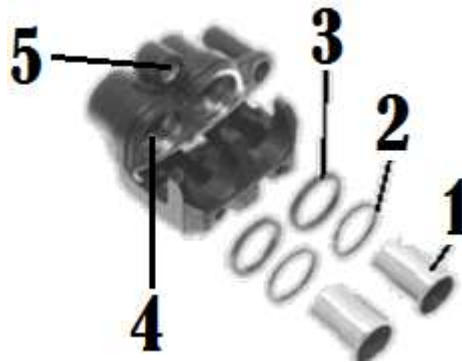
5. Jika pedal rem di tekan tetapi rem belum bekerja disebut...
    - a. rem booster bebas
    - b. gerak bebas pedal rem
    - c. sepatu rem belum menekan tromol rem
    - d. master silinder belum bekerja
    - e. minyak rem berlebihan
  
  6. Salah satu komponen pada rem cakram adalah ...
    - a. Tromol
    - b. Sepatu rem
    - c. Silinder roda
    - d. Backing plate
    - e. Kaliper
  
  7. Bagian dari sistem rem tromol yang berfungsi menekan sepatu rem untuk menghasilkan proses pengereman yaitu ...
    - a. Piston pada master silinder
    - b. Piston pada kaliper
    - c. Piston pada silinder roda
    - d. brake cam
    - e. Pad rem
  
  8. Prinsip kerja sistem rem yaitu merubah energi ... menjadi energi ...
    - a. Energi panas menjadi energi gerak
    - b. Energi gerak menjadi energi listrik
    - c. Energi gerak menjadi energi panas
    - d. Energi panas menjadi energi kimia
    - e. Energi kimia menjadi energi panas
  
  9. Pemeriksaan ketebalan cakram rem untuk mengetahui
    - a. Batas servis dan keausan
    - b. Batas servis dan kemiringan
    - c. Batas servis dan ketebalan
    - d. Batas servis dan kerusakan
    - e. Batas servis dan kemiringan
- 

10. Urutan pembongkaran brake caliper rem cakram adalah
    - a. Keluarkan minyak rem, lepas selang rem dan kanvas rem,lepas bracket caliper, pegas kanvas dan karet tutup pin slide.
    - b. Keluarkan minyak rem, lepas bracket rem dan pegas kanvas rem.
    - c. Keluarkan minyak rem, lepas selang rem dan kanvas rem dan caliper rem serta master silinder.
    - d. Keluarkan minyak rem, lepas selang rem dan kanvas rem dan tutup pin slide
    - e. Keluarkan minyak rem, lepas kanvas rem dan caliper rem dan karet dust seal
  
  11. Yang tidak termasuk dalam pemasangan brake caliper adalah
    - a. Melumasi piston caliper dengan minyak rem.
    - b. Melumasi badan caliper dengan gemuk.
    - c. Memasang kanvas rem
    - d. Memasang caliper
    - e. Melumasi minyak rem pada kanvas rem
  
  12. Fungsi batang tuas rem pada kendaraan sepeda motor adalah
    - a. Menyalurkan minyak rem ke kaliper
    - b. Sebagai media gesekan.
    - c. Tempat penempelan kampas rem
    - d. Menghubungkan pedal rem kepada batang penggerak
    - e. Sebagai center sepatu rem
  
  13. Nama alat khusus untuk mengeluarkan udara palsu pada sistem rem hidrolik....
    - a. Air bleeding
    - b. Bleeder plug
    - c. Air blender
    - d. Air bleeder
    - e. Drain plug
  
  14. Alat yang paling tepat untuk melakukan pengukuran ketebalan piringan cakram adalah....
    - a. Dial bore gauge
    - b. Micrometer
    - c. Dial indicator
    - d. Jangka sorong
    - e. V block
  
  15. Peralatan apa saja yang diperlukan untuk melakukan overhaul disc break
    - a. air bleeder, tang sirklip, kunci ring, kunci shock
    - b. air gun, tang potong, kunci inggris, kunci kombinasi
    - c. tire inflator, tang jepit, kunci pas, kunci inggris
    - d. air bleeder, feeler gauge, kunci inggris, kunci kombinasi
- 



- e. air bleeder, feeler gauge, clutch spring compression , kunci kombinasi
16. pada rem teromol, pengereman terjadi karena adanya gesekan antara.... dengan....
- teromol dengan lengan pengungkit
  - teromol dengan poros pengungkit
  - kanvas rem dengan teromol
  - sepatu rem dengan kanvas rem
  - kanvas rem dengan pegas pengembali
17. Sebuah sepeda motor melakukan pengereman, jika rem belakang menggunakan jenis rem teromol, kanvas rem sebelah manakah yang mengalami gaya gesek terbesar....
- kanvas bawah, jika sepeda motor bergerak maju
  - kanvas atas, jika sepeda motor bergerak maju
  - kanvas atas, jika sepeda motor bergerak mundur
  - kanvas depan, jika sepeda motor bergerak maju
  - kanvas belakang, jika sepeda motor bergerak mundur
18. Handle rem pada sistim rem cakram terlalu lembek, bagaimana cara mengatasinya :
- oli rem ditambah
  - oli rem diganti
  - dilakukan air bleeding
  - oli rem dikurangi
  - discpad rem di ganti
19. pengereman pada rem cakram tidak optimal dan terdengar suara gesekan logam, bagaimana cara mengatasinya....
- discpad rem di ganti
  - oli rem ditambah
  - oli rem diganti
  - dilakukan air bleeding
  - oli rem dikurangi
20. Apabila cakram sudah tipis maka harus diganti, berapa batas minimal ketebalan cakram sepeda motor....
- 1mm.
  - 2mm.
  - 3mm.
  - 4mm.
  - 5mm.

21. Perhatikan gambar di bawah ini....



Komponen yang berfungsi untuk mencegah agar debu tidak dapat masuk adalah no....

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

22. Lihat gambar soal no 21, Komponen yang berfungsi untuk mencegah agar minyak rem tidak bocor adalah no....

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

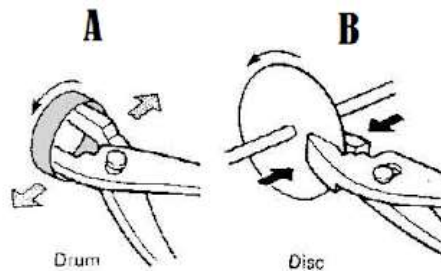
23. Gambar disamping adalah salah satu jenis rem



- a. Tromol tipe biasa
- b. Tipe Single shoe
- c. Tromol tipe double leading shoe
- d. Tromol tipe leading shoe
- e. Tromol dan tipe drum tromol



24. Gaya yang terjadi pada saat rem tromol bekerja adalah....
- gaya gravitasi
  - gaya centrifugal
  - gaya centripetal
  - gaya gesek
  - gaya punter
25. Jarak main bebas pada penyetelan rem belakang adalah
- 20 - 30 cm
  - 20 - 31 cm
  - 20 - 32 cm
  - 21 - 30 mm
  - 20 - 30 mm
26. Batas ketebalan kanvas rem adalah....
- 20 mm
  - 2 cm
  - 22 mm
  - 22 mikrometer
  - 2,0 mm
27. Dibawah ini bagian-bagian komponen sistem rem cakram adalah
- Kaliper rem
  - Drum tromol
  - Shoe
  - Brake lever
  - Semua benar
28. Komponen rem cakram sebagai tempat menyimpan minyak rem adalah
- Disk brake
  - Master cylinder
  - Reservoir
  - Pad shoe
  - Dot 3 or Dot 4
29. Pada gambar di bawah ini manakah yang dianggap lebih menjamin keamanan dalam melakukan pengereman



- a. Gambar A
  - b. Gambar B
  - c. Gambar A dan B salah
  - d. Gambar A dan B benar
  - e. Gambar B salah
30. Prinsip kerja sistem rem adalah terjadinya perubahan
- a. Energi kinetik menjadi energi panas dalam bentuk friction.
  - b. Energi panas menjadi energi kinetik dalam bentuk friction
  - c. Energi kinetik menjadi energi panas dalam bentuk tekanan.
  - d. Energi gesekan dan energi panas dalam tekanan.
  - e. Energi panas menjadi energi dingin

31. Pada gambar disamping fungsi point A adalah:



- a. Mengembalikan rem
  - b. Mengembalikan gerakan sepatu rem.
  - c. Meregangkan dan mengembalikan sepatu rem saat rem bekerja.
  - d. Meregangkan kanvas rem.
  - e. Mengembalikan leading shoe
32. Salah satu pengukuran yang dilakukan pada saat memeriksa rem tromol adalah
- a. Panjang brake lining
  - b. Panjang kanvas rem
  - c. Lebar kanvas rem
  - d. Diameter sepatu rem
  - e. Diameter tromol rem
33. Pengukuran ketebalan kanvas rem untuk mengetahui
- a. Batas servis dan keausan kanvas rem
  - b. Batas servis dan ausnya sepatu rem
  - c. Batas brake aus
  - d. Batas servis sepatu rem

- e. Diameter kanvas rem
34. Pada sistem rem tromol, bagian yang sering terjadi gangguan adalah....
- a. Brake panel
  - b. Brake shoes
  - c. Brake cam
  - d. Brake arm
  - e. Felt seal
35. Minyak rem yang sering digunakan pada sistem rem cakram adalah
- a. DOT 3 dan DOT 5
  - b. DOT 3 dan DOT 6
  - c. DOT 3 dan DOT 4
  - d. DOT 3 dan DOT 7
  - e. DOT 3 dan DOT 8





26	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	20				
27	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	19					
28	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	22							
29	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	23						
30	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	17					
31	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	17			
32	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	18				
33	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	20					
34	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	22				
35	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	17			
36	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	16			
37	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	16			
38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39				
39	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	20			
40	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	23			
41	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	21			
42	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	24			
43	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	23			
44	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	24		
45	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	22			
46	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	18		
47	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	21		
48	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	21		
49	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	26		
50	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	18			
51	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	17		
52	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29		
53	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	18		
54	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	17

55	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	17			
56	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	21	
57	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	28		
58	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	19	
59	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	25		
60	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	18	
61	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	34
62	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	32
63	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	26
64	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	29
65	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	27
66	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	34
67	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	30
68	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	31
69	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	28	
70	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	27
Σ	5	4	4	5	1	4	3	4	2	7	4	5	5	5	6	6	6	6	3	6	7	6	6	6	6	4	6	6	4	6	6	7	7	8	6	8	7	7	7	8	8	0		
	0	4	5	8	8	2	0	3	6	3	5	4	1	3	9	1	4	1	9	9	1	9	8	6	1	6	9	5	1	4	9	2	4	1	4	1	7	9	9	0				







## Lampiran 6. Rekap Hasil Uji Validitas

**HASIL UJI VALIDITAS**

<b>No. Soal</b>	<b><i>Pearson Colloration</i></b>	<b>r tabel</b>	<b>Nilai Sig.</b>	<b>Nilai Probabilitas (5%)</b>	<b>Keterangan</b>
S1	0,315	0,235	0,008	0,05	VALID
S2	0,268	0,235	0,025	0,05	VALID
S3	0,279	0,235	0,019	0,05	VALID
S4	0,320	0,235	0,007	0,05	VALID
S5	0,368	0,235	0,002	0,05	VALID
S6	0,179	0,235	0,138	0,05	TIDAK VALID
S7	0,307	0,235	0,010	0,05	VALID
S8	0,310	0,235	0,009	0,05	VALID
S9	0,330	0,235	0,005	0,05	VALID
S10	0,296	0,235	0,013	0,05	VALID
S11	0,269	0,235	0,024	0,05	VALID
S12	0,284	0,235	0,017	0,05	VALID
S13	0,361	0,235	0,002	0,05	VALID
S14	0,278	0,235	0,020	0,05	VALID
S15	0,345	0,235	0,003	0,05	VALID
S16	0,277	0,235	0,020	0,05	VALID
S17	0,264	0,235	0,027	0,05	VALID
S18	0,312	0,235	0,009	0,05	VALID
S19	0,363	0,235	0,002	0,05	VALID
S20	0,184	0,235	0,128	0,05	TIDAK VALID
S21	0,284	0,235	0,017	0,05	VALID
S22	0,137	0,235	0,259	0,05	TIDAK VALID
S23	0,310	0,235	0,009	0,05	VALID
S24	0,284	0,235	0,017	0,05	VALID
S25	0,252	0,235	0,035	0,05	VALID
S26	0,276	0,235	0,021	0,05	VALID
S27	0,295	0,235	0,013	0,05	VALID
S28	0,257	0,235	0,032	0,05	VALID
S29	0,167	0,235	0,167	0,05	TIDAK VALID
S30	0,379	0,235	0,001	0,05	VALID
S31	0,186	0,235	0,116	0,05	TIDAK VALID
S32	0,352	0,235	0,003	0,05	VALID
S33	0,252	0,235	0,036	0,05	VALID
S34	0,375	0,235	0,001	0,05	VALID
S35	0,272	0,235	0,023	0,05	VALID
S36	0,321	0,235	0,007	0,05	VALID

S37	0,367	0,235	0,002	0,05	VALID
S38	0,262	0,235	0,028	0,05	VALID
S39	0,346	0,235	0,003	0,05	VALID
S40	0,309	0,235	0,009	0,05	VALID

## HASIL UJI RELIABILITAS

### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	70	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	70	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.721	40



Lampiran 7. Uji Daya Beda Tes

No. Soal	r hitung	Keterangan
S1	0,315	CUKUP
S2	0,268	CUKUP
S3	0,279	CUKUP
S4	0,320	CUKUP
S5	0,368	CUKUP
S6	0,179	JELEK
S7	0,307	CUKUP
S8	0,310	CUKUP
S9	0,330	CUKUP
S10	0,296	CUKUP
S11	0,269	CUKUP
S12	0,284	CUKUP
S13	0,361	CUKUP
S14	0,278	CUKUP
S15	0,345	CUKUP
S16	0,277	CUKUP
S17	0,264	CUKUP
S18	0,312	CUKUP
S19	0,363	CUKUP
S20	0,184	JELEK
S21	0,284	CUKUP
S22	0,137	JELEK
S23	0,310	CUKUP
S24	0,284	CUKUP
S25	0,252	CUKUP
S26	0,276	CUKUP
S27	0,295	CUKUP
S28	0,257	CUKUP
S29	0,167	JELEK
S30	0,379	CUKUP
S31	0,186	JELEK
S32	0,352	CUKUP
S33	0,252	CUKUP
S34	0,375	CUKUP
S35	0,272	CUKUP
S36	0,321	CUKUP
S37	0,367	CUKUP
S38	0,262	CUKUP
S39	0,346	CUKUP
S40	0,309	CUKUP

Lampiran 8. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Tes

No. Soal	Nilai Mean	Keterangan
1	0,70	SEDANG
2	0,60	SEDANG
3	0,60	SEDANG
4	0,77	MUDAH
5	0,19	SUKAR
6	0,51	SEDANG
7	0,33	SEDANG
8	0,50	SEDANG
9	0,24	SUKAR
10	0,90	MUDAH
11	0,49	SEDANG
12	0,60	SEDANG
13	0,54	SEDANG
14	0,56	SEDANG
15	0,77	MUDAH
16	0,64	SEDANG
17	0,67	SEDANG
18	0,61	SEDANG
19	0,29	SUKAR
20	0,70	SEDANG
21	0,71	MUDAH
22	0,67	SEDANG
23	0,64	SEDANG
24	0,60	SEDANG
25	0,51	SEDANG
26	0,29	SUKAR
27	0,60	SEDANG
28	0,53	SEDANG
29	0,17	SUKAR
30	0,49	SEDANG
31	0,54	SEDANG
32	0,57	SEDANG
33	0,59	SEDANG
34	0,67	SEDANG
35	0,41	SEDANG
36	0,64	SEDANG
37	0,7	SEDANG
38	0,59	SEDANG
39	0,57	SEDANG
40	0,57	SEDANG

Lampiran 9. Daftat Siswa Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Kelas
1	Abdul Basith	XI TBSM 1
2	Gede Adi Narotama	XI TBSM 1
3	Gede Ardana	XI TBSM 1
4	Gede Dana Wira	XI TBSM 1
5	Gede Resdana	XI TBSM 1
6	Gede Yudistira	XI TBSM 1
7	I Gede Arya Ngurah Wirayoga	XI TBSM 1
8	I Kadek Ricky Suparsa	XI TBSM 1
9	I Kadek Yoga Widiada	XI TBSM 1
10	I Ketut Catur Pradnyana	XI TBSM 1
11	I Komang Bayu Sentosa	XI TBSM 1
12	I komang Sumerta Ada	XI TBSM 1
13	I Made Dana Yasa	XI TBSM 1
14	I Putu Agus Wira Kusuma	XI TBSM 1
15	I Putu Aldi Putra Wirawan	XI TBSM 1
16	I Putu Yogi Permana	XI TBSM 1
17	Kadek Deni Danuardi	XI TBSM 1
18	Kadek Juni Saputra	XI TBSM 1
19	Kadek Karisma Bramanda	XI TBSM 1
20	Kadek Oka Sudarmawan	XI TBSM 1
21	Kadek Wahyu Putra purnawan	XI TBSM 1
22	Kadek Yuda wiranata	XI TBSM 1
23	Ketut Agus Sumerdana	XI TBSM 1
24	Ketut ariawan	XI TBSM 1
25	Komang Nuartayasa	XI TBSM 1
26	Komang Redika	XI TBSM 1
27	Komang Sudarma	XI TBSM 1
28	Komang Sumardana Yasa	XI TBSM 1
29	Made Ngurah Adi Saputra	XI TBSM 1
30	Nikmal Wakil	XI TBSM 1
31	Putu Darmawan	XI TBSM 1
32	Putu Tresna Diba Paundra	XI TBSM 1
33	Wayan Sumerta	XI TBSM 1



Lampiran 10. Lampiran Siswa Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	Kelas
1	Ahmad Jihan	XI TBSM 2
2	Andi Irfan	XI TBSM 2
3	Gede Bimbim Ariantara	XI TBSM 2
4	Gede Buda Arsana	XI TBSM 2
5	Gede Fernando Putra	XI TBSM 2
6	Gede Kalih	XI TBSM 2
7	Gusti Agung Yudi Pranata	XI TBSM 2
8	Gusti Ngurah Adi Wira Darma	XI TBSM 2
9	I Gede Brandy Alit Sunarya	XI TBSM 2
10	I kadek Risna Yuda	XI TBSM 2
11	I Ketut Artajaya	XI TBSM 2
12	I Putu Bayu Krisna Sadhu	XI TBSM 2
13	I Putu Gede Susila	XI TBSM 2
14	Kadek Ariasa	XI TBSM 2
15	Kadek Aris Sudarmaja	XI TBSM 2
16	Kadek Nova Permana Putra	XI TBSM 2
17	Kadek Pera Kastawan	XI TBSM 2
18	Kadek Rudi Gunawan	XI TBSM 2
19	Kadek Sentana Putra	XI TBSM 2
20	Ketut Agus Stiawan	XI TBSM 2
21	Ketut Jerry Prasetya	XI TBSM 2
22	Ketut Pundrika	XI TBSM 2
23	Komang Adi Ariama	XI TBSM 2
24	Komang Bagiada	XI TBSM 2
25	Komang Widi Triasa	XI TBSM 2
26	Made Wida Kurniawan	XI TBSM 2
27	Muhamad Hanif Zohiri	XI TBSM 2
28	Putu Arya Wardana	XI TBSM 2
29	Putu Nova Diva Yana	XI TBSM 2
30	Putu Sri Cariana	XI TBSM 2
31	Wayan Sudarma Eka Putra	XI TBSM 2

Lampiran 11. Silabus

**BIDANG KEAHLIAN** : **TEKNOLOGI DAN REKAYASA**  
**PROGRAM KEAHLIAN** : **TEKNIK OTOMOTIF**  
**KOMPETENSI KEAHLIAN** : **TEKNIK SEPEDA MOTOR**  
**MATA PELAJARAN** : **PEMELIHARAAN SASIS SEPEDA MOTOR**  
**KELAS** : **XI**

**KOMPETENSI INTI**

K1	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
K2	Menegembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cintadamai, responsive dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cermin bangsa dalam pergaulan dunia.
K3	Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
K4	Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>1.1. Lingkungan hidup dan sumber daya alam sebagai anugrah Tuhan yang maha Esa harus dijaga kelestarian dan kelangsungan hidupnya.</p> <p>1.2. Pengembangan dan penggunaan teknologi dalam kegiatan belajar harus selaras dan tidak merusak dan mencemari lingkungan, alam dan manusia</p>					
<p>2.1 Menunjukkan sikap cermat dan teliti dalam menginterpretasikan pengertian perawatan berkala peredam kejut, roda dan system rem</p> <p>2.2 Menunjukkan sikap disiplin dan tanggung jawab dalam mengikuti langkah-langkah perawatan berkala</p>					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>peredam kejut, roda dan system rem sesuai dengan SOP</p> <p>2.3 Menunjukkan sikap peduli terhadap lingkungan melalui kegiatan yang berhubungan dengan perawatan dan perbaikan sasis.</p>					
<p>3.1. Memahami prinsip kerja rem hidrolik</p> <p>4.1. Merawat berkala sistem rem hidrolik</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dasar kerja rem hidrolik</li> <li>• Perawatan berkala rem hidrolik</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati cara kerja rem hidrolik</li> <li>• Menjelaskan fungsi komponen rem hidrolik</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan cara atau langkah-langkah dalam melaksanakan perawatan sistem rem hidrolik sesuai dengan SOP, termasuk aspek K3</li> </ul>	<p>Tes tulis</p> <p>Tes praktek</p> <p>portofolio</p>	<p>33 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buku bacaan (contoh : Buku Paket, Buku Pedoman Reparasi (manual service) Sepedamotor, Buku Sekolah elektronik (E-book) untuk SMK, dll)</li> <li>- Sumber lain yang relevan.</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p><b>Eksperimen/explore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan perawatan mekanisme (cara kerja) rem hidrolik sesuai dengan SOP.</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengolah data hasil pemeriksaan berulang (diberikan oleh guru) dalam bentuk penyajian data, menginterpretasi data dan grafik serta menyimpulkan hasil interpretasi data</li> </ul> <p><b>Komunikasi</b></p> <p>Membuat laporan tertulis</p>			
3.2 Memahami prinsip kerja sistem rem mekanik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dasar kerja rem mekanik</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati cara kerja sistem rem mekanik</li> </ul>	Tes tulis Tes praktek	33 JP	- Buku bacaan (contoh : Buku Paket , Buku Pedoman Reparasi

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.2. Merawat berkala sistem rem mekanik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perawatan berkala rem mekanik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati fungsi dan cara kerja komponen rem mekanik <b>Menanya</b></li> <li>Mendiskusikan cara atau langkah-langkah dalam melaksanakan pemeriksaan rem mekanik sesuai dengan SOP, termasuk aspek K3</li> </ul> <p><b>Eksperimen/explore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan perawatan mekanisme (cara kerja) dan komponen rem mekanik sesuai dengan SOP.</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengolah data hasil pemeriksaan dan perbaikan (diberikan oleh guru) dalam bentuk penyajian data,</li> </ul>	portofolio		<p>(manual service) Sepedamotor, Buku Sekolah elektronik (E-book) untuk SMK, dll)</p> <p>- Sumber lain yang relevan.</p>



Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>menginterpretasi data , serta menyimpulkan hasil interpretasi data</p> <p><b>Komunikasi</b></p> <p>Membuat laporan tertulis</p>			
<p>3.3. Memahami prinsip kerja rem ABS</p> <p>4.3. Merawat berkala sistem rem ABS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dasar kerja sistem rem ABS</li> <li>• Perawatan berkala sistem rem ABS</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan cara kerja sistem rem ABS</li> <li>• Mengamati komponen serta fungsi dari rem ABS</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan cara atau langkah-langkah dalam melaksanakan perawatan sistem rem ABS sesuai dengan SOP, termasuk aspek K3</li> </ul>	<p>Tes tulis</p> <p>Tes praktek</p> <p>portofolio</p>	<p>33 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buku bacaan (contoh : Buku Paket , Buku Pedoman Reparasi (manual service) Sepedamotor, Buku Sekolah elektronik (E-book) untuk SMK, dll)</li> <li>- Sumber lain yang relevan.</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p><b>Eksperimen/explore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan perawatan mekanisme (cara kerja) rem ABS sesuai dengan SOP.</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengolah data hasil pemeriksaan berulang (diberikan oleh guru) dalam bentuk penyajian data, menginterpretasi data dan grafik, serta menyimpulkan hasil interpretasi data</li> </ul> <p><b>Komunikasi</b></p> <p>Membuat laporan tertulis</p>			
3.4. Memahami jenis-jenis pelek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifikasi jenis – jenis pelek</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membedakan jenis-jenis pelek pada sepeda motor</li> </ul>	Tes tulis	33 JP	- Buku bacaan (contoh : Buku Paket, Buku Pedoman Reparasi

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.4. Merawat berkala pelek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perawatan berkala pelek sepeda motor</li> </ul>	<p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan cara atau langkah-langkah dalam melaksanakan perawatan pelek sesuai dengan SOP, termasuk aspek K3</li> </ul> <p><b>Eksperimen/explore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan perawatan pelek sesuai dengan SOP.</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengolah data hasil pemeriksaan dan dalam bentuk penyajian data, menginterpretasi data, serta menyimpulkan hasil interpretasi data</li> </ul> <p><b>Komunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat laporan tertulis</li> </ul>	Tes praktek portofolio		<p>(manual service) Sepedamotor, Buku Sekolah elektronik (E-book) untuk SMK, dll)</p> <p>- Sumber lain yang relevan.</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.5. Memahami jenis-jenis ban 4.5 Merawat berkala ban	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikasi ban sepeda motor</li> <li>• Perbaiki roda (pelek dan ban)</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyebutkan jenis-jenis ban sepeda motor</li> <li>• Menyebutkan nama-nama bagian pada ban</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan cara atau langkah-langkah dalam melaksanakan perawatan ban sesuai dengan SOP, serta jenis dan spesifikasi ban, termasuk aspek K3</li> </ul> <p><b>Eksperimen/explore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pemeriksaan, perawatan dan perbaikan ban sesuai dengan SOP.</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengolah data hasil pemeriksaan dan dalam</li> </ul>	Tes tulis Tes praktek portofolio	32 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buku bacaan (contoh : Buku Paket , Buku Pedoman Reparasi (manual service) Sepedamotor, Buku Sekolah elektronik (E-book) untuk SMK, dll)</li> <li>- Sumber lain yang relevan.</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		bentuk penyajian data, menginterpretasi data , serta menyimpulkan hasil interpretasi data <b>Komunikasi</b> Membuat laporan tertulis			
3.6. Memahami prinsip kerja suspensi  4.6 Merawat berkala suspensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikasi suspensi sepeda motor</li> <li>• Perawatan suspensi sepeda motor</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyebutkan jenis-jenis suspensi sepeda motor</li> <li>• Menjelaskan cara kerja suspensi</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan cara atau langkah-langkah dalam melaksanakan perawatan suspensi sesuai dengan SOP, serta jenis suspensi, termasuk aspek K3</li> </ul>	Tes tulis  Tes praktek  portofolio	32 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buku bacaan (contoh : Buku Paket , Buku Pedoman Reparasi (manual service) Sepedamotor, Buku Sekolah elektronik (E-book) untuk SMK, dll)</li> <li>- Sumber lain yang relevan.</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p><b>Eksperimen/explore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pemeriksaan, perawatan dan perbaikan suspensi sesuai dengan SOP.</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengolah data hasil pemeriksaan dan dalam bentuk penyajian data, menginterpretasi data, serta menyimpulkan hasil interpretasi data</li> </ul> <p><b>Komunikasi</b></p> <p>Membuat laporan tertulis</p>			
3.7. Memahami prinsip kerja sistem kemudi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifikasi kemudi sepeda motor</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyebutkan komponen sistem kemudi sepeda motor</li> </ul>	Tes tulis Tes praktek portofolio	32 JP	- Buku bacaan (contoh : Buku Paket , Buku Pedoman Reparasi (manual service) Sepedamotor,



Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.7 Merawat berkala sistem kemudi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perawatan berkala sistem kemudi sepeda motor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan cara kerja kemudi</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan cara atau langkah-langkah dalam melaksanakan perawatan kemudi sesuai dengan SOP, termasuk aspek K3</li> </ul> <p><b>Eksperimen/explore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pemeriksaan, perawatan dan perbaikan kemudi sesuai dengan SOP.</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengolah data hasil pemeriksaan dan dalam bentuk penyajian data, menginterpretasi data , serta menyimpulkan hasil interpretasi data</li> </ul>			<p>Buku Sekolah elektronik (E-book) untuk SMK, dll)</p> <p>- Sumber lain yang relevan.</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<b>Komunikasi</b> Membuat laporan tertulis			
3.8. Memahami prinsip kerja rantai penggerak roda belakang  4.8 Merawat berkala rantai penggerak roda belakang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikasi rantai penggerak roda belakang sepeda motor</li> <li>• Perawatan berkala rantai penggerak roda belakang sepeda motor</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyebutkan jenis-jenis rantai penggerak roda belakang sepeda motor</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan cara atau langkah-langkah dalam melaksanakan perawatan rantai penggerak roda belakang sesuai dengan SOP, termasuk aspek K3</li> </ul> <b>Eksperimen/explore</b>	Tes tulis Tes praktek portofolio	32 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buku bacaan (contoh : Buku Paket , Buku Pedoman Reparasi (manual service) Sepedamotor, Buku Sekolah elektronik (E-book) untuk SMK, dll)</li> <li>- Sumber lain yang relevan.</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pemeriksaan, perawatan dan perbaikan rantai penggerak roda belakang sesuai dengan SOP.</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengolah data hasil pemeriksaan dan dalam bentuk penyajian data, menginterpretasi data, serta menyimpulkan hasil interpretasi data</li> </ul> <p><b>Komunikasi</b></p> <p>Membuat laporan tertulis</p>			
3.9. Menjabarkan jenis-jenis rangka	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis-jenis rangka sepeda motor</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyebutkan jenis-rangka sepeda motor</li> </ul>	Tes tulis Tes praktek	32 JP	- Buku bacaan (contoh : Buku Paket , Buku Pedoman Reparasi (manual service)

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.9 Mengidentifikasi jenis-jenis rangka	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifikasi rangka sepeda motor</li> </ul>	<p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan cara atau langkah-langkah dalam melaksanakan perawatan rangka sesuai dengan SOP, termasuk aspek K3</li> </ul> <p><b>Eksperimen/explore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pemeriksaan dan perawatan rangka sesuai dengan SOP.</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengolah data hasil pemeriksaan dan dalam bentuk penyajian data, menginterpretasi data, serta menyimpulkan hasil interpretasi data</li> </ul> <p><b>Komunikasi</b></p> <p>Membuat laporan tertulis</p>	portofolio		<p>Sepedamotor, Buku Sekolah elektronik (E-book) untuk SMK, dll)</p> <p>- Sumber lain yang relevan.</p>

## 1. KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR

**PROGRAM KEAHLIAN : TEKNIK OTOMOTIF**

**PAKET KEAHLIAN : TEKNIK SEPEDA MOTOR**

**MATA PELAJARAN : PEMELIHARAAN SASIS SEPEDA MOTOR**

**KELAS : XI**

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	1.1. Lingkungan hidup dan sumber daya alam sebagai anugrah Tuhan yang maha Esa harus dijaga keketertarikan dan kelangsungan hidupnya. 1.2. Meyakini bahwa lingkungan alam sebagai anugerah Tuhan harus dijaga kelestariannya oleh karena itu sebuah teknologi diciptakan tidak boleh menimbulkan kerusakan bagi alam dan merugikan manusia
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cintadamai, responsive dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cermin bangsa dalam pergaulan dunia.	2.1 Menunjukkan sikap cermat dan teliti dalam menginterpretasikan pengertian perawatan berkala peredam kejut, roda dan system rem 2.2 Menunjukkan sikap disiplin dan tanggung jawab dalam mengikuti langkah-langkah perawatan berkala peredam kejut, roda dan system rem sesuai dengan SOP 2.3 Menunjukkan sikap peduli terhadap lingkungan melalui kegiatan yang berhubungan dengan perawatan dan perbaikan sasis.

<p>3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah</p>	<p>3.1 Memahami prinsip kerja sistem rem hidrolis  3.2 Memahami prinsip kerja sistem rem mekanik  3.3 Memahami prinsip kerja sistem rem ABS  3.4 Memahami jenis-jenis pelek  3.5 Memahami jenis-jenis ban  3.6 Memahami prinsip kerja suspensi  3.7 Memahami prinsip kerja sistem kemudi  3.8 Memahami prinsip kerja rantai penggerak roda belakang  3.9 Menjabarkan jenis-jenis rangka</p>
<p>4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan</p>	<p>4.1 Merawat berkala sistem rem hidrolis  4.2 Merawat berkala sistem rem mekanik  4.3 Merawat berkala sistem rem ABS  4.4 Merawat berkala pelek  4.5 Merawat berkala ban  4.6 Merawat berkala suspensi  4.7 Merawat berkala sistem kemudi  4.8 Merawat berkala rantai penggerak roda belakang  4.9 Mengidentifikasi jenis-jenis rangka</p>



**2. ANALISIS KETERKAIATAN ANTARA SKL ,KI DAN KD MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN CHASIS SEPEDA MOTOR / XI**

Standar Kompetensi Lulusan (SKL)		Kompetensi Inti (KI) Kelas XI	Kompetensi Dasar (KD)	Analisis dan Rekomendasi KD
Ranah	Kualifikasi Kemampuan			
1	2	3	4	5
Sikap	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap</li> <li>▪ Orang yang beriman, berakhlak mulia, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam</li> <li>▪ Serta dalam menempatkan dirinya sebagai cerminan bangsa</li> </ul>	<p>1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya</p>	<p>1.3. Lingkungan hidup dan sumber daya alam sebagai anugrah Tuhan yang maha Esa harus dijaga kelestarian dan kelangsungan hidupnya.</p>	<p>Kompetensi dasar KD 1.1 yang tertulis kurang sesuai dan kurang mendukung kompetensi inti yang ada karena masih diranah mengamalkan. <b>Rekomendasi:</b> perumusan indikator dan tujuan pembelajaran di RPP diperbaiki hingga tingkat mengamalkan ajaran agama yang dianut.</p>
			<p>1.2 Meyakini bahwa lingkungan alam sebagai anugerah Tuhan harus dijaga kelestariannya oleh karena itu sebuah teknologi diciptakan tidak boleh</p>	<p>Kompetensi dasar KD 1.2 yang tertulis kurang sesuai dan kurang mendukung kompetensi inti yang ada karena masih diranah mengamalkan. <b>Rekomendasi:</b> perumusan indikator dan tujuan pembelajaran di RPP diperbaiki hingga tingkat</p>

Standar Kompetensi Lulusan (SKL)		Kompetensi Inti (KI) Kelas XI	Kompetensi Dasar (KD)	Analisis dan Rekomendasi KD
Ranah	Kualifikasi Kemampuan			
	dalam pergaulan dunia		menimbulkan kerusakan bagi alam dan merugikan manusia	mengamalkan ajaran agama yang dianut.
		2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi	2.1 Menunjukkan sikap cermat dan teliti dalam menginterpretasikan pengertian perawatan berkala peredam kejut, roda dan system rem	Menunjukkan perilaku ilmiah berada pada gradasi ( mengamalkan ) sesuai dengan tuntutan KI -2
			2.2 Menunjukkan sikap disiplin dan tanggung jawab dalam mengikuti langkah-langkah perawatan berkala peredam kejut, roda dan system rem sesuai dengan SOP	Menunjukkan perilaku ilmiah berada pada gradasi ( mengamalkan ) sesuai dengan tuntutan KI -2
			2.3 Menunjukkan sikap peduli terhadap lingkungan melalui kegiatan yang berhubungan dengan perawatan dan perbaikan sasis.	Menunjukkan perilaku ilmiah berada pada gradasi ( mengamalkan ) sesuai dengan tuntutan KI -2

Standar Kompetensi Lulusan (SKL)		Kompetensi Inti (KI) Kelas XI	Kompetensi Dasar (KD)	Analisis dan Rekomendasi KD
Ranah	Kualifikasi Kemampuan			
		secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cermin bangsa dalam pergaulan dunia.		
Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memiliki kemampuan pikir dan tindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret</li> <li>▪ Terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah sesuai</li> </ul>	3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya	3.1 Memahami cara merawat berkala peredam kejut sepeda motor sesuai SOP  3.2 Memahami cara merawat berkala roda sepeda motor sesuai SOP	KD 3.1 ,3.2,3.3,3.3,3.4 & 3.5 yang ada yaitu memahami/meneerangkan C2 termasuk ranah pengetahuan ( kognitif) berada pada taksonomi bloom level memahami ( C2) belum memenuhi tututan KI -3 <b>REKOMENDASI:</b> KD 3.1 ,3.2,3.3,3.3,3.4 & 3.5 harus ada memahami ( C2)

Standar Kompetensi Lulusan (SKL)		Kompetensi Inti (KI) Kelas XI	Kompetensi Dasar (KD)	Analisis dan Rekomendasi KD
Ranah	Kualifikasi Kemampuan			
	dengan bakat, minat, dan kemampuannya.	tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk	<p>3.3 Memahami cara merawat berkala sistem rem sepeda motor sesuai SOP</p> <p>3.4 Memahami komponen peredam kejut sesuai SOP</p> <p>3.5 Mengidentifikasi roda sesuai SOP</p>	), menerapkan ( C3 ) & menganalisis ( C4 ) , sehingga memenuhi tuntutan KI -3. ini harus dicantumkan di indikator, tujuan pembelajaran dan pada rencana pelaksanaan pembelajaran ( RPP )

Standar Kompetensi Lulusan (SKL)		Kompetensi Inti (KI) Kelas XI	Kompetensi Dasar (KD)	Analisis dan Rekomendasi KD
Ranah	Kualifikasi Kemampuan			
		memecahkan masalah		
Keterampilan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memiliki pengetahuan Prosedural dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, humaniora, dengan wawasan kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban</li> <li>▪ Terkait penyebab fenomena dan kejadian yang tampak mata yang mencakup penyebab, alternatif</li> </ul>	4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan	4.1 Merawat berkala peredam kejut sepeda motor 4.2 Merawat berkala roda sepeda motor 4.3 Merawat berkala sistem rem sepeda motor 4.4 Memperbaiki mekanisme peredam kejut 4.5 Memperbaiki Roda	KD 4.1,4.2,4.3,4.4 & 4.5 yang ada hanya merawat dan memperbaiki belum sesuai tututan KI-4 <b>REKOMENDASI</b> KD 4.1,4.2,4.3,4.4 & 4.5 harus ada : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keterampilan abstrak : mencoba ( K3),menalar (K4)dan menyaji(K5)</li> <li>• Keterampilan kongkrit : membiasakan</li> </ul>



Standar Kompetensi Lulusan (SKL)		Kompetensi Inti (KI) Kelas XI	Kompetensi Dasar (KD)	Analisis dan Rekomendasi KD
Ranah	Kualifikasi Kemampuan			
	solusi, kendala dan solusi akhir			

**3. ANALISIS LINEARITAS PASANGAN DAN TINGKATAN KOMPETENSI KD-3 TERHADAP KD-4 MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN CHASIS SEPEDA MOTOR / XI**

Pasangan KD-3 dengan KD-4 berdasarkan linearitas materi				Analisis Linearitas Tingkatan Kompetensi (taksonomi) KD-3 terhadap KD-4 dan Rekomendasi
KD-3		KD-4		
1		2		
3.1	Memahami cara merawat berkala peredam kejut sepeda motor sesuai SOP	4.1	Merawat berkala peredam kejut sepeda motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>KD 3.1 yang ada yaitu memahami/menerangkan C2 termasuk ranah pengetahuan ( kognitif) berada pada taksonomi bloom level memahami ( C2) belum memenuhi tuntutan KI -3</li> </ul> <b>REKOMENDASI:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>KD 3.1 harus ada memahami ( C2 ), menerapkan ( C3 )&amp; menganalisis (C4) ,sehingga memenuhi tuntutan KI -3. ini harus dicantumkan di</li> </ul>



Pasangan KD-3 dengan KD-4 berdasarkan linearitas materi		Analisis Linearitas Tingkatan Kompetensi (taksonomi) KD-3 terhadap KD-4 dan Rekomendasi	
KD-3		KD-4	
			<p>indicator,tujuan pebelajaran dan pada rencana pelaksanaan pembelajaran ( RPP )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 4.1 yang ada hanya merawat dan memperbaiki belum sesuai tuntutan KI-4</li> </ul> <p>REKOMENDASI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 4.1 harus ada : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keterampilan abstrak : mencoba ( K3),menalar (K4)dan menyaji(K5)</li> <li>2. Keterampilan kongkrit : membiasakan</li> </ol> </li> </ul>
3.2	Memahami cara merawat berkala roda sepeda motor sesuai SOP	4.2	<p>Merawat berkala roda sepeda motor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 3.2 yang ada yaitu memahami/menerangkan C2 termasuk ranah pengetahuan ( kognitif) berada pada taksonomi bloom level memahami ( C2) belum memenuhi tuntutan KI -3</li> </ul> <p>REKOMENDASI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 3.2 harus ada memahami ( C2 ),menerapkan ( C3 )&amp; menganalisis (C4) ,sehingga memenuhi tuntutan KI -3.ini harus dicantumkan di indicator,tujuan pebelajaran dan pada rencana pelaksanaan pembelajaran ( RPP )</li> <li>• KD 4.2 yang ada hanya merawat dan memperbaiki belum sesuai tuntutan KI-4</li> </ul> <p>REKOMENDASI</p>

Pasangan KD-3 dengan KD-4 berdasarkan linearitas materi		Analisis Linearitas Tingkatan Kompetensi (taksonomi) KD-3 terhadap KD-4 dan Rekomendasi	
KD-3		KD-4	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 4.2 harus ada : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keterampilan abstrak : mencoba ( K3),menalar (K4)dan menyaji(K5)</li> <li>• Keterampilan kongkrit : membiasakan</li> </ul> </li> </ul>
3.3	Memahami cara merawat berkala sistem rem sepeda motor sesuai SOP	4.3	<p>Merawat berkala sistem rem sepeda motor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 3.3 yang ada yaitu memahami/menerangkan C2 termasuk ranah pengetahuan ( kognitif) berada pada taksonomi bloom level memahami ( C2) belum memenuhi tututan KI -3</li> </ul> <p>REKOMENDASI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 3.3 harus ada memahami ( C2 ),menerapkan ( C3 )&amp; menganalisis (C4) ,sehingga memenuhi tututan KI -3.ini harus dicantumkan di indicator,tujuan pembelajaran dan pada rencana pelaksanaan pembelajaran ( RPP )</li> <li>• KD 4.3 yang ada hanya merawat dan memperbaiki belum sesuai tututan KI-4</li> </ul> <p>REKOMENDASI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 4.3 harus ada : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keterampilan abstrak : mencoba ( K3),menalar (K4)dan menyaji(K5)</li> <li>• Keterampilan kongkrit : membiasakan</li> </ul> </li> </ul>

Pasangan KD-3 dengan KD-4 berdasarkan linearitas materi				Analisis Linearitas Tingkatan Kompetensi (taksonomi) KD-3 terhadap KD-4 dan Rekomendasi
KD-3		KD-4		
3.4	Memahami komponen peredam kejut sesuai SOP	4.4	Memperbaiki mekanisme peredam kejut	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 3.4 yang ada yaitu memahami/meneerangkan C2 termasuk ranah pengetahuan ( kognitif) berada pada taksonomi bloom level memahami ( C2) belum memenuhi tututan KI -3</li> </ul> <b>REKOMENDASI:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 3.4 harus ada memahami ( C2 ),menerapkan ( C3 )&amp; menganalisis (C4) ,sehingan memenuhi tututan KI -3.ini harus dicantumkan di indicator,tujuan pepbelajaran dan pada rencana pelaksanaan pepmbelajaran ( RPP )</li> <li>• KD 4.4yang ada hanya merawat dan memperbaiki belum sesuai tututan KI-4</li> </ul> <b>REKOMENDASI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 4.4harus ada : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketrampilan abstrak : mencoba ( K3),menalar (K4)dan menyaji(K5)</li> <li>• Ketrampilan kongkrit : membiasakan</li> </ul> </li> </ul>
3.5	Mengidentifikasi roda sesuai SOP	4.5	Memperbaiki Roda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 3.5 yang ada yaitu memahami/meneerangkan C2 termasuk ranah pengetahuan ( kognitif) berada pada taksonomi bloom level memahami ( C2) belum memenuhi tututan KI -3</li> </ul> <b>REKOMENDASI:</b>

Pasangan KD-3 dengan KD-4 berdasarkan linearitas materi		Analisis Linearitas Tingkatan Kompetensi (taksonomi) KD-3 terhadap KD-4 dan Rekomendasi	
KD-3		KD-4	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 3.5 harus ada memahami ( C2 ),menerapkan ( C3 )&amp; menganalisis (C4) ,sehingan memenuhi tututan KI -3.ini harus dicantumkan di indicator,tujuan pepbelajaran dan pada rencana pelaksanaan pepmbelajaran ( RPP )</li> <li>• KD 4.5 yang ada hanya merawat dan memperbaiki belum sesuai tututan KI-4</li> </ul> <p><b>REKOMENDASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 4.5 harus ada : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketrampilan abstrak : mencoba ( K3),menalar (K4)dan menyaji(K5)</li> <li>• Ketrampilan kongkrit : membiasakan</li> </ul> </li> </ul>



**4. PENJABARAN KD KE DALAM IPK DAN MATERI PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN CHASIS SEPEDA MOTOR/ XI**

Kompetensi Inti Kelas XI	Kompetensi Dasar
1	2
1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	1.1 Lingkungan hidup dan sumber daya alam sebagai anugrah Tuhan yang maha Esa harus dijaga kelestariannya dan kelangsungan hidupnya.
	1.2 Meyakini bahwa lingkungan alam sebagai anugerah Tuhan harus dijaga kelestariannya oleh karena itu sebuah teknologi diciptakan tidak boleh menimbulkan kerusakan bagi alam dan merugikan manusia
2. Menegembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cintadamai, responsive dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cermin bangsa dalam pergaulan dunia.	2.1 Menunjukkan sikap cermat dan teliti dalam menginterpretasikan pengertian perawatan berkala peredam kejut, roda dan system rem
	2.2 Menunjukkan sikap disiplin dan tanggung jawab dalam mengikuti langkah-langkah perawatan berkala peredam kejut, roda dan system rem sesuai dengan SOP
	2.3 Menunjukkan sikap peduli terhadap lingkungan melalui kegiatan yang berhubungan dengan perawatan dan perbaikan sasis.



Kompetensi Inti Kelas XI	Kompetensi Dasar	Analisis dan Rekomendasi KD *)	IPK	Tujuan Pembelajaran	Materi Pembelajaran
1	2	3	4	5	6
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab	3.1 Memahami cara merawat berkala peredam kejut sepeda motor sesuai SOP	<p>KD 3.1 ,3.2,3.3,3.3,3.4 &amp; 3.5 yang ada yaitu memahami/meneerangkan C2 termasuk ranah pengatahuan ( kognitif) berada pada taksonomi bloom level memahami ( C2) belum memenuhi tututan KI -3</p> <p>REKOMENDASI:            KD 3.1 ,3.2,3.3,3.3,3.4 &amp; 3.5 harus ada memahami ( C2 ),menerapakn ( C3 )&amp; menganalisis (C4) ,sehingan memenuhi tututan KI -3.ini harus dicantumkan di indicator,tujuan pepbelajaran dan pada rencana pelaksanaan pepmbelajaran ( RPP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami dasar perawatan peredam kejut</li> <li>• Menerapakn dasar perawatan peredam kejut dengan jalan membandingan antara beberapa type sepeda motor.</li> <li>• Menganalisis dasar perawatan peredap kejut dengan jalan membandingan antara beberapa type sepeda motor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui diskusi peserta didik mampu menjelaskan Dasar perawatan peredam kejut</li> <li>• Melalui observasi peserta didik menjelaskan Dasar perawatan peredam kejut</li> <li>• Melalui simulasi peserta didik mampu menjelaskan Dasar perawatan peredam kejut</li> <li>• Melalui telaah buku manual book siswa mampu membedakan Dasar perawatan peredam kejut berdasarkan merek sepeda motor.</li> </ul>	Dasar perawatan peredam kejut



<p>fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah</p>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui kajian referensi peserta didik menjelaskan Dasar perawatan peredam kejut</li> </ul>	
	<p>3.2 Memahami cara merawat berkala roda sepeda motor sesuai SOP</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami dasar perawatan berkala roda sepeda motor sesuai SOP</li> <li>• Menerapkan dasar perawatan berkala roda sepeda motor sesuai SOP dengan jalan membandingkan antara beberapa type sepeda motor.</li> <li>• Menganalisis dasar perawatan berkala roda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui diskusi peserta didik mampu menjelaskan Dasar perawatan roda</li> <li>• Melalui simulasi peserta didik mampu menjelaskan Dasar perawatan roda</li> <li>• Melalui simulasi peserta didik mampu menjelaskan Dasar perawatan roda</li> <li>• Melalui telaah buku manual book siswa mampu membedakan Dasar perawatan roda</li> </ul>	<p>Dasar perawatan roda</p>

			<p>sepeda motor sesuai SOP dengan jalan membandingkan antara beberapa type sepeda motor.</p>	<p>berdasarkan merek sepeda motor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui kajian refrensi peserta didik menjelaskan Dasar Dasar perawatan roda</li> </ul>	
	<p>3.3 Memahami cara merawat berkala sistem rem sepeda motor sesuai SOP</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami dasar perawatan system rem sepeda motor sesuai SOP</li> <li>• Menerapkan dasar perawatan system rem sepeda motor sesuai SOP dengan jalan membandingkan antara beberapa type sepeda motor.</li> <li>• Menganalisis dasar perawatan system rem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui diskusi peserta didik mampu menjelaskan Dasar perawatan sistem rem</li> <li>• Melalui simulasi peserta didik mampu menjelaskan Dasar perawatan sistem rem</li> <li>• Melalui simulasi peserta didik mampu menjelaskan Dasar perawatan sistem rem</li> </ul>	<p>Dasar perawatan sistem rem</p>

			<p>sepeda motor sesuai SOP dengan jalan membandingkan antara beberapa type sepeda motor</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui telaah buku manual book siswa mampu membedakan Dasar perawatan sistem rem berdasarkan merek sepeda motor.</li> <li>• Melalui kajian refrensi peserta didik menjelaskan Dasar perawatan sistem rem</li> </ul>	
	3.4 Memahami komponen peredam kejut sesuai SOP		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami dasar perawatan Identifikasi komponen mekanisme peredam kejutDiagnosa kerusakan mekanisme peredam kejutsepeda motor sesuai SOP</li> <li>• Menerapkan dasar perawatan Identifikasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui diskusi peserta didik mampu menjelaskan Identifikasi komponen mekanisme peredam kejut Diagnosa kerusakan mekanisme peredam kejut</li> <li>• Melalui simulasi peserta didik mampu</li> </ul>	<p>Identifikasi komponen mekanisme peredam kejut Diagnosa kerusakan mekanisme peredam kejut</p>

			<p>komponen mekanisme peredam kejutDiagnosa kerusakan mekanisme peredam kejut sepeda motor sesuai SOP dengan jalan membandingkan antara beberapa type sepeda motor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis dasar perawatan Identifikasi komponen mekanisme peredam kejutDiagnosa kerusakan mekanisme peredam kejut sepeda motor sesuai SOP dengan jalan membandingkan</li> </ul>	<p>menjelaskan Identifikasi komponen mekanisme peredam kejut Diagnosa kerusakan mekanisme peredam kejut Melalui simulasi peserta didik mampu menjelaskan Identifikasi komponen mekanisme peredam kejutDiagnosa kerusakan mekanisme peredam kejut</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui telaah buku manual book siswa mampu membedakan Identifikasi komponen</li> </ul>	
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			antara beberapa type sepeda motor.	<p>mekanisme peredam kejut</p> <p>Diagnosa kerusakan mekanisme peredam kejut berdasarkan merek sepeda motor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui kajian refrensi peserta didik menjelaskan Identifikasi komponen mekanisme peredam kejutDiagnosa kerusakan mekanisme peredam kejut</li> </ul>	
	3.5 Mengidentifikasi roda sesuai SOP		<ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami dasar Identifikasi roda (pelek dan ban) sepeda motor sesuai SOP</li> <li>Menerapkan dentifikasi roda (pelek dan ban)sepeda motor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui diskusi peserta didik mampu menjelaskan Identifikasi roda (pelek dan ban)</li> <li>Melalui simulasi peserta didik mampu</li> </ul>	Identifikasi roda (pelek dan ban)

			<p>sesuai SOP dengan jalan membandingkan antara beberapa type sepeda motor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis dasar Identifikasi roda (pelek dan ban) sepeda motor sesuai SOP dengan jalan membandingkan antara beberapa type sepeda motor.</li> </ul>	<p>menjelaskan Identifikasi roda (pelek dan ban)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui simulasi peserta didik mampu menjelaskan Identifikasi roda (pelek dan ban)</li> <li>• Melalui telaah buku manual book siswa mampu membedakan Identifikasi roda (pelek dan ban) berdasarkan merek sepeda motor.</li> <li>• Melalui kajian refrensi peserta didik menjelaskan Identifikasi roda (pelek dan ban)</li> </ul>	
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak	4.1 Merawat berkala peredam kejut sepeda motor	KD 4.1,4.2,4.3,4.4 & 4.5 yang ada hanya merawat dan memperbaiki belum sesuai tututan KI-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencoba melakukan Perawatan berkala peredam kejut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui praktik peserta didik mampu Perawatan berkala peredam kejut</li> </ul>	Perawatan berkala peredam kejut



<p>terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan</p>		<p>REKOMENDASI KD 4.1,4.2,4.3,4.4 &amp; 4.5 harus ada :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketrampilan abstrak : mencoba ( K3),menalar (K4)dan menyaji(K5)</li> <li>• Ketrampilan kongkrit : membiasakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menalar melakukan Perawatan berkala peredam kejut</li> <li>• Menyaji melakukan Perawatan berkala peredam kejut</li> <li>• Membiasakan melakukan Perawatan berkala peredam kejut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui praktek peserta didik mampu Melakukan Perawatan berkala peredam kejut</li> <li>• Melalui simulasi peserta didik mampu menjelaskan Perawatan berkala peredam kejut</li> <li>• Melalui eksperimen dan menganalisa peserta didik mampu melakukan dan mampu Perawatan berkala peredam kejut</li> <li>• Melalui kajian refrensi peserta didik menjelaskan Perawatan berkala peredam kejut</li> </ul>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>4.2 Merawat berkala roda sepeda motor</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencoba melakukan Perawatan berkala roda</li> <li>• Menalar melakukan Perawatan berkala roda</li> <li>• Menyaji melakukan Perawatan berkala roda</li> <li>• Membiasakan melakukan Perawatan berkala roda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui praktik peserta didik mampu Perawatan berkala rod</li> <li>• Melalui praktek peserta didik mampu Melakukan Perawatan berkala roda</li> <li>• Melalui simulasi peserta didik mampu menjelaskan Perawatan berkala roda</li> <li>• Melalui ekperimen dan menganalisa peserta didik mampu melakukan dan mampu Perawatan berkala roda</li> <li>• Melalui kajian refrensi peserta</li> </ul>	<p>Perawatan berkala roda</p>
--	----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------

				didik menjelaskan Perawatan berkala roda	
	4.3 Merawat berkala sistem rem sepeda motor		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencoba melakukan Perawatan berkala sistem rem</li> <li>• Menalar melakukan Perawatan berkala sistem rem</li> <li>• Menyaji melakukan Perawatan berkala sistem rem</li> <li>• Membiasakan melakukan Perawatan berkala sistem rem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui praktik peserta didik mampu Perawatan berkala sistem rem</li> <li>• Melalui praktek peserta didik mampu Melakukan Perawatan berkala sistem rem</li> <li>• Melalui simulasi peserta didik mampu menjelaskan Perawatan berkala sistem rem</li> <li>• Melalui eksperimen dan menganalisa peserta didik mampu melakukan dan mampu</li> </ul>	Perawatan berkala sistem rem

				<p>Perawatan berkala sistem rem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui kajian refrensi peserta didik menjelaskan Perawatan berkala sistem rem</li> </ul>	
	<p>4.4 Memperbaiki mekanisme peredam kejut</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencoba melakukan Perbaikan mekanisme peredam kejut depan dan belakang</li> <li>• Menalar melakukan Perbaikan mekanisme peredam kejut depan dan belakang</li> <li>• Menyaji melakukan Perbaikan mekanisme peredam kejut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui praktik peserta didik mampu Perbaikan mekanisme peredam kejut depan dan belakang</li> <li>• Melalui praktek peserta didik mampu Melakukan Perbaikan mekanisme peredam kejut depan dan belakang</li> <li>• Melalui simulasi peserta didik mampu menjelaskan</li> </ul>	<p>Perbaikan mekanisme peredam kejut depan dan belakang</p>

			<p>depan dan belakang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membiasakan melakukan Perbaikan mekanisme peredam kejut depan dan belakang</li> </ul>	<p>Perbaikan mekanisme peredam kejut depan dan belakang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui eksperimen dan menganalisa peserta didik mampu melakukan dan mampu Perbaikan mekanisme peredam kejut depan dan belakang</li> <li>• Melalui kajian refrensi peserta didik menjelaskan Perbaikan mekanisme peredam kejut depan dan belakang</li> </ul>	
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



	4.5 Memperbaiki Roda		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencoba melakukan Perbaikan roda (pelek dan ban)</li> <li>• Menalar melakukan Perbaikan roda (pelek dan ban)</li> <li>• Menyaji melakukan Perbaikan roda (pelek dan ban)</li> <li>• Membiasakan melakukan Perbaikan roda (pelek dan ban)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui praktik peserta didik mampu Perbaikan roda (pelek dan ban)</li> <li>• Melalui praktek peserta didik mampu Melakukan Perbaikan roda (pelek dan ban)</li> <li>• Melalui simulasi peserta didik mampu menjelaskan Perbaikan roda (pelek dan ban)</li> <li>• Melalui eksperimen dan menganalisa peserta didik mampu melakukan dan mampu Perbaikan roda (pelek dan ban)</li> </ul>	Perbaikan roda (pelek dan ban)
--	----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------



				<ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui kajian refrensi peserta didik menjelaskan Perbaikan roda (pelek dan ban)</li> </ul>	
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**5. INTEGRASI MUATAN LOKAL KE DALAM MATERI MATA PELAJARAN MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN CHASISI SEPEDA MOTOR/ XI**

Kompetensi Dasar		Integrasi Muatan Lokal ke dalam materi Mata Pelajaran
3.1	Memahami cara merawat berkala peredam kejut sepeda motor sesuai SOP	Melakukan service rem sepeda motor yang diperuntukan bagi warga sekolah/warga sekitar sekolah .
3.2	Memahami cara merawat berkala roda sepeda motor sesuai SOP	
3.3	Memahami cara merawat berkala sistem rem sepeda motor sesuai SOP	
3.4	Memahami komponen peredam kejut sesuai SOP	
3.5	Mengidentifikasi roda sesuai SOP	
4.1	Merawat berkala peredam kejut sepeda motor	
4.2	Merawat berkala roda sepeda motor	

4.3	Merawat berkala sistem rem sepeda motor	
4.4	Memperbaiki mekanisme peredam kejut	
4.5	Memperbaiki Roda	



**6. PENGINTEGRASIAN MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN CHASISI SEPEDA MOTOR/ XI PADA KEGIATAN AKTUALISASI KEPRAMUKAAN**

<b>Kompetensi Dasar</b>		<b>Integrasi materi mata pelajaran pada Aktualisasi Ekstrakurikuler Kepramukaan</b>
3.1	Memahami cara merawat berkala peredam kejut sepeda motor sesuai SOP	Melakukan service rem sepeda motor yang diperuntukan bagi warga sekolah/warga sekitar sekolah .
3.2	Memahami cara merawat berkala roda sepeda motor sesuai SOP	
3.3	Memahami cara merawat berkala sistem rem sepeda motor sesuai SOP	
3.4	Memahami komponen peredam kejut sesuai SOP	
3.5	Mengidentifikasi roda sesuai SOP	
4.1	Merawat berkala peredam kejut sepeda motor	
4.2	Merawat berkala roda sepeda motor	
4.3	Merawat berkala sistem rem sepeda motor	
4.4	Memperbaiki mekanisme peredam kejut	
4.5	Memperbaiki Roda	

## 7. PENENTUAN MODEL PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN CHASIS SEPEDA MOTOR / XI

No.	Kompetensi		Analisis dan Rekomendasi	Kriteria dan Model Pembelajaran
1	3.1	Memahami cara merawat berkala peredam kejut sepeda motor sesuai SOP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 3.1 yang ada yaitu memahami/meneerangkan C2 termasuk ranah pengetahuan ( kognitif) berada pada taksonomi bloom level memahami ( C2) belum memenuhi tututan KI -3</li> </ul> <p>REKOMENDASI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 3.1 harus ada memahami ( C2 ),menerapkn ( C3 )&amp; menganalisis (C4) ,sehingan memenuhi tututan KI -3.ini harus dicantumkan di indicator,tujuan pepbelajaran dan pada rencana pelaksanaan pepmbelajaran ( RPP )</li> <li>• KD 4.1 yang ada hanya merawat dan memperbaiki belum sesuai tututan KI-4</li> </ul> <p>REKOMENDASI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 4.1 harus ada :</li> </ul>	Problem Based Learning
	4.1	Merawat berkala peredam kejut sepeda motor		

			<p>3. Keterampilan abstrak : mencoba ( K3),menalar (K4)dan menyaji(K5)</p> <p>4. Keterampilan kongkrit : membiasakan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 3.2 yang ada yaitu memahami/meneerangkan C2 termasuk ranah pengetahuan ( kognitif) berada pada taksonomi bloom level memahami ( C2) belum memenuhi tututan KI -3</li> </ul> <p>REKOMENDASI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 3.2 harus ada memahami ( C2 ),menerapkn ( C3 )&amp; menganalisis (C4) ,sehingan memenuhi tututan KI -3.ini harus dicantumkan di indicator,tujuan pepbelajaran dan pada rencana pelaksanaan pepmbelajaran ( RPP )</li> <li>• KD 4.2yang ada hanya merawat dan memperbaiki belum sesuai tututan KI-4</li> </ul> <p>REKOMENDASI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 4.2harus ada :</li> </ul>	
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketrampilan abstrak : mencoba ( K3),menalar (K4)dan menyaji(K5)</li> </ul> <p>5. Ketrampilan kongkrit : membiasakan</p>	
2	3.2	Memahami cara merawat berkala roda sepeda motor sesuai SOP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 3.3 yang ada yaitu memahami/meneerangkan C2 termasuk ranah pengetahuan ( kognitif) berada pada taksonomi bloom level memahami ( C2) belum memenuhi tututan KI -3</li> </ul> <p>REKOMENDASI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 3.3 harus ada memahami ( C2 ),menerapakn ( C3 )&amp; menganalisis (C4) ,sehingan memenuhi tututan KI -3.ini harus dicantumkan di indicator,tujuan pepbelajaran dan pada rencana pelaksanaan pepmbelajaran ( RPP )</li> </ul>	Problem Based Learning
	4.2	Merawat berkala roda sepeda motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 4. 3yang ada hanya merawat dan memperbaiki belum sesuai tututan KI-4</li> </ul> <p>REKOMENDASI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 4.3 harus ada :</li> </ul>	



			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketrampilan abstrak : mencoba ( K3),menalar (K4)dan menyaji(K5)</li> <li>• Ketrampilan kongkrit : membiasakan</li> <li>• KD 3.4 yang ada yaitu memahami/meneerangkan C2 termasuk ranah pengetahuan ( kognitif) berada pada taksonomi bloom level memahami ( C2) belum memenuhi tututan KI -3</li> </ul> <p><b>REKOMENDASI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 3.4 harus ada memahami ( C2 ),menerapakn ( C3 )&amp; menganalisis (C4) ,sehingan memenuhi tututan KI -3.ini harus dicantumkan di indicator,tujuan pepbelajaran dan pada rencana pelaksanaan pepmbelajaran ( RPP )</li> <li>• KD 4.4yang ada hanya merawat dan memperbaiki belum sesuai tututan KI-4</li> </ul> <p><b>REKOMENDASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 4.4harus ada :</li> </ul>	
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketrampilan abstrak : mencoba ( K3),menalar (K4)dan menyaji(K5)</li> <li>• Ketrampilan kongkrit : membiasakan</li> </ul>	
3	3.3	Memahami cara merawat berkala sistem rem sepeda motor sesuai SOP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 3.5 yang ada yaitu memahami/meneerangkan C2 termasuk ranah pengetahuan ( kognitif) berada pada taksonomi bloom level memahami ( C2) belum memenuhi tututan KI -3</li> </ul> <p>REKOMENDASI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 3.5 harus ada memahami ( C2 ),menerapakn ( C3 )&amp; menganalisis (C4) ,sehingan memenuhi tututan KI -3.ini harus dicantumkan di indicator,tujuan pepbelajaran dan pada rencana pelaksanaan pepmbelajaran ( RPP )</li> </ul>	Problem Based Learning
	4.3	Merawat berkala sistem rem sepeda motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 4.5 yang ada hanya merawat dan memperbaiki belum sesuai tututan KI-4</li> </ul> <p>REKOMENDASI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 4.5 harus ada :</li> </ul>	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketrampilan abstrak : mencoba ( K3),menalar (K4)dan menyaji(K5)</li> <li>• Ketrampilan kongkrit : membiasakan</li> <li>• KD 3.1 yang ada yaitu memahami/meneerangkan C2 termasuk ranah pengetahuan ( kognitif) berada pada taksonomi bloom level memahami ( C2) belum memenuhi tututan KI -3</li> </ul> <p><b>REKOMENDASI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 3.1 harus ada memahami ( C2 ),menerapakn ( C3 )&amp; menganalisis (C4) ,sehingan memenuhi tututan KI -3.ini harus dicantumkan di indicator,tujuan pepbelajaran dan pada rencana pelaksanaan pepmbelajaran ( RPP )</li> <li>• KD 4.1 yang ada hanya merawat dan memperbaiki belum sesuai tututan KI-4</li> </ul> <p><b>REKOMENDASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 4.1 harus ada :</li> </ul>	
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<p>6. Keterampilan abstrak : mencoba ( K3),menalar (K4)dan menyaji(K5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keterampilan kongkrit : membiasakan</li> </ul>	
4	3.4	Memahami komponen peredam kejut sesuai SOP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 3.2 yang ada yaitu memahami/meneerangkan C2 termasuk ranah pengetahuan ( kognitif) berada pada taksonomi bloom level memahami ( C2) belum memenuhi tututan KI -3</li> </ul> <p>REKOMENDASI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 3.2 harus ada memahami ( C2 ),menerapkan ( C3 )&amp; menganalisis (C4) ,sehingan memenuhi tututan KI -3.ini harus dicantumkan di indicator,tujuan pepbelajaran dan pada rencana pelaksanaan pepmbelajaran ( RPP )</li> <li>• KD 4.2yang ada hanya merawat dan memperbaiki belum sesuai tututan KI-4</li> </ul> <p>REKOMENDASI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 4.2harus ada :</li> </ul>	Problem Based Learning
	4.4	Memperbaiki mekanisme peredam kejut		

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketrampilan abstrak : mencoba ( K3),menalar (K4)dan menyaji(K5)</li> <li>• Ketrampilan kongkrit : membiasakan</li> <li>• KD 3.3 yang ada yaitu memahami/meneerangkan C2 termasuk ranah pengetahuan ( kognitif) berada pada taksonomi bloom level memahami ( C2) belum memenuhi tututan KI -3</li> </ul> <p><b>REKOMENDASI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 3.3 harus ada memahami ( C2 ),menerapakn ( C3 )&amp; menganalisis (C4) ,sehingan memenuhi tututan KI -3.ini harus dicantumkan di indicator,tujuan pepbelajaran dan pada rencana pelaksanaan pepmbelajaran ( RPP )</li> <li>• KD 4. 3yang ada hanya merawat dan memperbaiki belum sesuai tututan KI-4</li> </ul> <p><b>REKOMENDASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 4.3 harus ada :</li> </ul>	
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketrampilan abstrak : mencoba ( K3),menalar (K4)dan menyaji(K5)</li> <li>• Ketrampilan kongkrit : membiasakan</li> </ul>	
5	3.5	Mengidentifikasi roda sesuai SOP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 3.4 yang ada yaitu memahami/meneerangkan C2 termasuk ranah pengetahuan ( kognitif) berada pada taksonomi bloom level memahami ( C2) belum memenuhi tututan KI -3</li> </ul> <p>REKOMENDASI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 3.4 harus ada memahami ( C2 ),menerapkan ( C3 )&amp; menganalisis (C4) ,sehingan memenuhi tututan KI -3.ini harus dicantumkan di indicator,tujuan pepbelajaran dan pada rencana pelaksanaan pepmbelajaran ( RPP )</li> <li>• KD 4.4yang ada hanya merawat dan memperbaiki belum sesuai tututan KI-4</li> </ul> <p>REKOMENDASI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KD 4.4harus ada :</li> </ul>	Problem Based Learning
	4.5	Memperbaiki Roda		



			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketrampilan abstrak : mencoba ( K3),menalar (K4)dan menyaji(K5)</li> <li>• Ketrampilan kongkrit : membiasakan</li> </ul>	
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**8. MATRIK PERANCAH PEMADUAN SINTAKS MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASE LEARNING DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA KD**

Kompetensi Dasar		Kompetensi Dasar	
3.1	Memahami cara merawat berkala peredam kejut sepeda motor sesuai SOP	4.1	Merawat berkala peredam kejut sepeda motor
3.2	Memahami cara merawat berkala roda sepeda motor sesuai SOP	4.2	Merawat berkala roda sepeda motor
3.3	Memahami cara merawat berkala sistem rem sepeda motor sesuai SOP	4.3	Merawat berkala sistem rem sepeda motor
3.4	Memahami komponen peredam kejut sesuai SOP	4.4	Memperbaiki mekanisme peredam kejut
3.5	Mengidentifikasi roda sesuai SOP	4.5	Memperbaiki Roda

**KD 3.1 & KD 4.1**

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran ( Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami dasar perawatan peredam kejut</li> <li>• Menerapkan dasar perawatan peredam kejut dengan jalan membandingkan antara beberapa type sepeda motor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui diskusi peserta didik mampu menjelaskan Dasar perawatan peredam kejut</li> <li>• Melalui observasi peserta didik menjelaskan Dasar perawatan peredam kejut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi masalah</li> <li>• Menetapkan masalah melalui berpikir tentang masalah dan menseleksi informasi yang relevan</li> <li>• Mengem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan siswa Membuat daftar (tabel) komponen system peredam kejut yang perlu di periksa secara periodik, sesuai dengan buku pedoman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru member pengarahan dengan jalan mengasi masalah, sed angkan sisiwa Mendiskusikan cara atau langkah-langkah dalam melaksanakan perawatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dengan bimbingan guru Mengumpulkan informasi atau melakukan pengamatan langsung ke engine stand tau berdasarkan manual book</li> </ul>		

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran (Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis dasar perawatan peredam kejut dengan jalan membandingkan antara beberapa type sepeda motor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui simulasi peserta didik mampu menjelaskan Dasar perawatan peredam kejut</li> <li>Melalui telaah buku manual book siswa mampu membedakan Dasar perawatan</li> </ul>	bangun solusi melalui pengidentifikasi alternatif, tukar pikiran dan mengecek perbedaan pandangan	reparasi sepedamotor <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa Mengamati jenis-jenis peredam kejut</li> </ul>	system peredam kejut sesuai dengan SOP, termasuk aspek K3			

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran (Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
	<p>peredam kejut berdasarkan merek sepeda motor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui kajian refrensi peserta didik menjelaskan Dasar perawatan peredam kejut</li> </ul>						



Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran (Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencoba melakukan Perawatan berkala peredam kejut</li> <li>Menalar melakukan Perawatan berkala peredam kejut</li> <li>Menyaji melakukan Perawatan berkala peredam kejut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui praktik peserta didik mampu Perawatan berkala peredam kejut</li> <li>Melalui praktek peserta didik mampu Melakukan Perawatan berkala</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan tindakan strategis</li> <li>Melihat ulang dan mengevaluasi pengaruh dari solusi yang dilakukan</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan perawatan mekanisme (cara kerja) peredam kejut sesuai dengan SOP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengolah data hasil pemeriksaan berulang (diberikan oleh guru) dalam bentuk penyajian data, menginterpretasi data dan grafik serta menyimpulkan hasil</li> </ul>

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran (Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
<ul style="list-style-type: none"> <li>Membiasakan melakukan Perawatan berkala peredam kejut</li> </ul>	<p>peredam kejut</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui simulasi peserta didik mampu menjelaskan Perawatan berkala peredam kejut</li> <li>Melalui eksperimen dan menganalisa peserta</li> </ul>						<p>interpretasi data</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat laporan tertulis</li> </ul>



Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran (Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
	<p>didik mampu melakukan dan mampu Perawatan berkala peredam kejut</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui kajian refrensi peserta didik menjelaskan Perawatan berkala</li> </ul>						

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran (Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
	peredam kejut						

**KD 3.2 & KD 4.2**

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran (Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
<ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami dasar perawatan berkhalera roda sepeda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui diskusi peserta didik mampu menjelaskan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi masalah</li> <li>Menetapkan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat daftar (tabel) komponen rodayang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan cara atau langkah-langkah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa dengan bimbingan guru Mengumpulkan informasi atau</li> </ul>		


Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran (Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
<p>motor sesuai SOP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menerapkan dasar perawatan berkhal roda sepeda motor sesuai SOP dengan jalan membandingkan antara beberapa type sepeda motor.</li> <li>Menganalisis dasar</li> </ul>	<p>n Dasar perawatan roda</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui simulasi peserta didik mampu menjelaskan Dasar perawatan roda</li> <li>Melalui simulasi peserta didik mampu menjelaskan</li> </ul>	<p>masalah melalui berpikir tentang masalah dan menseleksi informasi yang relevan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengembangkan solusi melalui pengidentifikasi alternatif</li> </ul>	<p>perlu di periksa secara periodik, sesuai dengan buku pedoman reparasi sepedamotor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati beberapa peralatan dan alat ukur yang di gunakan dalam</li> </ul>	<p>dalam melaksanakan pemeriksaan roda sesuai dengan SOP, termasuk aspek K3</p>	<p>melakukan pengamatan langsung ke engine stand tau berdasarkan manual book</p>		

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran ( Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
perawatan berkhalah roda sepeda motor sesuai SOP dengan jalan membandingkan antara beberapa type sepeda motor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui telaah buku manual book siswa mampu membedakan Dasar perawatan roda berdasarkan merek sepeda motor.</li> <li>Melalui kajian refrensi peserta didik menjelaskan</li> </ul>	e,tukar pikiran dan mengecek perbedaan pandangan	melaksanakan pemeriksaan				

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran (Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
	n Dasar perawatan sistem rem						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencoba melakukan Perawatan berkala roda</li> <li>Menalar melakukan Perawatan berkala roda</li> <li>Menyaji melakukan Perawatan berkala roda</li> <li>Membiasakan melakukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui praktik peserta didik mampu Perawatan berkala rod</li> <li>Melalui praktek peserta didik mampu Melakukan Perawatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan tindakan strategis</li> <li>Melihat ulang dan mengevaluasi pengaruh dari solusi yang dilakukan</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan perawatan mekanisme (cara kerja) dan komponen roda sesuai dengan SOP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengolah data hasil pemeriksaan dan perbaikan (diberikan oleh guru) dalam bentuk penyajian data, menginte</li> </ul>

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran (Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
Perawatan berkala roda	berkala roda <ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui simulasi peserta didik mampu menjelaskan Perawatan berkala roda</li> <li>Melalui eksperimen dan menganalisa peserta didik</li> </ul>						rpretasi data , serta menyimpulkan hasil interpretasi data <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat laporan tertulis</li> </ul>




Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran (Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
	<p>mampu melakukan dan mampu Perawatan berkala roda</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui kajian refrensi peserta didik menjelaskan Perawatan berkala roda</li> </ul>						

**KD 3.3 & KD 4.3**

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran ( Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami dasar perawatan system rem sepeda motor sesuai SOP</li> <li>• Menerapkan dasar perawatan system rem sepeda motor sesuai SOP dengan jalan membandin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui diskusi peserta didik mampu menjelaskan Dasar perawatan sistem rem</li> <li>• Melalui simulasi peserta didik mampu menjelaskan Dasar perawatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi masalah</li> <li>• Menetapkan masalah melalui berpikir tentang masalah dan menseleksi informasi yang relevan</li> <li>• Mengem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat daftar (tabel) komponen system rem yang perlu di periksa secara periodik, sesuai dengan buku pedoman reparasi sepedamotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan cara atau langkah-langkah dalam melaksanakan perawatan system rem sesuai dengan SOP, termasuk aspek K3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dengan bimbingan guru Mengumpulkan informasi atau melakukan pengamatan langsung ke engine stand tau berdasarkan manual book</li> </ul>		

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran ( Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
<p>gan antara beberapa type sepeda motor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis dasar perawatan system rem sepeda motor sesuai SOP dengan jalan membandingkan antara beberapa type sepeda motor</li> </ul>	<p>sistem rem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui simulasi peserta didik mampu menjelaskan Dasar perawatan sistem rem</li> <li>Melalui telaah buku manual book siswa mampu membedakan</li> </ul>	<p>bangkan solusi melalui pengidentifikasi alternatif, tukar pikiran dan mengecek perbedaan pandangan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati jenis-jenis rem</li> </ul>				

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran (Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
	<p>kan Dasar perawatan sistem rem berdasarkan merek sepeda motor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui kajian refrensi peserta didik menjelaskan Dasar perawatan sistem rem</li> </ul>						

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran (Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencoba melakukan Perawatan berkala sistem rem</li> <li>Menalar melakukan Perawatan berkala sistem rem</li> <li>Menyaji melakukan Perawatan berkala sistem rem</li> <li>Membiasakan melakukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui praktik peserta didik mampu Perawatan berkala sistem rem</li> <li>Melalui praktek peserta didik mampu Melakukan Perawatan berkala sistem rem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan tindakan strategis</li> <li>Melihat ulang dan mengevaluasi pengaruh dari solusi yang dilakukan</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan perawatan mekanisme (cara kerja) rem sesuai dengan SOP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengolah data hasil pemeriksaan berulang (diberikan oleh guru) dalam bentuk penyajian data, menginterpretasi data dan grafik, serta</li> </ul>

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran (Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
Perawatan berkala sistem rem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui simulasi peserta didik mampu menjelaskan Perawatan berkala sistem rem</li> <li>Melalui eksperimen dan menganalisa peserta didik mampu melakukan</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>menyimpulkan hasil interpretasi data</li> <li>Membuat laporan tertulis</li> </ul>



Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran (Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
	<p>dan mampu Perawatan berkala sistem rem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui kajian refrensi peserta didik menjelaskan Perawatan berkala sistem rem</li> </ul>						



**KD 3.4 & KD 4.4**

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran ( Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
<ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami dasar perawatan Identifikasi komponen mekanisme peredam kejutDiagnosa kerusakan mekanisme peredam kejutsepeda motor sesuai SOP</li> <li>Menerapkan dasar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui diskusi peserta didik mampu menjelaskan Identifikasi komponen mekanisme peredam kejut Diagnosa kerusakan mekanisme peredam kejut</li> <li>Melalui simulasi peserta didik mampu menjelaskan Identifikasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi masalah</li> <li>Menetapkan masalah melalui berpikir tentang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat daftar (tabel) komponen mekanisme peredam kejut yang perlu di periksa secara periodik, termasuk mengamati komponen</li> <li>–</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan cara atau langkah-langkah dalam melaksanakan perbaikan peredam kejut dan jenis kejut sesuai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa dengan bimbingan guru Mengumpulkan informasi atau melakukan pengamatan langsung ke engine stand atau berdasarkan manual book</li> </ul>		

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran (Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
perawatan Identifikasi komponen mekanisme peredam kejutDiagnosa kerusakan mekanisme peredam kejut sepeda motor sesuai SOP dengan jalan membandingkan antara beberapa	komponen mekanisme peredam kejut Diagnosa kerusakan mekanisme peredam kejut Melalui simulasi peserta didik mampu menjelaskan Identifikasi komponen mekanisme peredam kejutDiagnosa kerusakan mekanisme peredam kejut	<p>masalah dan menseksi informasi yang relevan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengembangkan solusi melalui pengi</li> </ul>	komponen yang perlu diperiksa sesuai dengan buku pedoman reparasi sepedamotor	dengan SOP, termasuk aspek K3			

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran ( Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
<p>type sepeda motor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis dasar perawatan Identifikasi komponen mekanisme peredam kejutDiagnosa kerusakan mekanisme peredam kejut sepeda motor sesuai SOP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui telaah buku manual book siswa mampu membedakan Identifikasi komponen mekanisme peredam kejut Diagnosa kerusakan mekanisme peredam kejut berdasarkan merek sepeda motor.</li> <li>Melalui kajian refrensi peserta didik</li> </ul>	<p>identifikasi alternatif, tukar pikiran dan mengecek perbe daan pandangan</p>					

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran (Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
dengan jalan membandingkan antara beberapa type sepeda motor.	menjelaskan Identifikasi komponen mekanisme peredam kejutDiagnosa kerusakan mekanisme peredam kejut						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencoba melakukan Perbaikan mekanisme peredam kejut depan dan belakang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui praktik peserta didik mampu Perbaikan mekanisme peredam kejut depan dan belakang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan tindakan strategis</li> <li>Melih</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pembongkaran ,pemeriksaan dan perbaikan peredam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengolah data hasil pemeriksaan dan</li> </ul>

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran ( Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menalar melakukan Perbaikan mekanisme peredam kejut depan dan belakang</li> <li>Menyaji melakukan Perbaikan mekanisme peredam kejut depan dan belakang</li> <li>Membiasakan melakukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui praktek peserta didik mampu Melakukan Perbaikan mekanisme peredam kejut depan dan belakang</li> <li>Melalui simulasi peserta didik mampu menjelaskan Perbaikan mekanisme peredam kejut depan dan belakang</li> </ul>	<p>at ulang dan mengevaluasi pengaruh dari solusi yang dilakukan</p>				<p>kejut sesuai dengan SOP.</p>	<p>dalam bentuk penyajian data, menginterpretasi data , serta menyimpulkan hasil interpretasi data</p>



Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran (Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
Perbaikan mekanisme peredam kejut depan dan belakang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui ekperimen dan menganalisa peserta didik mampu melakukan dan mampu Perbaikan mekanisme peredam kejut depan dan belakang</li> <li>Melalui kajian refrensi peserta didik menjelaskan Perbaikan mekanisme peredam kejut</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat laporan tertulis</li> </ul>

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran (Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
	depan dan belakang						

KD 3.5& KD 4.5

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran (Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
<ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami dasar Identifikasi roda (pelek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui diskusi peserta didik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi masalah</li> <li>Menetapa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat daftar (tabel) kompon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan cara atau langkah-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa dengan bimbingan guru Mengumpul</li> </ul>		

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran ( Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
<p>dan ban) sepeda motor sesuai SOP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerapkan identifikasi roda (pelek dan ban)sepeda motor sesuai SOP dengan jalan membandingkan antara beberapa type sepeda motor.</li> <li>• Menganalisis dasar</li> </ul>	<p>mampu menjelaskan Identifikasi roda (pelek dan ban)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui simulasi peserta didik mampu menjelaskan Identifikasi roda (pelek dan ban)</li> <li>• Melalui simulasi peserta didik mampu menjelaskan</li> </ul>	<p>kn masalah melalui berpikir tentang masalah dan menseleksi informasi yang relevan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengembangkan solusi melalui pengidentifikasi</li> </ul>	<p>en mekanisme roda yang perlu di periksa secara periodik , sesuai dengan buku pedoman reparasi sepeda motor</p>	<p>langkah dalam melaksanakan perbaikan roda sesuai dengan SOP, serta jenis dan spesifikasi pelek dan ban, termasuk aspek K3</p>	<p>an informasi atau melakukan pengamatan langsung ke engine stand tau berdasarkan manual book</p>		

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran (Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
Identifikasi roda (pelek dan ban) sepeda motor sesuai SOP dengan jalan membandingkan antara beberapa type sepeda motor.	Identifikasi roda (pelek dan ban) <ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui telaah buku manual book siswa mampu membedakan</li> <li>Identifikasi roda (pelek dan ban) berdasarkan merek sepeda motor.</li> <li>Melalui kajian refrensi</li> </ul>	alternatif, tukar pikiran dan mengecek perbedaan pandangan					

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran (Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
	peserta didik menjelaskan Identifikasi roda (pelek dan ban)						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencoba melakukan Perbaikan roda (pelek dan ban)</li> <li>Menalar melakukan Perbaikan roda (pelek dan ban)</li> <li>Menyaji melakukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui praktik peserta didik mampu Perbaikan roda (pelek dan ban)</li> <li>Melalui praktek peserta didik mampu Melakukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan tindakan strategis</li> <li>Melihat ulang dan mengevaluasi pengaruh dari solusi yang</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pembongkaran, pemeriksaan dan perbaikan roda sesuai dengan SOP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengolah data hasil pemeriksaan dan dalam bentuk penyajian data, menginterpretasi data,</li> </ul>

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran ( Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
Perbaikan roda (pelek dan ban) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membiasakan melakukan Perbaikan roda (pelek dan ban)</li> </ul>	Perbaikan roda (pelek dan ban) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui simulasi peserta didik mampu menjelaskan Perbaikan roda (pelek dan ban)</li> <li>• Melalui eksperimen dan menganalisa peserta didik mampu melakukan</li> </ul>	dilakukan					serta menyimpulkan hasil interpretasi data <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat laporan tertulis</li> </ul>



Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran (Problem Base Learning)	Pendekatan Saintifik				
			Mengamati	Menanya	Mengumpulkan Informasi	Menalar	Mengomunikasikan
	<p>dan mampu Perbaiki roda (pelek dan ban)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui kajian refrensi peserta didik menjelaskan Perbaiki roda (pelek dan ban)</li> </ul>						



## 9. TEKNIK PENILIAAN

### 1. TEKNIK DAN INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Keterangan
Observasi	Daftar cek Skala penilaian sikap	Dilakukan selama proses pembelajaran.
Penilaian diri	Daftar cek Skala penilaian sikap	Dilakukan pada akhir semester
Penilaian antar peserta didik	Daftar cek Skala penilaian sikap	Dilakukan pada akhir semester, setiap peserta didik dinilai oleh 3 peserta didik lainnya.
Jurnal	Catatan pendidik tentang sikap dan perilaku positif atau negatif, selama dan di luar proses pembelajaran mata pelajaran	Berupa catatan guru tentang sikap dan perilaku positif atau negatif peserta didik yang tidak berkaitan dengan mata pelajaran.

### 2. TEKNIK DAN INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
Tes tertulis	<ul style="list-style-type: none"><li>Memilih jawaban (pilihan ganda, dua pilihan (benar-salah, yatidak), menjodohkan, sebab-akibat</li><li>Mensuplai jawaban (isian atau melengkapi, jawaban singkat atau pendek, uraian</li></ul>
Observasi	<ul style="list-style-type: none"><li>Daftar cek observasi guru terhadap diskusi, tanya jawab dan percakapan</li></ul>
Penugasan	<ul style="list-style-type: none"><li>Instrumen penugasan berupa pekerjaan rumah dan/atau proyek yang dikerjakan secara individu atau kelompok sesuai dengan karakteristik tugas.</li></ul>

### 3. TEKNIK DAN INSTRUMEN PENILAIAN KETRAMPILAN

Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Keterangan
Unjuk kerja/kinerja/praktek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daftar cek, dengan menggunakan daftar cek, peserta didik mendapat nilai bila criteria penguasaan kompetensi tertentu dapat diamati oleh penilai.</li> <li>• Skala Penilaian (<i>Rating Scale</i>).</li> <li>• Penilaian kinerja yang menggunakan skala penilaian memungkinkan penilai memberi nilai tengah terhadap penguasaan kompetensi tertentu, karena pemberian nilai secara kontinum di mana pilihan kategori nilai lebih dari dua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penilaian unjuk kerja/kinerja/praktik disebut juga penilaian tugas yang dilakukan dengan cara mengamati kegiatan peserta didik dalam melakukan sesuatu. Penilaian ini cocok digunakan untuk menilai ketercapaian kompetensi yang menuntut peserta didik melakukan tugas tertentu</li> <li>• Penilaian Tugas adalah penilaian atas proses dan hasil pengerjaan tugas yang dilakukan <b>langsung</b> secara individu atau kelompok.</li> </ul>
Proyek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penilaian proyek dilakukan mulai dari perencanaan, pelaksanaan, sampai pelaporan. Untuk menilai setiap tahap perlu disiapkan kriteria penilaian atau rubrik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penilaian proyek dapat digunakan untuk mengetahui pemahaman, mengaplikasi, menyelidiki dan menginformasikan suatu hal Nsecara jelas.</li> <li>• Penilaian proyek dilakukan mulai dari perencanaan, pelaksanaan, sampai pelaporan.</li> </ul>
Produk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daftar cek atau skala penilaian (rubrik)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penilaian produk menilai kemampuan peserta didik membuat produk-produk, teknologi, dan seni.</li> </ul>
Portofolio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daftar cek atau skala penilaian (rubrik)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penilaian portofolio pada dasarnya menilai karya-karya peserta didik secara individu pada satu periode untuk suatu mata pelajaran</li> </ul>

Tertulis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes tertulis, Daftar cek atau skala penilaian (rubrik)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penilaian tertulis juga digunakan untuk menilai kompetensi keterampilan, seperti menulis karangan, menulis laporan, dan menulis surat, laporan keuangan</li> </ul>
----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4. KONVERSI SKOR DAN PREDIKAT HASIL BELAJAR UNTUK SETIAP KOMPETENSI

Sikap		Pengetahuan		Ketrampilan	
Modus	Predikat	Skor Rerata	Huruf	Capaian Optimum	Huruf
4,00	SB ( Sangat Baik )	3,85 – 4,00	A	3,85 – 4,00	A
		3,51 – 3,84	A-	3,51 – 3,84	A-
3,00	B ( Baik )	3,18 – 3,50	B+	3,18 – 3,50	B+
		2,85 - 3,17	B	2,85 - 3,17	B
		2,51 – 2,84	B-	2,51 – 2,84	B-
2,00	C ( Cukup )	2,18 – 2,50	C+	2,18 – 2,50	C+
		1,85 – 2,17	C	1,85 – 2,17	C
		1,51 – 1,84	C-	1,51 – 1,84	C-
1,00	K ( Kurang )	1,18 – 1,50	D+	1,18 – 1,50	D+
		1,00 – 1,17	D	1,00 – 1,17	D

## lampiran 12. RPP Kelas Eksperimen



PEMERINTAH PROVINSI BALI  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMK NEGERI 3 SINGARAJA**

Jalan Gempol, Banyuning, Singaraja, Bali 81151Tlp./Fax. (0362) 24544  
Web site : [www.smkn3singaraja.sch.id](http://www.smkn3singaraja.sch.id), E-Mail: [smk3singaraja@yahoo.co.id](mailto:smk3singaraja@yahoo.co.id)



### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMK Negeri 3 Singaraja
Mata Pelajaran	: CHASIS
Kelas/Semester	: XI/Ganjil
Kompetensi Keahlian	: Teknik Bisnis Sepeda Motor (TBSM)
Sub Materi	: Sistem rem Hidrolik dan Mekanik
Pertemuan	: 4x
Alokasi Waktu	: 5 JP @45 menit

#### A. Kompetensi Inti :

3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- a. Kompetensi Dasar (KD)
  - 3.1 Memahami system kerja rem hidrolik
  - 3.2 Memahami system kerja rem mekanik
- b. Indikator pencapaian kompetensi
  - Mengetahui jenis jenis rem hidrolik dan mekanik beserta bagian-bagiannya
  - Mengetahui fungsi dari bagian bagian jenis rem hidrolik dan mekanik

#### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, siswa diharapkan dengan benar memahami dan mengetahui jenis-jenis rem hidrolik, mekanik dan mengerti bagaimana fungsi dan cara guna dari sistem rem tersebut:

- **Rem hidrolik**
- **Rem mekanik**

***Fokus penguatan karakter***

- ***Kepedulian***
- ***Kerja Sama***
- ***Tanggung Jawab***

**D. Materi Pembelajaran**

Jenis-jenis rem Hidrolik dan Mekanik.

**E. Metode Pembelajaran**

*Student Team Achievement Division (STAD)*

**F. Media Pembelajaran dan Alat Belajar**

**1. Media**

- Macromedia flash

**2. Alat Belajar**

- Laptop, LCD

**G. Sumber Belajar**

Buku siswa, buku guru, buku servis manual, Lembar kerja siswa, sumber yang lain yang relevan, internet, Video pembelajaran

**H. Langkah-langkah Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salah satu siswa memimpin doa pada saat pembelajaran akan dimulai</li> <li>2. Guru mengabsen siswa</li> <li>3. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari.</li> <li>4. Mengidentifikasi jenis-jenis system rem sesuai fungsinya</li> <li>5. Guru memberikan informasi mengenai penilaian yang akan digunakan</li> </ol>	45 Menit



	6. Guru menjelaskan cara belajar siswa atau aktifitas yang seharusnya dilakukan siswa secara aktif dalam pembelajaran. 7. Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 5-6 siswa	
<b>Kegiatan Inti</b>	<b>Fase 1 Orientasi peserta didik pada masalah (<i>Mengamati</i>)</b> 1. Guru memberikan masalah pada siswa berupa Jenis-jenis sistem rem 2. <i>Siswa (kelompok) mengamati</i> Jenis-jenis sistem rem 3. Guru memberikan identifikasi masalah mengapa terjadi pada sistem rem 4. <i>Siswa (kelompok) memperhatikan peragaan</i> bagian-bagian sistem rem 5. Guru menginformasikan penggunaan sistem rem 6. <i>Siswa (kelompok) mencatat fenomena(masalah) yang terjadi berupa kesalahan sistem pengereman</i> 7. Guru memberikan arahan tentang referensi dan sumber informasi yang dibutuhkan 8. <i>Siswa (kelompok) mencatat/ mencari referensi dan sumber informasi yang dibutuhkan</i>	160 Menit
<b>Penutup</b>	<b>Refleksi, dan Tindak Lanjut</b> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan belum dimengerti 2. Guru memberi tugas tindak lanjut pertemuan selanjutnya 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar secara aktif dan saintifik	20 Menit

#### I. Kisi-kisi soal

Kompetensi dasar	Indikator pencapaian kompetensi
3.1 Memahami system kerja rem hidrolis	Melalui pengamatan, diskusi, analisis
3.2 Memahami system kerja rem mekanik.	literature buku, artikel internet siswa dapat mengetahui jenis-jenis system rem beserta fungsinya

**J. Penilaian Hasil Belajar**

1. Teknik Penilaian:

- a) Pengamatan
- b) Tes Tertulis
- c) Test Ujuk kerja

2. Prosedur Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	<b>Sikap</b> a) Disiplin b) Jujur c) Bertanggung jawab d) Santun	Pengamatan	Selama Proses Pembelajaran berlangsung
2	<b>Pengetahuan</b> a) Menyebutkan nama-nama power tools b) Menjelaskan fungsi-fungsi power tools. c) Menjelaskan cara merawat alat-alat power tools d) Menjelaskan cara penggunaan power tools sesuai dengan sop	Tes Tulis	Saat menyelesaikan tugas individu atau kelompok

**1. Penilaian Ranah Sikap**

**A. Instrumen dan Rubrik Penilaian Ranah Sikap**

No	Nama Siswa/ Kelompok	Disiplin				Jujur				Tanggung Jawab				Santun				Nilai Akhir
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.																		
2.																		

3.																				
N																				

**a. Rubrik Penilaian**

**Peserta didik memperoleh skor:**

- 4 = jika empat indikator terlihat
- 3 = jika tiga indikator terlihat
- 2 = jika dua indikator terlihat
- 1 = jika satu indikator terlihat

**b. Indikator Penilaian Sikap:**

**Disiplin :**

1. Tertib mengikuti pembelajaran
2. Mengerjakan tugas tepat waktu
3. Melakukan kegiatan sesuai SOP
4. Membuat kondisi kelas menjadi kondusif

**Jujur :**

1. Menyampaikan sesuatu berdasarkan apa yang dikerjakan
2. Berani mengakui kesalahan diri
3. Bekerja berdasarkan kemampuan diri
4. Mencantumkan sumber belajar dari yang dikutip/dipelajari

**Tanggung Jawab:**

1. Melaksanakan tugas piket
2. Berperan aktif dalam kegiatan diskusi
3. Bertanggung jawab atas kesalahannya
4. Melaksanakan kegiatan kampus yang telah ditentukan

**Santun :**

1. Berinteraksi dengan teman secara ramah
2. Berkomunikasi dengan bahasa yang santun
3. Berpakaian sekolah dengan rapi
4. Berperilaku sopan

Rumus pengolahan Nilai adalah  $Nilai = \frac{Jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{jumlah\ skor\ maksimal} \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

Pada contoh soal di atas skor maksimal adalah 16

**Pedoman PENSKORAN:**

Skor	Sikap Siswa	Keterangan
85 – 100	Sangat Baik	A
75 – 84	Baik	B

65 – 74	Cukup	C
55 – 64	Kurang	D
0 – 54	Sangat Kurang	E

**k. penilaian**

Teknik dan Bentuk instrumen

<b>Teknik</b>	<b>Bentuk Instrumen</b>
<b>Tes</b>	<b>Tes Objektif</b>

Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

No Soal	Skor	Kriteria penilaian
1-40	1	Menjawab Benar
	0	Menjawab Salah

Mengetahui/Menyetujui,  
Guru Pembimbing,  
Singaraja

Mengetahui/Menyetujui,  
Kepala Sekolah SMK N 3

**Alfian Hariyadi, S.Pd** .

NIP. 19770721 200604 1 001

**Drs.I Nyoman Suastika, M.Pd**

**Pembina Tk I**

NIP. 19620306 198703 1 015





PEMERINTAH PROVINSI BALI  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMK NEGERI 3 SINGARAJA**

Jalan Gempol, Banyuning, Singaraja, Bali 81151Tlp./Fax. (0362) 24544  
Web site : [www.smkn3singaraja.sch.id](http://www.smkn3singaraja.sch.id), E-Mail: [smk3singaraja@yahoo.co.id](mailto:smk3singaraja@yahoo.co.id)



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Sekolah	: SMK Negeri 3 Singaraja
Mata Pelajaran	: CHASIS
Kelas/Semester	: XI/Ganjil
Kompetensi Keahlian	: Teknik Bisnis Sepeda Motor (TBSM)
Sub Materi	: Sistem rem Hidrolik dan Mekanik
Pertemuan	: 4x
Alokasi Waktu	: 5 JP @45 menit

**B. Kompetensi Inti :**

5. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah
6. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

- c. Kompetensi Dasar (KD)
  - 3.1 Memahami system kerja rem hidrolik
  - 3.2 Memahami system kerja rem mekanik
- d. Indikator pencapaian kompetensi
  - Mengetahui jenis jenis rem hidrolik dan mekanik beserta bagian-bagiannya
  - Mengetahui fungsi dari bagian bagian jenis rem hidrolik dan mekanik



### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, siswa diharapkan dengan benar memahami dan mengetahui jenis-jenis rem hidrolik, mekanik dan mengerti bagaimana fungsi dan cara guna dari sistem rem tersebut:

- Rem hidrolik
- Rem mekanik

#### *Fokus penguatan karakter*

- Kepedulian
- Kerja Sama
- Tanggung Jawab

### D. Materi Pembelajaran

Jenis-jenis rem Hidrolik dan Mekanik.

### E. Metode Pembelajaran

*Student Team Achievement Division (STAD)*

### F. Media Pembelajaran dan Alat Belajar

#### 1. Media

- Power point.

#### 3. Alat Belajar

- Laptop, LCD

### G. Sumber Belajar

Buku siswa, buku guru, buku servis manual, Lembar kerja siswa, sumber yang lain yang relevan, internet, Video pembelajaran

### K. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	8. Salah satu siswa memimpin doa pada saat pembelajaran akan dimulai 9. Guru mengabsen siswa 10. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari. 11. Mengidentifikasi jenis-jenis system rem sesuai fungsinya 12. Guru memberikan informasi mengenai penilaian yang akan digunakan	45 Menit



	<p>13. Guru menjelaskan cara belajar siswa atau aktifitas yang seharusnya dilakukan siswa secara aktif dalam pembelajaran.</p> <p>14. Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 5-6 siswa</p>	
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Fase 1 Orientasi peserta didik pada masalah (<i>Mengamati</i>)</b></p> <p>9. Guru memberikan masalah pada siswa berupa Jenis-jenis sistem rem</p> <p>10. <i>Siswa (kelompok) mengamati</i> Jenis-jenis sistem rem</p> <p>11. Guru memberikan identifikasi masalah mengapa terjadi pada sistem rem</p> <p>12. <i>Siswa (kelompok) memperhatikan peragaan</i> bagian-bagian sistem rem</p> <p>13. Guru menginformasikan penggunaan sistem rem</p> <p>14. <i>Siswa (kelompok) mencatat fenomena(masalah) yang terjadi berupa kesalahan sistem pengereman</i></p> <p>15. Guru memberikan arahan tentang referensi dan sumber informasi yang dibutuhkan</p> <p>16. <i>Siswa (kelompok) mencatat/ mencari referensi dan sumber informasi yang dibutuhkan</i></p>	160 Menit
<b>Penutup</b>	<p><b>Refleksi, dan Tindak Lanjut</b></p> <p>4. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan belum dimengerti</p> <p>5. Guru memberi tugas tindak lanjut pertemuan selanjutnya</p> <p>6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar secara aktif dan saintifik</p>	20 Menit

#### L. Kisi-kisi soal

Kompetensi dasar	Indikator pencapaian kompetensi
3.1 Memahami system kerja rem hidrolis	Melalui pengamatan, diskusi, analisis
3.2 Memahami system kerja rem mekanik.	literature buku, artikel internet siswa dapat mengetahui jenis-jenis system rem beserta fungsinya

#### M. Penilaian Hasil Belajar

3. Teknik Penilaian:

- d) Pengamatan
- e) Tes Tertulis

f) Test Ujuk kerja

4. Prosedur Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	<b>Sikap</b> e) Disiplin f) Jujur g) Bertanggung jawab h) Santun	Pengamatan	Selama Proses Pembelajaran berlangsung
2	<b>Pengetahuan</b> e) Menyebutkan nama-nama power tools f) Menjelaskan fungsi-fungsi power tools. g) Menjelaskan cara merawat alat-alat power tools h) Menjelaskan cara penggunaan power tools sesuai dengan sop	Tes Tulis	Saat menyelesaikan tugas individu atau kelompok

2. Penilaian Ranah Sikap

B. Instrumen dan Rubrik Penilaian Ranah Sikap

No	NamaSiswa/ Kelompok	Disiplin				Jujur				Tanggung Jawab				Santun				Nilai Akhir
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.																		
2.																		
3.																		
N																		

c. Rubrik Penilaian

**Peserta didik memperoleh skor:**

4 = jika empat indikator terlihat

3 = jika tiga indikator terlihat

2 = jika dua indikator terlihat

1 = jika satu indikator terlihat

**d. Indikator Penilaian Sikap:**

**Disiplin :**

5. Tertib mengikuti pembelajaran
6. Mengerjakan tugas tepat waktu
7. Melakukan kegiatan sesuai SOP
8. Membuat kondisi kelas menjadi kondusif

**Jujur :**

5. Menyampaikan sesuatu berdasarkan apa yang dikerjakan
6. Berani mengakui kesalahan diri
7. Bekerja berdasarkan kemampuan diri
8. Mencantumkan sumber belajar dari yang dikutip/dipelajari

**Tanggung Jawab:**

5. Melaksanakan tugas piket
6. Berperan aktif dalam kegiatan diskusi
7. Bertanggung jawab atas kesalahannya
8. Melaksanakan kegiatan kampus yang telah ditentukan

**Santun :**

5. Berinteraksi dengan teman secara ramah
6. Berkomunikasi dengan bahasa yang santun
7. Berpakaian sekolah dengan rapi
8. Berperilaku sopan

Rumus pengolahan Nilai adalah  $Nilai = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100 = \text{---}$

Pada contoh soal di atas skor maksimal adalah 16

**Pedoman PENSKORAN:**

Skor	Sikap Siswa	Keterangan
85 – 100	Sangat Baik	A
75 – 84	Baik	B
65 – 74	Cukup	C
55 – 64	Kurang	D
0 – 54	Sangat Kurang	E

**k. penilaian**

Teknik dan Bentuk instrumen

Teknik	Bentuk Instrumen
Tes	Tes Objektif

Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

No Soal	skor	Kriteria penilaian
---------	------	--------------------

1-40	1	Menjawab Benar
	0	Menjawab Salah

Mengetahui/Menyetujui,

Guru Pembimbing,  
Singaraja

Mengetahui/Menyetujui,

Kepala Sekolah SMK N 3

**Alfian Hariyadi, S.Pd**

NIP. 19770721 200604 1 001

**Drs.I Nyoman Suastika, M.Pd**

**Pembina Tk I**

NIP. 19620306 198703 1 015



Lampiran 14. Skor Hasil Postest Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Nilai
1	Abdul Basith	22
2	Gede Adi Narotama	28
3	Gede Ardana	32
4	Gede Dana Wira	16
5	Gede Resdana	25
6	Gede Yudistira	33
7	I Gede Arya Ngurah Wirayoga	19
8	I Kadek Ricky Suparsa	25
9	I Kadek Yoga Widiada	23
10	I Ketut Catur Pradnyana	19
11	I Komang Bayu Sentosa	31
12	I komang Sumerta Ada	33
13	I Made Dana Yasa	24
14	I Putu Agus Wira Kusuma	29
15	I Putu Aldi Putra Wirawan	32
16	I Putu Yogi Permana	23
17	Kadek Deni Danuardi	26
18	Kadek Juni Saputra	30
19	Kadek Karisma Bramanda	27
20	Kadek Oka Sudarmawan	30
21	Kadek Wahyu Putra purnawan	31
22	Kadek Yuda wiranata	32
23	Ketut Agus Sumerdana	26
24	Ketut ariawan	28
25	Komang Nuartayasa	20
26	Komang Redika	27
27	Komang Sudarma	17
28	Komang Sumardana Yasa	29
29	Made Ngurah Adi Saputra	30
30	Nikmal Wakil	21
31	Putu Darmawan	33
32	Putu Tresna Diba Paundra	18
33	Wayan Sumerta	29

Lampiran 15. Skor Hasil Postest Kelas kontrol

No	Nama Siswa	Nilai
1	Ahmad Jihan	15
2	Andi Irfan	20
3	Gede Bimbim Ariantara	14
4	Gede Buda Arsana	21
5	Gede Fernando Putra	15
6	Gede Kalih	11
7	Gusti Agung Yudi Pranata	12
8	Gusti Ngurah Adi Wira Darma	17
9	I Gede Brandy Alit Sunarya	18
10	I kadek Risna Yuda	23
11	I Ketut Artajaya	26
12	I Putu Bayu Krisna Sadhu	19
13	I Putu Gede Susila	12
14	Kadek Ariasa	23
15	Kadek Aris Sudarmaja	16
16	Kadek Nova Permana Putra	13
17	Kadek Pera Kastawan	25
18	Kadek Rudi Gunawan	27
19	Kadek Sentana Putra	28
20	Ketut Agus Stiawan	24
21	Ketut Jerry Prasetya	27
22	Ketut Pundrika	15
23	Komang Adi Ariama	25
24	Komang Bagiada	11
25	Komang Widi Triasa	18
26	Made Wida Kurniawan	16
27	Muhamad Hanif Zohiri	13
28	Putu Arya Wardana	26
29	Putu Nova Diva Yana	12
30	Putu Sri Cariana	24
31	Wayan Sudarma Eka Putra	22



Lampiran 16. Analisis Statistik Deskriptif kelas Ekperimen dan Kontrol

**Statistics**

Nilai

N	Valid	33
	Missing	0
Mean		26.00
Median		27.00
Mode		19 <sup>a</sup>
Std. Deviation		5.226
Variance		27.312
Minimum		16
Maximum		33
Sum		858

**Statistics**

Nilai

N	Valid	31
	Missing	2
Mean		18.71
Median		18.00
Mode		11 <sup>a</sup>
Std. Deviation		5.623
Variance		31.613
Minimum		11
Maximum		28
Sum		580



Lampiran 17.

### Hasil Uji Normalitas

#### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil_belajar_1	.126	33	.200*	.935	33	.050

#### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil_belajar_2	.137	31	.147	.915	31	.017



### Hasil Uji Homogenitas

#### Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Chasis	Based on Mean	1.255	1	62	.267
	Based on Median	1.229	1	62	.272
	Based on Median and with adjusted df	1.229	1	61.341	.272
	Based on trimmed mean	1.284	1	62	.262

Lampiran 18. Uji Kesetaraan.

**Test of Homogeneity of Variances**

Hasil Belajar Chasis

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.222	1	62	.639

**ANOVA**

Hasil Belajar Chasis

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	16.749	1	16.749	1.577	.214
Within Groups	658.558	62	10.622		
Total	675.307	63			



Lampiran 19. Hasil Analisis T Test

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar	Equal variances assumed	.851	.360	5.520	62	.000	7.33529	1.32882	4.67901	9.99157
	Equal variances not assumed			5.506	60.711	.000	7.33529	1.33231	4.67092	9.99966



Lampiran 20. Dokumentasi Pembelajaran Kelas Eksperimen



Gambar 1. Guru memasuki kelas dan mengabsen siswa



Gambar 2. Guru memberikan materi



Gambar 3. Siswa memahami dan mencatat materi yg guru telah di berikan



Gambar 4. Siswa mengamati materi yang guru berikan



Gambar 5. Siswa mengerjakan posttest

Lampiran 21. Dokumentasi Pembelajaran Kelas Kontrol





Gambar 6. Guru memasuki kelas dan mengabsen



Gambar 7. Guru memberikan materi



Gambar 8. Siswa belajar dan mencatat materi yang guru telah berikan



Gambar 9. Siswa belajar materi yang guru telah berikan



Gambar 10. Siswa mengerjakan posttest



Gambar 11. Siswa mengerjakan posttest



Lampiran 22. Perumusan Penggrupn Sturgis

1. Kelompok Eksperimen

a. Menentukan banyak kelas interval (K)

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

n = banyaknya data

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 \log 33 \\ &= 1 + 3,3 (1,519) \\ &= 1 + 5,0127 \\ &= 6,0127 \end{aligned}$$

Maka : 6,0127 dibulatkan menjadi 6.

b. Range (r) = skor tertinggi – skor terendah

$$\begin{aligned} &= 33 - 16 \\ &= 17 \end{aligned}$$

c. Menentukan panjang kelas interval (i)

$$\begin{aligned} i &= r/k \\ &= 17/6 \\ &= 2,83 \end{aligned}$$

Maka : 2,83 dibulatkan menjadi 3



2. Kelompok Kontrol

a. Menentukan banyak kelas interval (K)

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

n = banyaknya data

$$K = 1 + 3,3 \log 31$$

$$= 1 + 3,3 (1,491)$$

$$= 1 + 4,920$$

$$= 5,9203$$

Maka : 5,9203 dibulatkan menjadi 6.

b. Range (r) = skor tertinggi – skor terendah

$$= 28 - 11$$

$$= 17$$

c. Menentukan panjang kelas interval (i)

$$i = r/k$$

$$= 17/6$$

$$= 2,83$$

Maka : 2,83 dibulatkan menjadi 3



**HASIL KONVERSI RATA-RATA SKOR HASIL BELAJAR  
CHASIS SISWA PADA SKALA PENILAIAN**

Diketahui:

Skor maksimal ideal = 35

Skor minimal ideal = 0

$X_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$

$$= \frac{1}{2} (35 + 0)$$

$$= 17,5$$

$SD_i = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$

$$= \frac{1}{6} (35 - 0)$$

$$= 5,83$$

Contoh perhitungan pada skala sangat baik:

$X_i + 1,5 SD_i \leq X \leq X_i + 3,0 SD_i$

$$17,5 + 1,5 (5,83) \leq X \leq 17,5 + 3,0 (5,83)$$

$$17,5 + 8,75 \leq X \leq 17,5 + 17,5$$

$$26,25 \leq X \leq 35,00$$

Dengan demikian di dapat tabel konversi penilaian atau kategori/ klasifikasi skala 5 hasil belajar Chasis

<b>Rentang Skor</b>	<b>Klasifikasi/Predikat</b>
26,25 – 35	Sangat Baik/Sangat Tinggi
20,42 – 26,25	Baik/Tinggi
14,59 – 20,42	Cukup/Sedang
8,76 – 14,59	Tidak Baik/Rendah
0 – 8,76	Sangat Tidak Baik/Rendah



**a. Kelompok Eksperimen**

Diketahui:

$$\text{rata-rata } (X) = 26,00$$

Berdasarkan tabel skala penilaian di atas, diketahui rata-rata (X) skor hasil belajar Chasis kelompok eksperimen terletak pada kategori **Sangat Tinggi**.

**b. Kelompok Kontrol**

Diketahui:

$$\text{rata-rata } (X) = 18,71$$

Berdasarkan tabel skala penilaian di atas, diketahui rata-rata (X) skor hasil belajar Chasis kelompok eksperimen terletak pada kategori **Sedang**.

