

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SST (SPECIAL SERVICE TOOL)
UNTUK PEMBUKA SNAPRING PADA SHOCK ABSORBER TYPE
FORK ASSY FRONT 51500-K25-9032-M2**

SKRIPSI

Disusun oleh :

Nama : Nova Purwanta W

NPM : 173030134



**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
KOTA BANDUNG
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SST (SPECIAL SERVICE TOOL) UNTUK PEMBUKA SNAPRING PADA SHOCK ABSORBER TYPE FORK ASSY FRONT 51500-K25-9032-M2



Nama : Nova Purwanta W

NPM : 173030134

Pembimbing I

(DR. Ir H Dedi Lazuardi, DEA)

Pembimbing II

(Ir Syahbardia, MT)

ABSTRAK

Dunia *automotive* mengalami kemajuan tiap tahunnya, teknologi yang dikembangkan pastinya dari temuan atau *research* yang dilakukan oleh ahli *automotive*. Seperti halnya pada saat *shockabsorber* motor honda sudah waktunya mengganti oli atau sedang bermasalah, maka harus dibongkar *shockabsorber* tersebut. Akan tetapi proses pembongkaran pada saat membuka *snapping shockabsorber* masih menggunakan 2 buah obeng (-) untuk menahan pegas dan mengambil *snapping* tersebut, sehingga masih mengalami kesulitan pada saat pembongkaran dan komponen *shockabsorber* tersebut bisa mengalami *scratch* dan kebocoran pada seal. Maka dari itu dibutuhkan perancangan dan pembuatan alat atau SST (*Special Service Tool*) untuk mempermudah proses pembongkaran *snapping* pada *shockabsorber* depan khususnya *type* matik dan bebek pada sepeda motor honda. Alat ini didesain seminimal mungkin agar bisa dipakai oleh semua orang, dan murah dari segi biaya pembuatan. Komponen utama alat ini adalah komponen tekan dan Batang penyangga, komponen tekan untuk menekan permukaan *shockabsorber snapping* dan batang penyangga sebagai dudukan alat ini. Gaya yang dibutuhkan pun hanya 58,8 N untuk menekan permukaan *shockabsorber*, konstanta pegas yang didapat sebesar 235,2 N/m dan Material yang digunakan untuk pembuatan alat ini ASTM 37.

Kata Kunci: *shockabsorber, snapping, motor honda, SST (Special Service Tool)*

DAFTAR ISI

<u>LEMBAR PENGESAHAN</u>	2
<u>ABSTRAK</u>	3
<u>KATA PENGANTAR</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>DAFTAR ISI</u>	4
<u>DAFTAR GAMBAR</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>DAFTAR TABEL</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>BAB I PENDAHULUAN</u>	6
<u>1.1 LATAR BELAKANG MASALAH</u>	6
<u>1.2 RUMUSAN MASALAH</u>	6
<u>1.3 TUJUAN PENELITIAN</u>	6
<u>1.4 BATASAN MASALAH</u>	7
<u>1.5 SISTEMATIKA PENULISAN</u>	7
<u>BAB II LANDASAN TEORI</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>2.1. Komponen Shockabsorber Depan Sepeda Motor</u> ...	Error! Bookmark not defined.
<u>2.2 Prinsip kerja Sistem Suspensi Depan</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>2.3 Cara membongkar dan memasang shock depan</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>Definisi Gaya Pegas</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>BAB III ANALISIS DAN DATA</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>3.1 Studi Literatur</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>3.2 Pengumpulan Data</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>3.3 Design Alternatif</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>3.3.1 Alternatif Desain I</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>3.3.2 Alternatif Desain II</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>3.4 Penilaian Dan Pemilihan Alternatif Design Yang Direncanakan</u>	Error! Bookmark not defined.

defined.

3.5 Detail Design	Error! Bookmark not defined.
3.6 Proses Pembuatan Alat	Error! Bookmark not defined.
3.7 Tahap Uji Coba Alat	Error! Bookmark not defined.
3.7.1 Perhitungan dan Analisa	Error! Bookmark not defined.
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
4.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	8
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.
GAMBAR TEKNIK	Error! Bookmark not defined.
GAMBAR SUSUNAN ALAT	Error! Bookmark not defined.
GAMBAR DETAIL	Error! Bookmark not defined.
GAMBAR PROSES	Error! Bookmark not defined.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Dalam kemajuan teknologi sekarang ini pada kendaraan bermotor, pastinya diperlukan alat yang canggih atau SST (*Special Service Tool*) untuk mempermudah proses *service* pada kendaraan. Sepeda motor Honda ini khususnya dari periode-periode nya mengeluarkan unit yang canggih dari unit sebelumnya. Seperti kita ketahui sepeda motor Honda ini dari *type* bebek dan matik mempunyai suspensi yang begitu halus bagian depan maupun belakang demi kenyamanan berkendara. Seperti hal nya pada saat *shockabsorber* motor honda sudah waktunya mengganti oli atau sedang bermasalah, maka harus dibongkar *shockabsorber* tersebut. Akan tetapi proses pembongkaran pada saat membuka *snapping shockabsorber* masih menggunakan 2 buah obeng (-) untuk menahan pegas dan mengambil *snapping* tersebut, sehingga masih mengalami kesulitan pada saat pembongkaran dan komponen *shockabsorber* tersebut bisa mengalami *scratch* dan kebocoran pada seal .

Maka dari itu dibutuhkan perancangan dan pembuatan alat atau SST (*Special Service Tool*) untuk mempermudah proses pembongkaran *snapping* pada *shockabsorber type fork assy front 51500-K25-9032-M2*. Alat ini kedepannya bisa menjadi hak paten dan dapat digunakan dikemudian hari di SMK sebagai alat praktik dan di Bengkel Motor AHASS Honda sebagai alat *service*.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Perumusan masalah dari Skripsi yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Apakah pembuatan SST (*Special Service Tool*) untuk membuka *shockabsorber* depan dapat mempermudah dan membutuhkan waktu yang singkat?
2. Bagaimana design SST (*Special Service Tool*) yang sederhana?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan dari Skripsi ini bertujuan untuk : Merancang dan membuat SST (*Special Service Tool*) untuk mempermudah membuka *snapping shockabsorber type fork assy front 51500-K25-9032-M2*.

1.4 BATASAN MASALAH

Agar penelitian ini lebih terfokus maka penulis membatasi penelitian ini dengan: Perancangan yang dilakukan hanya untuk sepeda motor honda *type* matic dan bebek.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Bab I berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan. Bab II memaparkan mengenai tinjauan pustaka dan landasan teori yang digunakan dalam usulan penelitian. Bab III menguraikan tentang analisis dan data yang digunakan dalam penelitian, berupa alur proses kerja dari awal hingga akhir penelitian. Bab III membahas hasil analisis dan data tentang rancang dan bangun pembuka *snapping shockabsorber type fork assy front 51500-K25-9032-M2*. Bab IV menjelaskan kesimpulan dan saran yang didapat dari hasil perancangan dan pembuatan alat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Informasi dari <http://belajar-otomotif-1.blogspot.com/2013/04/komponen-shockbreker-depan-sepeda-motor.html> (Diakses pada Jumat 14-11-2018)
2. Informasi dari https://id.wikipedia.org/wiki/Peredam_kejut (Diakses pada Minggu 16-11-2018)
3. Informasi dari http://danialmandala.blogspot.co.id/2013/12/pengertian-fungsi-komponen-cara-kerja_15.html (Diakses pada Senin 17-11-2018)
4. Informasi dari <http://akuhidate.blog.uns.ac.id/shock-absorber/> (Diakses pada Senin 17-11-2108)
5. Informasi dari <http://totalotomotif.com/peredam-kejut-peredam-getaran-sepeda-motor/> (Diakses pada Minggu 16-11-2018)
6. Informasi dari <http://duniabengkell.blogspot.com/2017/04/shock-depan-motor.html> (Diakses pada Selasa 18-11-2018)
7. Informasi dari <http://ibra4277.blogspot.com/2014/10/cara-mudah-mengganti-oli-shockbreaker.html> (Diakses pada Selasa 18-11-2018)
8. Informasi dari https://www.academia.edu/12994725/Shock_Breaker (Diakses pada Sabtu 13-7-2019)