

**PEMBUATAN ALAT ASSESSMEN MATA KULIAH *CHASSIS*  
OTOMOTIF PADA MASA PANDEMI**

Skripsi

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan Teknik Mesin



oleh

**Mohamad Ruslan**  
**NIM. 1606620**

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN  
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2020**

**PEMBUATAN ALAT ASSESSMEN MATA KULIAH CHASSIS OTOMOTIF PADA  
MASA PANDEMI**

Oleh  
Mohamad Ruslan

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat mendapatkan gelar  
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

©Mohamad Ruslan2020  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Agustus 2020

Hak Cipta dilindungi undang-undang  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa seizin dari penulis.

Mohamad Ruslan, 2020

*PEMBUATAN ALAT ASSESSMENT MATA KULIAH CHASSIS OTOMOTIF PADA MASA PANDEMI*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**Pembuatan Alat *Assesmen* Mata Kuliah *Chassis Otomotif* Pada Masa Pandemi**”, ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2020



Mohamad Ruslan

NIM. 1606620

## LEMBAR PENGESAHAN

MOHAMAD RUSLAN

NIM. 1606620

PEMBUATAN ALAT EVALUASI *ASSESSMENT* SAAT PANDEMI UNTUK  
MATA KULIAH *CHASSIS* OTOMOTIF DIGUNAKAN PADA MAHASISWA  
OTOMOTIF UPI

disetujui dan disahkan oleh:  
Pembimbing I



Ridwan Adam M.N., S.Pd, M.Pd

NIP. 19761116 200501 1 002

Pembimbing II



Ibnu Mubarak, S.Pd., M.Pd.

NIP. 92017121 982112 4 101

Mengetahui  
Ketua Departemen Pendidikan Teknik Mesin



Dr. H. Mumu Komaro, MT.

NIP. 19660503 199202 1 001

Mohamad Ruslan, 2020

*PEMBUATAN ALAT ASSESSMENT MATA KULIAH CHASSIS OTOMOTIF PADA MASA PANDEMI*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## ABSTRAK

**Mohamad Ruslan (2020): PEMBUATAN ALAT ASSESMEN MATA KULIAH CHASSIS OTOMOTIF PADA MASA PANDEMI.** Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Pendidikan Teknologi Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh proses pembelajaran secara daring selama masa pandemi COVID-19. Proses pembelajaran dan evaluasi secara daring dinilai kurang efektif terutama pada mata kuliah *chassis* otomotif. Hal tersebut disebabkan proses pembelajaran hanya menggunakan metode ceramah dengan memanfaatkan Zoom Meeting, sedangkan kegiatan evaluasi tidak cukup hanya dengan menggunakan media Zoom Meeting. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan yaitu menggunakan media dari internet dengan cara mengunggah soal ke situs Google Form, kemudian dijadikan sebagai alat dalam mengevaluasi pembelajaran. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *research and development* dengan desain deskriptif kuantitatif. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa departemen pendidikan teknik mesin konsentrasi otomotif angkatan 2017 serta para dosen ahli departemen pendidikan teknik mesin, partisipan yang terlibat dalam penelitian ini adalah tiga dosen ahli dan 25 orang mahasiswa otomotif angkatan 2017. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini menggunakan angket kelayakan untuk alat evaluasi yang di-*judgment* oleh validator. Alat evaluasi Google Form yang diberikan kepada mahasiswa berfungsi untuk mengetahui tingkat kesukaran soal. Hasil dari lembar validasi menunjukkan hasil dengan persentase 78% dan masuk dalam kriteria baik dan dapat digunakan untuk alat evaluasi. Hasil dari tingkat kesukaran soal yang berjumlah 30 didapatkan soal dengan tingkat yang sukar ada 3 soal, tingkat sedang 15 soal, dan tingkatan mudah ada 12 soal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa alat evaluasi dengan menggunakan Google Form bisa digunakan untuk alternatif kegiatan evaluasi untuk mata kuliah *chassis* otomotif.

**Kata Kunci:** Alat Evaluasi, Google Form, *Chassis* Otomotif

## ABSTRACT

**Mohamad Ruslan (2020): MAKING AUTOMOTIVE CHASSIS COURSE ASSESSMENT TOOLS IN THE PANDEMIC PERIOD.** Mechanical Engineering Education, Faculty of Vocational Technology Education, Universitas Pendidikan Indonesia.

This research was motivated by an online learning process during the COVID-19 pandemic. The online learning and evaluation process is considered less effective, especially in the automotive chassis course. This is because the learning process only uses the lecture method by utilizing the Zoom Meeting, while evaluation activities are not sufficient only by using the Zoom Meeting media. One alternative that can be done is to use media from the internet by uploading questions to the Google Form site, which is then used as a tool in evaluating learning. This research was conducted using a research and development method with a quantitative descriptive design. The population in this study were students of the automotive concentration engineering education department, class of 2017 as well as expert lecturers in the department of mechanical engineering education, the participants involved in this study were three expert lecturers and 25 automotive students in class 2017. The instrument used in this study used a feasibility questionnaire. for evaluation tools that are judged by the validator. The Google Form evaluation tool provided to students is used to determine the difficulty level of the questions. The results of the validation sheet show the results with a percentage of 78% and fall into good criteria and can be used as an evaluation tool. The result of the difficulty level of the questions, which amounted to 30, was obtained with a difficult level of questions with 3 questions, 15 questions in medium level, and 12 questions in easy level. So it can be concluded that the evaluation tool using Google Form can be used as an alternative evaluation activity for the automotive chassis course.

**Keywords:** Evaluation Tool, Google Form , Automotive Chassis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iii</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Pembatasan Masalah.....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
1.6 Struktur Organisasi.....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
2.1 Evaluasi .....	8
2.1.1 Pengertian Evaluasi Pembelajaran .....	8
2.1.2 Tujuan Evaluasi Pembelajaran .....	10
2.1.3 Fungsi Evaluasi Pembelajaran .....	11
2.1.4 Jenis Evaluasi Pembelajaran .....	12
2.2 Teknik Pembuatan Instrumen Tes.....	13
2.2.1 Pengertian Tes .....	13
2.2.2 Fungsi Tes .....	13
2.2.3 Bentuk Tes .....	14
2.3 Tes Tertulis Tes Objektif Soal Pilihan Ganda.....	14
2.3.1 Pengertian Tes Objektif Soal Pilihan Ganda.....	14
2.3.3 Karakteristik Syarat Evaluasi Pembelajaran .....	15
2.3.4 Kaidah Pembuatan Soal Pilihan Ganda.....	17
2.4 Situs Google Formulir.....	19
2.4.1 Pengertian.....	19
2.4.2 Pengembangan <i>Google Form</i> Sebagai Media Evaluasi Pembelajaran ....	20



2.4.3 Langkah Pembuatan Media Evaluasi .....	20
2.5 Kajian Materi Sasis Otomotif .....	23
2.6 Penelitian Terdahulu .....	24
2.7 Kerangka Berfikir.....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
3.1 Metode Penelitian dan Desain Penelitian.....	27
3.2 Partisipan.....	29
3.3 Populasi dan Sampel .....	29
3.4 Instrumen Penelitian.....	31
3.5 Prosedur Penelitian.....	33
3.6 Teknik Pengumpulan Data .....	34
3.6.1 Teknik Pengumpulan Data .....	34
3.6.2 Pengujian Validitas Data.....	35
3.6.3 <i>Judgement</i> .....	35
3.6.4 Analisis Data .....	35
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>38</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	38
4.1.1 Deskripsi Pengembangan Produk .....	38
4.1.2 Hasil Uji Validasi Desain.....	41
4.1.3 Hasil Uji Alat Evaluasi Kepada Mahasiswa .....	44
4.2 Pembahasan.....	45
<b>BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI.....</b>	<b>47</b>
5.1 Simpulan .....	47
5.2 Implikasi.....	47
5.3 Rekomendasi.....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>48</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>50</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampilan <i>Google Form</i> .....	20
Gambar 2. 2 Tampilan Pembuatan Soal Dalam <i>Google Form</i> .....	22
Gambar 2. 3 Tampilan Soal Yang dibuat Dengan <i>Google Form</i> .....	22
Gambar 2. 4 Sistem Kemudi .....	65
Gambar 2. 5 Kemudi Tipe <i>Recirculating Ball</i> .....	67
Gambar 2. 6 Kemudi Tipe <i>Rack and Pinion</i> .....	68
Gambar 2. 7 <i>Hydrolic Power Steering</i> Tipe <i>Integral</i> .....	69
Gambar 2. 8 Penampang Power Steering <i>Gear Box</i> Tipe <i>Integral</i> .....	69
Gambar 2. 9 <i>Hydrolic Power Steering</i> Tipe <i>Rack and Pinion</i> .....	70
Gambar 2. 10 Penampang Gear Housing Tipe <i>Rack and Pinion</i> .....	70
Gambar 2. 11 <i>Electric Power Steering</i> .....	71
Gambar 2. 12 <i>Hydro Electric Power Steering</i> .....	72
Gambar 2. 13 Tipe <i>Gearbox Worm and Sector</i> .....	73
Gambar 2. 14 Tipe <i>Gearbox Screw and Pin</i> .....	73
Gambar 2. 15 Tipe <i>Gearbox Screw and Nut</i> .....	74
Gambar 2. 16 Tipe <i>Gearbox Recirculating Ball</i> .....	74
Gambar 2. 17 Tipe <i>Gearbox Rack and Pinion</i> .....	75
Gambar 4. 1 Tampilan Awal Dibuka .....	38
Gambar 4. 2 Tampilan Masukan Akun Email .....	39
Gambar 4. 3 Tampilan Awal Membuat Halaman Baru .....	39
Gambar 4. 4 Tampilan Membuat Judul Tes Online .....	39
Gambar 4. 5 Tampilan Untuk Mengisi Biodata .....	40
Gambar 4. 6 Tampilan Membuat Soal Pilihan Ganda .....	40
Gambar 4. 7 Tampilan Memasukan Soal Dan Menambah Pertanyaan .....	41
Gambar 4. 8 Tampilan Mempublis Soal Tes .....	41
Gambar 4. 9 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi .....	42
Gambar 4. 10 Grafik Hasil Validasi Ahli Media .....	43
Gambar 4. 11 Hasil Validasi Ahli Evaluasi .....	44
Gambar 4. 12 Grafik Tingkat Kesukaran Soal .....	45

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Daftar Mahasiswa Otomotif 2017.....	30
Tabel 3. 2 Aspek Penilaian Tes Tertulis Oleh Ahli Materi.....	32
Tabel 3. 3 Aspek Penilaian Tes tertulis Oleh Ahli Media .....	33
Tabel 3. 4 Aspek Penilaian Tes Tertulis Oleh Ahli Evaluasi .....	33
Tabel 3. 5 Pedoman Skor Penilaian Terhadap Penilaian Pilihan Jawaban Menggunakan Konversi Skala <i>Likert</i> .....	36
Tabel 3. 6 Kriteria Persentase Hasil Validasi .....	36
Tabel 3. 7 Kesukaran dan Kriteria .....	37

## DAFTAR PUSTAKA

- Admin Google. 2018. *G suite by Google cloud*, formulir. Diakses pada: <http://www.google.com/intl/id/form/about/> pada tanggal 19 Agustus 2020.
- Arifin, Z. (2014). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rodaskarya.
- Arikunto, S. (2015). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Ariwibowo, B., & Suharmanto, A. (2014). *Perangkat Lunak Berbasis Multimedia Sebagai Media Pembelajaran Pada Kompetensi Dasar Memahami Sistem Kemudi Dan Power Steering*. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 14(2).
- Astra Daihatsu Motor (t.t) *Daihatsu Training Center*. Jakarta: PT Astra Daihatsu Motor
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas
- Depdiknas. (2017). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2017 Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas
- Mubarak. I, (2017). *Analisis Butir Tes Kompetensi Sistem Rem Dan Sistem Kemudi Mata Pelajaran Chassis Pada Smk Keahlian Teknik Kendaraan Ringan*. UPI: *Journal of Mechanical Engineering Education*, Vol. 4, No. 2, Desember 2017
- Mubarak. I, (2018). *Hasil Penilaian Diri Dan Penilaian Teman Sebaya Dibandingkan Dengan Assessment Dosen Untuk Hasil Produk Mata Kuliah Body Otomotif*. UPI: *Journal of Mechanical Engineering Education*, Vol. 5, No. 1, Juni 2018
- Nurgiyantoro, Burhan. 2001. *Penilaian dalam Pengajaran Bahasa dan Sastra*. Yogyakarta: BPFE
- Primardiana, dkk. (2013). *Model Evaluasi Pembelajaran Berbasis Kaizen Di Sekolah Menengah Atas*. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*.
- Purwanto, N. (2008) *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- RAM. Noor, (2017). *Studi Evaluasi Tentang Pembelajaran Tune Up Engine Pada Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Berdasarkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia*. UPI: *Journal of Mechanical Engineering Education*, Vol. 4, No. 2, Desember 2017

- RAM. Noor, (2018). *Penyusunan Dan Analisis Tes Kinerja (Performance Test) Pada Kompetensi Praktik Memasang Sistem Penerangan Dan Wiring Kelistrikan Di Smk*. UPI: *Journal of Mechanical Engineering Education*, Vol. 5, No. 2, Desember 2018
- Ratnawulan, Elis & Rusdiana. (2015). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: CV. Pustaka Setia.
- Sudaryono (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: CV. Graha Ilmu.
- Sudjiono, A. (2001). *Pengantar Evaluasi pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono, 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. (2008). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Tanpa nama. (2019). *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UPI Tahun 2019*. Bandung: UPI.
- Tanpa nama. (tt). *BAB II Kajian Pustaka Dan Dasar Teori*. [Online] Diakses dari: <http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/17403/Tugas-akhir-sistem-kemudi-BAB-II.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Tatik Sutarti. 2017. *Kiat Sukses Meraih Hibah Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Deepublish. Nana Syaodih
- Toyota. (1995). *New Step 2 Chasis Group*. Jakarta: PT. Toyota Astra Motor