

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KEMAMPUAN  
BERPIKIR KRITIS PADA MATA PELAJARAN PEKERJAAN  
DASAR TEKNIK MESIN KELAS INDUSTRI SMKN 26 JAKARTA**



*Mencerdaskan dan  
Memartabatkan Bangsa*

**RISA SUSILAWATI**

**1502617001**

**Skripsi ini Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2021**

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Risa Susilawati

No. Registrasi : 1502617001

Tempat, Tanggal Lahir : Bogor, 05 Januari 2000

Dengan ini saya menyatakan

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 5 Februari 2021

Pembuat pernyataan



Risa Susilawati

No. Reg 1502617001

## LEMBAR PENGESAHAN I

Judul : Pengembangan Instrumen Penilaian Kemampuan Berpikir  
Kritis Pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Mesin  
Kelas Industri SMKN 26 Jakarta

Penyusun : Risa Susilawati

NIM : 1502617001

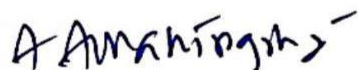
Pembimbing I : Aam Amaningsih Jumhur, Ph.D

Pembimbing II : Imam Mahir, S. Pd, M. Pd

Tanggal Ujian : 5 Februari 2021

Disetujui oleh :

Pembimbing I



Aam Amaningsih Jumhur, Ph. D

NIP. 197110162008122001

Pembimbing II



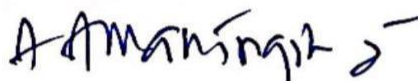
Imam Mahir, S. Pd, M. Pd

NIP. 198404182009121002

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

Universitas Negeri Jakarta



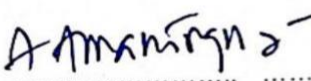
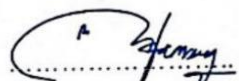
Aam Amaningsih Jumhur, Ph. D

NIP. 1971101662008122001

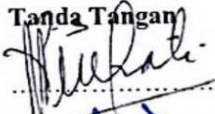


## LEMBAR PENGESAHAN II

Judul : Pengembangan Instrumen Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Mesin Kelas Industri SMKN 26 Jakarta.  
Nama : Risa Susilawati  
NIM : 1502617001

Telah Diperiksa dan disetujui oleh:

| Nama  | Tanda Tangan   | Tanggal    |
|---|--|------------|
| <b>Dosen Pembimbing 1</b>                                     |  |            |
| <u>Aam Amaningsih Jumhur, Ph.D</u><br>NIP. 197110162008122001 |  | .....      |
| <b>Dosen Pembimbing 2</b>                                     |  |            |
| <u>Imam Mahir, S. Pd, M. Pd.</u><br>NIP. 198404182009121002   |   | 18-02-2021 |

### PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

| Nama  | Tanda Tangan  | Tanggal    |
|---|---|------------|
| <b>Ketua</b>  |   |            |
| <u>Prof. Dr. Hj. Zulfiati, M.Pd</u><br>NIP. 195008071976032001  |  | 18-02-2021 |
| <b>Sekretaris</b>   |   |            |
| <u>Dra. Ratu Amalia Aviant, M.Pd</u><br>NIP. 196506161990032001 |  | 18/02/2021 |
| <b>Dosen Ahli</b>   |   |            |
| <u>Prof. Dr. Basuki Wibawa</u><br>NIP. 195901101987031001       |  | 12/02/21   |

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin  
Universitas Negeri Jakarta

  
Aam Amaningsih Jumhur, Ph. D  
NIP. 1971101662008122001

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah S.W.T yang telah memberikan nikmat sehat dan hidayahnya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan penulisan proposal ini dengan lancar. Adapun tujuan pembuatan Skripsi ini yaitu sebagai salah satu syarat kelulusan untuk menempuh sarjana pendidikan di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Jakarta.

Skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa bantuan bimbingan, informasi, dan arahan yang didapatkan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak – pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan proposal ini. Dalam kesempatan ini tidak lupa penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Ibu Aam Amaningsih Jumhur, Ph. D selaku dosen pembimbing satu skripsi saya, pembimbing akademik saya, serta selaku Kepala Program Studi Pendidikan Teknik Mesin FT – UNJ.
2. Bapak Imam Mahir S, Pd. M, Pd selaku dosen pembimbing dua saya dalam skripsi ini.
3. Admin Teknik Mesin yang telah membantu proses administrasi selama penelitian skripsi ini.
4. Ibu bapak guru SMKN 26 Jakarta yang telah memberikan kesempatan saya untuk melakukan penelitian disekolah tersebut.
5. Ibu Dr. Uswatun Hasanah, M.Si selaku dekan fakultas teknik beserta jajarannya.
6. Bapak Entang Suryana, Ibu Ai Saojah selaku orang tua dan dua kakak laki – laki yang menemani proses saya, dan selalu memberikan doa serta dukungan hingga sampai ini.
7. Seluruh Mahasiswa Teknik Mesin UNJ, yang telah membantu dan mendukung saya dalam proses penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan baik segi sistematika maupun isi dari skripsi ini yang perlu disempurnakan Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Akhir kata penulis berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya bagi diri penulis sendiri dan menjadi catatan amal kebaikan bagi penulis disisi Allah S.W.T Aamiin.

Jakarta, 5 Februari 2021

Risa Susilawati





## ABSTRAK

**Risa Susilawati**, Pengembangan Instrumen Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Mesin Kelas Industri SMKN 26 Jakarta. Skripsi, Jakarta: Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, 2021.

Penelitian ini memiliki **tujuan** mendesain instrumen penilaian kemampuan berpikir kritis, mendapatkan hasil instrument penilaian kemampuan berpikir kritis yang valid dan realibel. **Metode penelitian** yang digunakan adalah Research and Development, menggunakan metode pengembangan 4D yaitu 1) observasi dan studi literatur, 2) Uji validasi ahli materi, 3) uji coba kepada siswa, 4) produk siap digunakan. **Hasil Penelitian** ini memperoleh hasil bahwa jenis instrumen penelitian yang dikembangkan layak digunakan dengan indikator analisis, *interpretation, inference, evaluasi, explanation, induction, Decuction*. Instrumen penilaian yang yang dikembangkan adalah PG (Pilihan Ganda). Uji Kesukaran mendapatkan hasil bahwa dari 40 soal yang dibuat memiliki tingkat kesukaran 0,27 sampai 0,44 yaitu berada pada kriteria sukar dan sedang, pada uji mendapatkan hasil 5 soal dinyatakan baik, 17 soal nyatakan cukup, dan 18 soal dikatakan jelek. Instrumen penilaian kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran pekerjaan dasar teknik mesin dinyatakan valid 30 soal dari 40 soal yang dibuat dan nilai realibilitas 0,82 maka dinyatakan realibel. **Kesimpulan** instrumen penilaian kemampuan berpikir kritis pada mata kuliah pekerjaan dasar Teknik layak digunakan.

**Keywords:** Pekerjaan Dasar Teknik Mesin, Kemampuan Berpikir Kritis, Instrumen Penilaian, Sekolah Menengah Kejuruan

## ABSTRACT

**Risa Susilawati**, *Development of Critical Thinking Ability Assessment Instrumen in Basic Work Subject in Mechanical Engineering Industrial CLASS at Vocational High School 26 Jakarta. Essay. Jakarta: Mechanical Engineering Education Study Program. Departement of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering. Universitas Negeri Jakarta, 2021.*

*This study has the aim of designing an instrument for assessing critical thinking skills, obtaining a valid and reliable assessment of critical thinking skills. The research method used is Research and Development, using the 4D development method, namely 1) observation and literature study, 2) expert validation test, 3) testing on students, 4) ready-to-use products. The results of this study indicate that the type of research instrument being developed is suitable for use with indicator analysis, interpretation, inference, evaluation, explanation, induction, and deduction. The assessment instrument developed was PG (Multiple Choice). The difficulty test shows that of the 40 questions made have a difficulty level of 0.27 to 0.44, which is in the difficult and moderate criteria, on the test results 5 questions are declared good, 17 questions are stated as sufficient, and 18 questions are said to be bad. The instrument for assessing critical thinking skills in basic mechanical engineering subjects was stated as valid 30 questions out of 40 questions made and a reliability value of 0,82 then declared as realistic. Conclusion, the instrument for assessing critical thinking skills in the basic engineering work course is feasible.*

**Keywords:** *Basic work of mechanical engineering, critical thinking skill, assessment instrumen, Vocational High School.*



## DAFTAR ISI

|   |             |
|---|-------------|
| <b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....                               | <b>ii</b>   |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN I</b> .....                              | <b>iii</b>  |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN II</b> .....                             | <b>iv</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                                   | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRAK</b> .....  | <b>vii</b>  |
| <b>ABSTRACT</b> .....   | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                                       | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                                     | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                                  | <b>xiii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                                | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang Masalah .....                              | 1           |
| 1.2 Identifikasi Masalah .....                                | 3           |
| 1.3 Pembatasan Masalah .....                                  | 4           |
| 1.4 Perumusan Masalah.....                                    | 4           |
| 1.5 Tujuan penelitian.....                                    | 4           |
| 1.6 Manfaat Penelitian.....                                   | 5           |
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....                            | <b>6</b>    |
| 2.1 Konsep Pengembangan Produk .....                          | 6           |
| 2.2 Kerangka Teoritik .....                                   | 11          |
| 2.2.1 Sekolah Menengah Kejuruan.....                          | 11          |
| 2.2.2 Kemampuan Berpikir Kritis .....                         | 12          |
| 2.2.3 Hakekat Pembelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Mesin ..... | 13          |
| 2.2.4 Penilaian .....   | 14          |
| 2.3 Penelitian Relevan.....                                   | 17          |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....                    | <b>19</b>   |
| 3.1 Tempat, dan Waktu Penelitian .....                        | 19          |
| 3.2 Metode Pengembangan Produk.....                           | 19          |
| 3.2.1 Metode Penelitian .....                                 | 19          |
| 3.3 Tujuan Pengembangan .....                                 | 19          |
| 3.5 Sasaran Produk .....                                      | 20          |
| 3.6 Instrumen Penelitian.....                                 | 20          |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.6.1 Wawancara .....                                  | 20        |
| 3.6.2 Angket Tes .....                                 | 21        |
| 3.6.3 Dokumentasi .....                                | 21        |
| 3.7 Prosedur Pengembangan .....                        | 21        |
| 3.7.1 Tahap Penelitian dan Pengumpulan Informasi ..... | 22        |
| 3.7.2 Tahap Perencanaan .....                          | 22        |
| 3.7.3 Tahap Desain Produk .....                        | 22        |
| 3.7.4 Tahap Validasi oleh Validator .....              | 22        |
| 3.8 Teknik Pengumpulan Data .....                      | 25        |
| 3.8.1 Tahapan Persiapan .....                          | 25        |
| 3.8.2 Tahapan Pelaksanaan .....                        | 25        |
| 3.8.3 Tahapan Pengolahan Data .....                    | 25        |
| 3.9 Teknik Analisis Data .....                         | 26        |
| 3.9.1 Uji Validitas Butir Soal .....                   | 26        |
| 3.9.2 Uji Reliabilitas .....                           | 26        |
| 3.9.3 Daya Pembeda Soal .....                          | 27        |
| 3.9.4 Uji Tingkat Kesukaran Soal .....                 | 28        |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>    | <b>29</b> |
| 4.1 Hasil Pengembangan Produk .....                    | 29        |
| 4.2 Define (Pendefinisian) .....                       | 29        |
| 4.3 Design (Perancangan) .....                         | 30        |
| 4.4 Develop (Pengembangan) .....                       | 30        |
| 4.4.1 Efektivitas Produk (Melalui Uji Coba) .....      | 33        |
| 4.5 Disseminate (Penyebaran) .....                     | 36        |
| 4.6 Pembahasan .....                                   | 37        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI .....</b>          | <b>39</b> |
| 5.2 Implikasi .....                                    | 39        |
| 5.3 Saran .....  | 39        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                            | <b>41</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                                  | <b>45</b> |

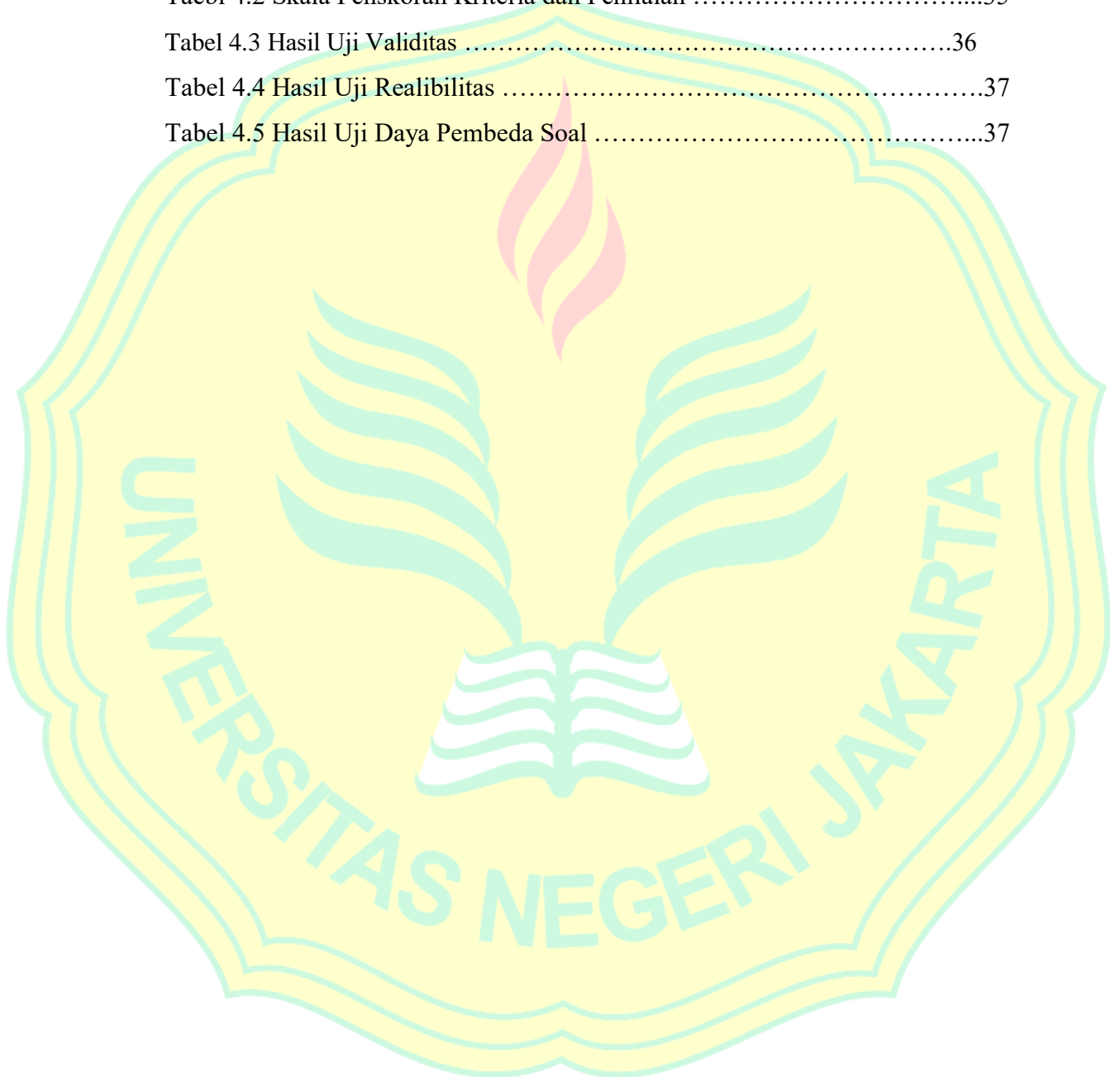
## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2.1 Konsep Pengembangan Produk 4D .....  | 7  |
| Gambar 2.2 Tahap Pengembangan Model Borg and Gall .....                                     | 7  |
| Gambar 2.3 Tahap Pengembangan Model <i>Planning, Production, dan Evaluation</i> (PPE) ..... | 10 |
| Gambar 3.1 Alur dan Metode Pengembangan 4D .....  | 21 |
| Gambar 3.2 Prosedur Pengembangan Produk .....   | 23 |
| Gambar 4.2 Grafik Tingkat Kesukaran .....   | 38 |



## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 2.1 Kompetensi Dasar Pekerjaan Dasar Teknik Mesin .....             | 14 |
| Tabel 3.1 Kisi –Kisi Instrumen Ahli Materi .....                          | 24 |
| Tabel 3.2 Kriteria Tingkat Kesukaraan .....                               | 30 |
| Tabel 4.1 Kisi – Kisi Instrumen Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis ..... | 32 |
| Taebel 4.2 Skala Penskoran Kriteria dan Penilaian .....                   | 35 |
| Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas .....                                       | 36 |
| Tabel 4.4 Hasil Uji Realibilitas .....                                    | 37 |
| Tabel 4.5 Hasil Uji Daya Pembeda Soal .....                               | 37 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|  |     |
|--|-----|
| Lampiran 1 Hasil Wawancara, Siswa, Guru, Bidang Kurikulum .....                        | 46  |
| Lampiran 2 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar .....                                  | 53  |
| Lampiran 3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....                                      | 57  |
| Lampiran 4 Komponen Kemampuan Berpikir Kritis .....                                    | 68  |
| Lampiran 5 Kisi – Kisi Instrumen Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis .....             | 75  |
| Lampiran 6 Instrumen Yang Telah di Validasi Oleh Ahli Materi .....                     | 80  |
| Lampiran 7 Instrumen Penilaian Yang Sudah Selesai Revisi .....                         | 172 |
| Lampiran 8 Hasil Validitas .....   | 215 |
| Lampiran 9 Hasil Realibilitas .....  | 218 |
| Lampiran 10 Hasil Uji Kesukaran Soal .....   | 221 |
| Lampiran 11 Hasil Uji Daya Pembeda Soal .....  | 224 |
| Lampiran 12 Instrumen Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Yang Siap<br>Digunakan ..... | 227 |
| Lampiran 13 Surat Penelitian SMKN 26 Jakarta .....                                     | 243 |
| Lampiran 14 Surat Kesediaan Dosen Pembimbing .....                                     | 245 |
| Lampiran 15 Surat Permohonan Untuk Validasi Instrumen .....                            | 248 |
| Lampiran 16 Dokumentasi Penelitian .....   | 251 |



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN  
KEBUDAYAAN UNIVERSITAS NEGERI  
JAKARTA UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Risa Susilawati  
NIM : 1502617001  
Fakultas/Prodi : Teknik Mesin  
Alamat email : risasusilawati06@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi  Tesis  Disertasi  Lain-lain (.....)

yang berjudul :

PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

PADA MATA PELAJARAN PEKERJAAN DASAR TEKNIK MESIN KELAS INDUSTRI  
SMKN 26 JAKARTA

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 25 Februari 2021

Penulis

( Risa Susilawati )