

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN TES KOGNITIF
ELEMEN DASAR-DASAR TEKNIK MESIN MELALUI QUIZIZZ UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI
SISWA FASE E DI SMK KEMALA BHAYANGKARI 1 JAKARTA**



Intelligentia - Dignitas

AHMAD FAUZI

1502621015

**PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2026

LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL SKRIPSI

Judul : Pengembangan Instrumen Penilaian Kognitif Elemen Dasar-Dasar Teknik Mesin Melalui Quizizz untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Siswa Fase E di SMK Kemala Bhayangkari 1 Jakarta

Penyusun : Ahmad Fauzi

Nomor Registrasi : 1502621015

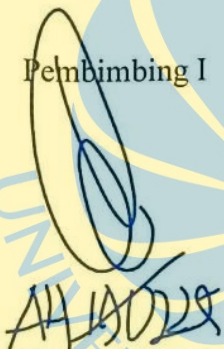
Pembimbing I : Prof. Dr. C Rudy Prihantoro, M.Pd.

Pembimbing II : Hari Din Nugraha, M.Pd.

Disetujui oleh :

Pembimbing I

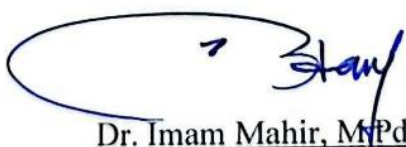
Pembimbing II


Prof. Dr. C Rudy Prihantoro, M.Pd.
NIP. 196106041986021001


Hari Din Nugraha, M.Pd.
199312042023211011

Mengetahui

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin


Dr. Imam Mahir, M.Pd.
NIP.198404182009121002

LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL SKRIPSI (2)

Judul : Pengembangan Instrumen Penilaian Tes Kognitif
Elemen Dasar-Dasar Teknik Mesin Melalui Quizizz
untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat
Tinggi Siswa Fase E di SMK Kemala Bhayangkari 1
Jakarta

Nama Mahasiswa : Ahmad Fauzi
Nomor Registrasi : 1502621015
Tanggal Ujian : 5 Januari 2026

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II


Prof. Dr. C Rudy Prihantoro, M.Pd.
NIP. 196106041986021001

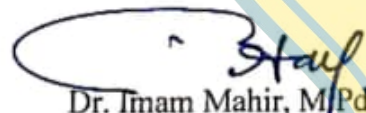

Hari Din Nugraha M.Pd.
NIP. 199312042023211011

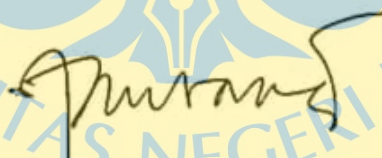
Pengesahan Panitia Ujian Skripsi

Ketua Penguji

Sekretaris Penguji

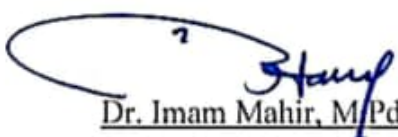
Penguji Ahli


Dr. Imam Mahir, M.Pd.
NIP. 198404182009121002


Drs. Tri Bambang AK., M.Pd.
NIP. 196412021990031002


Drs. Sopiyan, M.Pd.
NIP. 196412231999031002

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Jakarta


Dr. Imam Mahir, M.Pd.
198404182009121002

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Ahmad Fauzi

NIM :1502621015

Tempat, tanggal lahir : Jakarta, 03 Januari 2003

Alamat :Jl. Cipinang Pulo RT 10/RW 14, No.37, Kelurahan
Cipinang Besar Utara, Kecamatan Jatinegara, Kota Jakarta
Timur, Provinsi Daerah Khusus Jakarta.

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

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 di kemudian 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.

Jakarta, 09 Januari 2026

Yang Membuat Pernyataan



Ahmad Fauzi

NIM. 1502621015

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Proposal Seminar Skripsi ini dengan judul Pengembangan Instrumen Penilaian Tes Kognitif Elemen Dasar-Dasar Teknik Mesin Melalui Quizizz untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Fase E di SMK Kemala Bhayangkari 1 Jakarta. Proposal Seminar Skripsi ini ditulis sebagai syarat yang diperlukan untuk melaksanakan penelitian observasi Skripsi pada Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Dalam penulisan Proposal ini peneliti banyak mendapatkan dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Imam Mahir, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Jakarta.
2. Kepada SMK Kemala Bhayangkari 1 Jakarta atas izin dan dukungan yang diberikan selama pelaksanaan penelitian.
3. Bapak Hadi Setioko, S.Pd. selaku Guru Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin di SMK Kemala Bhayangkari 1 Jakarta yang telah membantu dan memberikan sumber informasi dan bimbingan selama penulisan pengembangan asesmen.
4. Prof. Dr. C Rudy Prihantoro, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah membantu memberikan banyak saran dan masukan dalam penyusunan skripsi.
5. Bapak Hari Din Nugraha, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah membantu memberikan banyak saran dan masukan dalam penyusunan skripsi.
6. Bapak Ibu Dosen Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas, Negeri Jakarta yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya.
7. Seluruh Staf dan karyawan akademika Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik Mesin, Universitas Negeri Jakarta yang telah membantu seluruh proses administrasi.
8. Kepada kedua orang tua saya, Ibu Sri Ratiningsih dan Bapak Joko Subagyo, serta kakak perempuan saya Dewi Nurdini, yang telah senantiasa memberikan doa, dukungan moral, dan perhatian selama penulis menempuh perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi. Ucapan terima kasih juga disampaikan atas dukungan finansial yang diberikan sepenuhnya oleh kakak saya sehingga studi ini dapat diselesaikan dengan baik.

9. Keluarga besar Mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin angkatan 2021 yang selalu memberikan semangat dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
10. Untuk *partner* pengerjaan skripsi Anggita Nazwa Salsabila yang memberikan semangat serta telah membantu dalam penyusunan skripsi.
11. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, telah mendoakan, memotivasi, memberikan masukan, serta saran kepada peneliti.

Peneliti menyadari masih banyak terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran untuk kesempurnaan proposal skripsi ini. Semoga proposal skripsi ini memberi manfaat kepada peneliti dan pembaca sehingga terjadi kemajuan pengetahuan terutama bagi rekan-rekan mahasiswa Teknik Mesin Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 09 Januari 2026
Yang Membuat Pernyataan



Ahmad Fauzi

NIM. 1502621015

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN (1).....	i
LEMBAR PENGESAHAN (2).....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	9
1.3 Pembatasan Masalah.....	9
1.4 Rumusan Masalah.....	10
1.5 Tujuan Penelitian.....	10
1.6 Manfaat Penelitian.....	11
BAB II.....	12
TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Konsep Pengembangan Produk	12
2.2 Konsep Produk Yang Dikembangkan.....	20
2.3 Kerangka Teoretik	34
2.4 Rancangan Produk.....	36
BAB III.....	41
METODOLOGI PENELITIAN	41
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	41
3.2 Tujuan Pengembangan.....	41
3.3 Metode Pengembangan.....	41
3.4 Sasaran Produk	42
3.5 Prosedur Pengembangan.....	42
3.5.1 Tahap Penelitian dan Pegumpulan Informasi	44
3.5.2 Tahap Perencanaan	44
3.5.3 Tahap Desain Produk.....	44
3.5.4 Uji Coba Ahli Materi dan Bahasa	48

3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	48
3.7 Teknik Analisis Data	54
BAB IV	60
HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN	60
4.1 Hasil Pengembangan Produk	60
4.2 Kelayakan Produk.....	62
4.3 Efektifitas Produk	67
4.4 Pembahasan	77
BAB V.....	133
KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....	133
5.1 Kesimpulan.....	133
5.2 Implikasi.....	136
5.3 Saran.....	137
DAFTAR PUSTAKA.....	138



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Hasil Peringkat <i>Index of cognitive skills and educational attainment</i> (2014) .	2
Gambar 1.2 Hasil PISA Indonesia (2006-2022).....	2
Gambar 1.3 Hasil Skor <i>Index of cognitive skills and educational attainment</i> (2014)	3
Gambar 1.4 Data Awal.....	6
Gambar 2.1 Level Kognitif Taksonomi Bloom	22
Gambar 2.2 Poster Quizizz	27
Gambar 2.3 Kerangka Teoritik.....	35
Gambar 2.4 Tampilan Awal Pembuatan.....	36
Gambar 2.5 Tampilan Pemilihan Soal.....	37
Gambar 2.6 Tampilan Fitur Pada Soal	37
Gambar 2.7 Tampilan Soal dengan Kisi-Kisi Yang Telah Dibuat.....	38
Gambar 2.8 Tampilan Seluruh Soal dengan Opsi Jawaban	38
Gambar 3.1 <i>The Exploratory Sequential Design</i>	42
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Prosedur Pengembangan	43
Gambar 4.1 Analisis Empiris/ <i>Mean Square</i> (MNSQ).....	71
Gambar 4.2 Uji Reliabilitas.....	72
Gambar 4.3 Uji Kesukaran Butir Soal	74
Gambar 4.4 Daya Beda Butir Soal/ <i>Disc</i>	75
Gambar 4.5 Grafik Analisis Butir Soal 1	77
Gambar 4.6 Grafik Analisis Butir Soal 2	79
Gambar 4.7 Grafik Analisis Butir Soal 3	82
Gambar 4.8 Grafik Analisis Butir Soal 4	84
Gambar 4.9 Grafik Analisis Butir Soal 5	86
Gambar 4.10 Grafik Analisis Butir Soal 6	89
Gambar 4.11 Grafik Analisis Butir Soal 7	92
Gambar 4.12 Grafik Analisis Butir Soal 8	95
Gambar 4.13 Grafik Analisis Butir Soal 9	98
Gambar 4.14 Grafik Analisis Butir Soal 10	101
Gambar 4.15 Grafik Analisis Butir Soal 11	104
Gambar 4.16 Grafik Analisis Butir Soal 12	107
Gambar 4.17 Grafik Analisis Butir Soal 13	110
Gambar 4.18 Grafik Analisis Butir Soal 14	113
Gambar 4.19 Grafik Analisis Butir Soal 15	115
Gambar 4.20 Grafik Analisis Butir Soal 16	118

Gambar 4.21 Grafik Analisis Butir Soal 17	121
Gambar 4.22 Grafik Analisis Butir Soal 18	124
Gambar 4.23 Grafik Analisis Butir Soal 19	127
Gambar 4.24 Grafik Analisis Butir Soal 20	130



DAFTAR TABEL

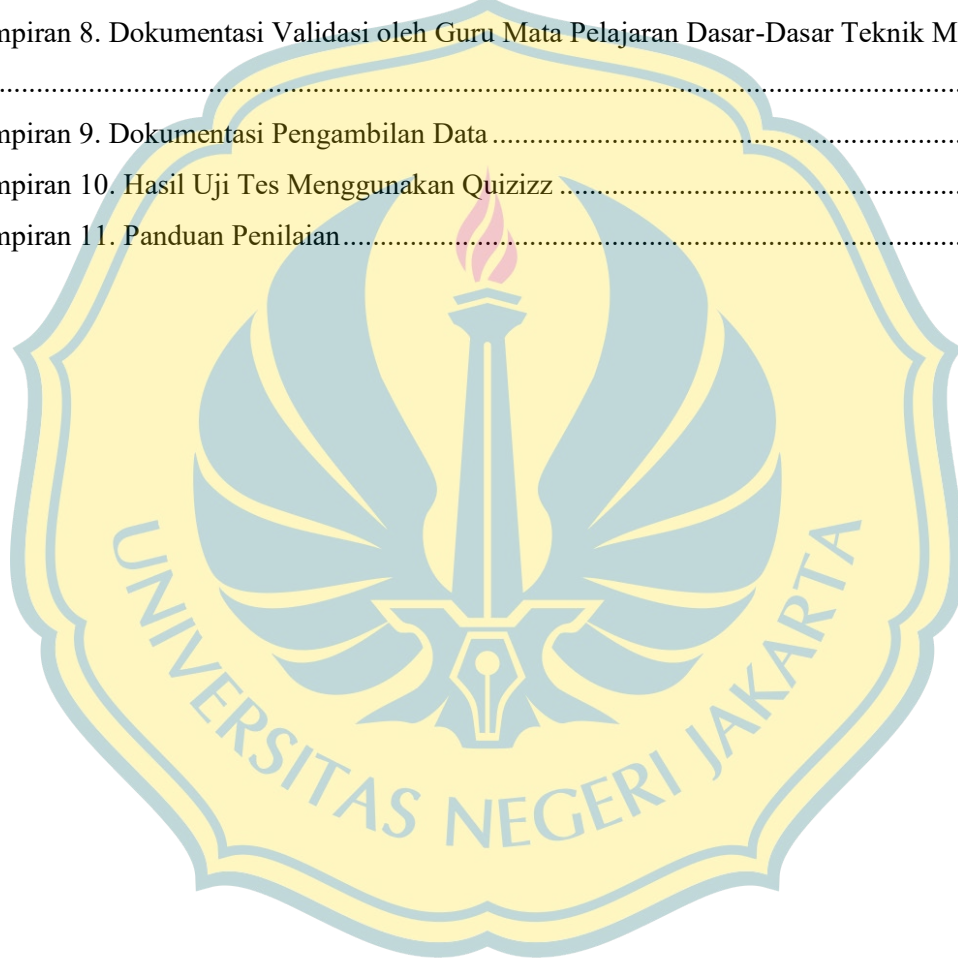
Tabel 2.1 Indikator dan Level Pembelajaran HOTS.....	23
Tabel 2.2 Ranah Kognitif Taksonomi Bloom Revisi Krathwol & Anderson	24
Tabel 2.3 Aspek Ranah Kognitif Taksonomi Bloom Revisi Krathwol & Anderson	25
Tabel 2.4 Kategori Soal HOTS	26
Tabel 2.5 Perbandingan Aspek dalam Penggunaan Aplikasi.....	28
Tabel 2.6 Prototipe Instrumen Penilaian Dasar-Dasar Teknik Mesin.....	39
Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Berpikir Tingkat Tinggi Kognitif.....	45
Tabel 3.2 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi.....	50
Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Bahasa.....	51
Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Validasi Respon Pendidik	51
Tabel 3.5 Nilai Standar Validitas Aiken.....	53
Tabel 3.6 Skor Skala Likert.....	55
Tabel 3.7 Kategori Tingkat Kevalidan	56
Tabel 3.8 Kategori Tingkat Kepraktisan	56
Tabel 3.9 Skala Penilaian	57
Tabel 3.10 Kriteria Penilaian HOTS Level C4.....	57
Tabel 3.11 Kriteria Penilaian HOTS Level C5.....	58
Tabel 3.12 Kriteria Penilaian HOTS Level C6.....	58
Tabel 3.13 Aspek Penilaian Instrumen Tes HOTS.....	59
Tabel 3.14 Kriteria Penafsiran Skor HOTS.....	59
Tabel 4.1 Capaian Pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin	61
Tabel 4.2 Validasi Materi.....	63
Tabel 4.3 Hasil Validitas Aiken Keseluruhan Butir Soal	63
Tabel 4.4 Validasi Telaah Soal	64
Tabel 4.5 Validasi Bahasa.....	65
Tabel 4.6 Angket Respon Pendidik	66
Tabel 4.7 Hasil Analisis Kesesuaian Butir (Infir MNSQ)	67
Tabel 4.8 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal	68
Tabel 4.9 Hasil Analisis Daya Beda Butir Soal.....	69
Tabel 4.10 Hasil Kesimpulan Akhir Kualitas Instrumen	70
Tabel 4.11 Analisis Empiris/ <i>Mean Square</i> (MNSQ).....	71
Tabel 4.12 Tingkat Reabilitas	73
Tabel 4.13 Tingkat Kesukaran	73
Tabel 4.14 Tingkat Kesukaran Tiap Butir Soal	73

Tabel 4.15 Rentang <i>Disc</i>	75
Tabel 4.16 Uji Daya Beda Butir Soal/ <i>Disc</i>	76



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen HOTS Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin	142
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	157
Lampiran 3. Validasi Ahli Materi	158
Lampiran 4. Validasi Ahli Bahasa	163
Lampiran 5. Validasi Telaah Soal	166
Lampiran 6. Validasi Respon Pendidik/Kepraktisan Produk.....	170
Lampiran 7. Hasil Uji Turnitin/Hasil Cek Persentasi Plagiasi.....	174
Lampiran 8. Dokumentasi Validasi oleh Guru Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin	175
Lampiran 9. Dokumentasi Pengambilan Data	176
Lampiran 10. Hasil Uji Tes Menggunakan Quizizz	178
Lampiran 11. Panduan Penilaian.....	180





KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220

Telepon/Faksimili: 021-4894221

Laman: 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 : Ahmad Fauzi
NIM : 1502621015
Fakultas/Prodi : Teknik/S1 Pendidikan Teknik Mesin
Alamat email : ahmad.fauziunj@gmail.com

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

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

yang berjudul :

Pengembangan Instrumen Penilaian Tes Kognitif Elemen Dasar-Dasar Teknik Mesin Melalui Quizizz Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Fase E Di Smk Kemala Bhayangkari 1 Jakarta

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan 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, 29 Januari 2026

Penulis

(Ahmad Fauzi)