

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KINERJA PADA  
PRAKTIKUM SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

**TESIS**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat untuk memperoleh  
gelar Magister Program Studi Magister Pendidikan Kimia**



**OLEH**

**SANTIKA**

**NIM.1803168**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA  
DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2020**

PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KINERJA  
PADA PRAKTIKUM SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

Oleh  
Santika

Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh  
gelar Magister Program Studi Magister Pendidikan Kimia

© Santika 2020  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Juli 2020

Hak cipta dilindungi undang-undang tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya  
atau sebagian dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari  
penulis

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KINERJA PADA  
PRAKTIKUM SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

Santika  
NIM.1803168

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing

**Pembimbing I,**



Dr. Harry Firman, M.Pd.  
NIP. 19521008 197412 1 001

**Pembimbing II,**



Prof. Dr. Nahadi, M.Si., M.Pd.  
NIP.19710204 199702 1 002

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi Magister Pendidikan Kimia**



Dr. Hendrawan, M.Si.  
NIP. 19630911 198901 1 001

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja pada Praktikum Spektrofotometri UV-Vis” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, September 2020

Yang membuat pernyataan,

Santika

NIM. 1803168

## ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan instrumen penilaian kinerja yang berupa *task* dan rubrik pada praktikum spektrofotometri UV-Vis yang tervalidasi. Penelitian ini dilakukan karena adanya tuntutan dari dunia industri terhadap peserta didik lulusan SMK Jurusan Kimia Analisis untuk memiliki kompetensi dalam analisis kimia dengan menggunakan instrumen spektrofotometri UV-Vis; dan belum adanya penilaian kinerja pada praktikum spektrofotometri UV-VIS dengan rubrik skala peringkat yang dapat mengukur kompetensi peserta didik dengan praktis dan akurat. Penelitian ini menggunakan desain penelitian pengembangan dan validasi yang terdiri dari lima langkah pengembangan penilaian kinerja menurut Enger dan Yager, yaitu: menentukan tujuan penilaian kinerja; mendaftarkan spesifikasi keterampilan-keterampilan hasil belajar, menentukan kriteria kinerja, memilih *task*, dan mengembangkan rubrik penilaian kinerja yang sesuai. Instrumen yang dikembangkan mencakup empat kompetensi, yaitu: membuat larutan kerja; mengoperasikan alat spektrofotometer UV-Vis; mengolah data; dan melaporkan hasil praktikum. Instrumen yang telah dikembangkan kemudian divalidasi, dan diuji kepraktisannya. Tahap validasi konten oleh lima validator ahli menyatakan instrumen valid dengan nilai CVI 0,82. Tahap uji kepraktisan dilakukan melalui survei terhadap sembilan guru analisis kimia instrumen pada Program Keahlian Kimia Analisis. Hasil survei menyatakan bahwa instrumen yang dikembangkan memiliki kriteria sangat praktis dengan nilai kepraktisan sebesar 3,76. Secara umum dapat disimpulkan bahwa instrumen penilaian kinerja pada praktikum spektrofotometri UV-Vis yang dikembangkan memenuhi syarat valid dan praktis.

**Kata Kunci:** penilaian kinerja, spektrofotometri UV-Vis, *task*, rubrik, validitas, kepraktisan.

## ABSTRACT

This study was aimed to develop a performance assessment instrument in the form of tasks and rubrics on a validated UV-Vis Spectrophotometry practicum. This study was conducted since the industry demanded students graduated from vocational high school, especially analytical chemistry department, to have the competencies on analytical chemistry using UV-Vis Spectrophotometry. Moreover, there was no performance assessment instrument on UV-VIS spectrophotometry practicum with a ranking scale rubric to measure students' competencies practically and accurately. This study used a research development and validation design consisting of five steps for developing performance assessment according to Enger and Yager. The stages included determining the objectives of the performance assessment; classifying the specifications of skills, determining performance criteria, selecting the tasks, and developing appropriate performance assessment rubrics. The instrument developed included four competencies, namely making solutions; operating a UV-Vis spectrophotometer; processing data; and reporting the result of the practicum. The developed instrument was validated, and tested for its practicality. The content validity conducted by five experts revealed that the instrument was valid with a CVI value of 0.82. The practical validity was carried out through a survey to nine analytical chemistry instrument teachers in the Analytical Chemistry Expertise Program. The result of the survey indicated that the instrument had practicality criteria with its value of 3.76. In general, it can be concluded that the performance assessment instruments on UV-Vis spectrophotometry practicum met validity and practicality criteria.

**Keywords:** performance assessment, UV-Vis spectrophotometry, tasks, rubrics, validity, practicality.

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan atas ke hadirat Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang. Atas berkah dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja pada Praktikum Spektrofotometri UV-Vis”. Selawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad saw, kepada keluarganya, para sahabatnya sampai kepada kita semua selaku umatnya.

Penulis menyadari bahwa tesis yang ditulis jauh dari kata sempurna karena keterbatasan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki, sehingga dalam penulisan tesis ini tidak luput dari kesalahan baik dari penyusunan, tulisan, redaksi, maupun referensi. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar tesis ini dapat dikembangkan lebih lanjut. Penulis berharap tesis ini bermanfaat bagi kita semua, khususnya para praktisi dalam bidang pendidikan kimia.

Bandung, September 2020

Santika

NIM. 1803168

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah rabbil 'alamin, rasa syukur tiada terhingga kepada Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya. Penulis menyadari tesis ini jauh dari sempurna dan selama proses penulisan tesis, penulis mendapatkan banyak bantuan motivasi dan bimbingan dari berbagai pihak. Penulis berterima kasih kepada semua pihak atas dukungan dan bantuan yang tulus selama proses penyusunan tesis ini, semoga Allah SWT membalasnya. Penulis ingin mengungkapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua, suami, dan anak-anak yang selalu memberikan doa terbaik, semangat dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
2. Bapak, Dr. Harry Firman, M.Pd., selaku pembimbing 1 yang telah membimbing, memberikan saran, dan motivasi dalam penyusunan tesis ini.
3. Bapak Prof. Dr. Nahadi, M.Si., selaku pembimbing 2 yang telah membimbing, memberikan saran, dan motivasi dalam penyusunan tesis ini.
4. Bapak Dr. Hendrawan, M.Si., selaku ketua program studi pendidikan kimia, Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan arahan dan layanan dalam urusan administrasi penulisan tesis ini.
5. Bapak dan Ibu dosen program studi pendidikan kimia Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan masukan dan pengetahuan selama mengikuti perkuliahan.
6. Bapak Ino Soprano, S.Pd., M.M.Pd., selaku kepala sekolah SMKN 13 Bandung yang telah memberikan izin dan mendukung penulis untuk menempuh studi S2 di UPI.
7. Ibu Tita Heriyanti, S.Pd selaku waka kurikulum SMKN 13 Bandung dan stafnya yang telah mendukung penyesuaian jadwal mengajar penulis selama mengikuti pendidikan di Sekolah Pascasarjana UPI.
8. *Team teaching* analisis kimia instrumen SMKN 13 Bandung yang telah banyak memberikan bantuan selama proses penelitian.
9. Seluruh teman-teman pejuang master 2020 Program Studi Pendidikan Kimia Sekolah Pascasarjana UPI atas segala kerjasamanya selama mengikuti perkuliahan.

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tesis ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat untuk semua pihak yang membacanya.



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian .....	7
1.3 Tujuan Penelitian .....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>
2.1 Praktikum Spektrofotometri UV-Vis dalam Kurikulum SMK Kimia Analisis .....	9
2.2 Metode Spektrofotometri UV-Vis dalam Kimia Analisis.....	13
2.3 Pengembangan Penilaian Kinerja .....	24
2.4 Penilaian Kinerja pada Praktikum Spektrofotometri UV-Vis .....	27
2.5 Penelitian Terkait Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja pada Praktikum Spektrofotometri UV-Vis.....	36
2.6 Validitas Instrumen .....	40
2.7 Uji Kepraktisan .....	40
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>44</b>
3.1 Desain Penelitian .....	44
3.2 Proses Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja pada Praktikum Spektrofotometri UV-Vis .....	44

3.3 Lokasi dan Partisipan Penelitian .....	55
3.4 Instrumen Penelitian.....	56
3.5 Prosedur Penelitian.....	59
3.6 Teknik Analisis Data.....	62
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>65</b>
4.1 Temuan .....	65
4.1.1 Karakteristik Instrumen Penilaian Kinerja pada Praktikum Spektrofotometri UV-Vis .....	65
4.1.2 Pengujian Validitas Instrumen .....	66
4.1.3 Kepraktisan Instrumen .....	72
4.2 Pembahasan.....	82
4.2.1 Perbandingan Produk Instrumen Penilaian Kinerja yang Dikembangkan Dengan Penilaian Kinerja yang Telah Ada. ....	82
4.2.2 Limitasi Penelitian.....	83
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>86</b>
5.1 Simpulan.....	86
5.2 Implikasi .....	86
5.3 Rekomendasi.....	87
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>88</b>

**DAFTAR TABEL**

Tabel 1. 1 Penilaian Kinerja di Sekolah Menengah Kejuruan .....	4
Tabel 2. 1 Kelompok Mata Pelajaran SMK Jurusan Kimia Analisis.....	10
Tabel 2. 2 Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Analisis Kimia Instrumen.....	12
Tabel 3. 1 Daftar Pernyataan Uji Kepraktisan dengan Skala Likert .....	58
Tabel 3. 2 Nilai CVR Kritis Lawshe .....	63
Tabel 3. 3 Klasifikasi Kepraktisan Instrumen .....	64
Tabel 4. 1 Nilai CVR Instrumen Penilaian Kinerja pada Praktikum Spektrofotometri UV-Vis .....	67
Tabel 4. 2 Nilai CVI Instrumen Penilaian Kinerja pada Praktikum Spektrofotometri UV-Vis .....	72
Tabel 4. 3 Nilai Kepraktisan Instrumen Penilaian Kinerja .....	81

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2. 1 Diagram Spektrofotometer .....	17
Gambar 3. 1 Daftar Pertanyaan Uji Kepraktisan dengan Uraian Terbatas .....	59
Gambar 3. 2 Alur Penelitian.....	60
Gambar 4. 1 Grafik Respons terhadap Kelayakan Instrumen .....	75
Gambar 4. 2 Grafik Respons terhadap Keefektifan Instrumen .....	77
Gambar 4. 3 Grafik Respons terhadap Kelemahan Instrumen.....	78

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Draf Awal Instrumen Penilaian Kinerja Pada Praktikum Spektrofotometri UV-Vis .....	95
Lampiran 2 Rekap Data Hasil validasi Instrumen Penilaian Kinerja .....	97
Lampiran 3 Nilai CVR dan CVI .....	100
Lampiran 4 Hasil revisi instrumen penilaian kinerja .....	101
Lampiran 5 Format Angket Uji Kepraktisan .....	105
Lampiran 6 Rekap Data Hasil Uji Kepraktisan.....	107
Lampiran 7 Nilai Kepraktisan Instrumen Penilaian Kinerja Spektrofotometri UV-Vis .....	109
Lampiran 8 Optimasi Prosedur Praktikum Spektrofotometri UV-Vis.....	110
Lampiran 9 Survei Penggunaan Instrumen Spektrofotometer UV-Vis di Industri .....	119