

**PENGEMBANGAN ALAT EVALUASI
PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS TWO
TIER MULTIPLE CHOICE MENGGUNAKAN
ISPRING SUITE 9**

SKRIPSI



Oleh :

Chusnul Amalia Rovita

NIM. 16.421.001

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

2020

**PENGEMBANGAN ALAT EVALUASI
PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS TWO
TIER MULTIPLE CHOICE MENGGUNAKAN
ISPRING SUITE 9**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Sebagian Persyaratan Menjadi Sarjana Pendidikan
Pada Universitas Muhammadiyah Gresik



Oleh :

Chusnul Amalia Rovita

NIM. 16.421.001

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

2020

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, . Yang telah memberikan Rahmat, Taufiq, serta Hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Alat Evaluasi Pembelajaran Matematika Berbasis Two Tier Multiple Choice Menggunakan Ispring Suite 9” dengan baik.

Skripsi dapat terwujud atas bantuan dari berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Allah SWT. Segala puji bagi Allah atas segala nikmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti diberikan kemudahan dan kelancaran untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu.
2. Kedua orang tua, Ayah Rofi'udin dan ibu Lailatul Badriyah yang telah memberikan semangat, dukungan, dan doa sehingga peneliti mampu menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.
3. Bapak Dr. Irwani Zawawi, M.Kes. Selaku dosen pembeimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membimbing peneliti dalam penyusunan skripsi.
4. Bapak Syaiful Huda, M.Si. Selaku dosen pembeimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing peneliti dalam penyusunan skripsi.
5. Ibu Dr. Hj. Sri Uchtiawati, M.Si. Selaku Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Gresik.
6. Bapak Syaiful Huda, M.Si. Selaku ketua Prodi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Gresik.
7. Bapak Murtaji, S.T. Selaku Kepala sekolah MTs. Miftahul Ulum Peganden yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di MTs. Miftahul Ulum Peganden.
8. Bapak Muhammadi Luthi Hakim, S.Pd. Selaku guru mata pelajaran matematika di MTs. Miftahul Ulum Peganden yang membantu peneliti dalam melakukan penelitian.

9. Peserta didik kelas VII-B MTs. Miftahul Ulum Peganden yang telah berkenan menjadi subjek penelitian.
10. Sepupu saya mahasiswa teknik informatika yang ikut membantu peneliti dalam melakukan penelitian.
11. Sahabat-sahabat saya yang ikut membantu dan mendoakan peneliti dalam menyelesaikan skripsi.
12. Seluruh teman MTK Terbit Fajar'16 terimakasih untuk cerita indah yang kalian ciptakan selama masa perkuliahan.
13. Semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu dengan kerendahan hati, peneliti mengharapkan kritik dan saran dari pembaca guna perbaikan dalam penulisan skripsi ini.

Gresik, 16 Juli 2020

Peneliti

Chusnul Amalia Rovita
16421001

Dosen Pembimbing
I. Dr. Irwani Zawawi, M.Kes.
II. Syaiful Huda, M.Si.

**PENGEMBANGAN ALAT EVALUASI PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS TWO TIER MULTIPLE CHOICE
MENGUNAKAN ISPRING SUITE 9**

ABSTRAK

Di era revolusi industri 4.0 dan masa pandemi ini diperlukan inovasi dalam pengembangan alat evaluasi berbasis teknologi. Salah satunya adalah dengan *ispring suite 9*. Alat evaluasi penting karena dapat membantu proses evaluasi pendidik untuk mengetahui informasi ketercapaian hasil selama proses belajar. Selain hasil belajar, evaluasi juga dapat mengetahui kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Salah satunya dengan tes evaluasi *two tier multiple choice*. *Two tier multiple choice* merupakan bentuk tes evaluasi pilihan ganda dua tingkat. Tes evaluasi *two tier multiple choice* dapat dibuat dengan menggunakan aplikasi *ispring suite 9*. *Ispring suite 9* merupakan aplikasi yang digunakan dalam membuat alat evaluasi yang interaktif, efektif dan dapat dibuat seperti kuis secara online.

Model penelitian pengembangan yang digunakan adalah 4D. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VII-B MTs. Miftahul Ulum Peganden. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar wawancara, lembar validasi, instrumen tes, dan angket. Teknik analisis data menggunakan kualitatif dan kuantitatif.

Hasil dari penelitian ini adalah alat evaluasi pembelajaran matematika berbasis *two tier multiple choice* menggunakan *ispring suite 9* yang dilihat dari : (1) persentase hasil validasi ahli media 90,5% dan ahli materi 96,5%, keduanya termasuk dalam kategori sangat layak. (2) kualitas butir soal dilihat dari validitasnya diperoleh semua item soal valid, reliabilitasnya diperoleh 8 soal reliabel, dan 2 soal tidak reliabel, tingkat kesukarannya diperoleh persentase tingkat kesukaran, 10% sukar, 80% sedang dan 10% mudah, daya pembedanya diperoleh 5 soal termasuk dalam kategori baik, 3 soal kategori cukup banyak, 1 soal sangat baik, dan 1 soal jelek, dan efektivitas pengecohnya ada 9 pengecoh yang dipilih >5% dari semua peserta didik. (3) Persentase pemahaman konsep peserta didik setelah evaluasi *two tier multiple choice* sebesar 50,5% termasuk dalam kategori cukup, Serta hasil respon peserta didik diperoleh persentase sebesar 82% termasuk dalam kategori sangat menarik.

Kata Kunci : Penelitian Pengembangan (R&D), alat evaluasi, *two tier multiple choice*, *ispring suite 9*.

Chusnul Amalia Rovita
16421001

Advisors :
I. Dr. Irwani Zawawi, M.Kes.
II. Syaiful Huda, M.Si.

**DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL EVALUATION TOOL BASED
ON TWO TIER MULTIPLE CHOICE USING ISPRING SUITE 9**

ABSTRAC

In the era of the industrial revolution 4.0 and the pandemic, innovation was needed in the development of technology-based evaluation tools. One of them is by ispring suite 9. Evaluation tools are important because they can help the educator's evaluation process to find out information on the achievement of results during the learning process. In addition to learning outcomes, evaluation can also determine the ability of students to understand the concept. One of them is a two tier multiple choice evaluation test. Two tier multiple choice is a two-tier multiple choice multiple choice evaluation test. Two-tier multiple choice evaluation tests can be made using the ispring suite 9 application. Ispring suite 9 is an application used in making evaluation tools that are interactive, effective and can be made like online quizzes.

The development research model used is 4D. The subjects of this study were students of class VII-B MTs. Miftahul Ulum Peganden. The research instruments used were interview sheets, validation sheets, test instruments, and questionnaires. Data analysis techniques using qualitative and quantitative.

The results of this study are two-tier multiple choice-based mathematics learning evaluation tools using ispring suite 9, which can be seen from: (1) the percentage of results of validation of media experts 90.5% and material experts 96.5%, both included in the very feasible category. (2) the quality of the items seen from the validity obtained all items are valid, reliability is obtained 8 reliable questions, and 2 questions are not reliable, the difficulty level is obtained percentage of difficulty level, 10% difficult, 80% moderate and 10% easy, the distinguishing power is obtained 5 questions included in the good category, 3 questions were quite a lot categories, 1 question was very good, and 1 question was bad, and the effectiveness of the deception there were 9 deception selected by > 5% of all students. (3) The percentage of students 'understanding of concepts after the evaluation of two tier multiple choices of 50.5% is included in the sufficient category, and the results of the students' responses obtained by a percentage of 82% are included in the very interesting category.

Keywords: Development Research (R&D), evaluation tools, two tier multiple choices, ispring suite 9.

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul Luar	i
Halaman Judul Dalam	ii
Pernyataan Keaslian Skripsi.....	iii
Halaman Persetujuan	iv
Halaman Pengesahan	v
Ucapan Terima Kasih.....	vi
Kata Pengantar	vii
Abstrak	ix
Daftar Isi	xi
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Tabel	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Masalah	5
1.4 Manfaat Masalah	5
1.5 Definisi Operasional	6
1.6 Batasan Masalah.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Konsep Evaluasi	8
2.2 Alat Evaluasi	10
2.2.1 Pengertian alat evaluasi.....	10
2.2.2 Teknik-Teknik evaluasi.....	11
2.2.2.1 Teknik Tes	11
2.2.2.2 Teknik NonTes	13
2.3 Kualitas Butir Soal	15
2.3.1 Validitas	15
2.3.2 Reliabilitas	15
2.3.3 Tingkat Kesukaran	16
2.3.4 Daya Pembeda.....	16
2.3.5 Efektivitas Pengecoh.....	17
2.4 Two Tier Multiple Choice	18
2.5 Ispring Suite 9	21
2.6 Pemahaman Konsep dan Miskonsepsi	24
2.6.1 Pemahaman Konsep.....	25
2.6.2 Miskonsepsi	26
2.7 Materi Garis dan Sudut	27
2.8 Pengembangan Alat Evaluasi	32
2.8.1 Define.....	33
2.8.1.1 Analisis Awal Akhir	33
2.8.1.2 Analisis Peserta Didik.....	34
2.8.1.3 Analisis Tugas	34
2.8.1.4 Analisis Konsep.....	34
2.8.1.5 Perumusan Tujuan	35
2.8.2 Design	35

2.8.2.1	<i>Penyusunan tes acuan patokan</i>	36
2.8.2.2	<i>Pemilihan Media</i>	36
2.8.2.3	<i>Pemilihan Format</i>	36
2.8.2.4	<i>Rancangan Awal</i>	37
2.8.3	Development	37
2.8.3.1	Validasi Ahli	37
2.8.3.2	Uji coba pengembangan	38
2.8.4	Disseminate	38
2.9	Penelitian yang Relevan	39
BAB III Metode Penelitian		
3.1	Jenis Penelitian	41
3.2	Subjek Penelitian	41
3.3	Lokasi dan Waktu Penelitian	41
3.4	Rancangan Penelitian	41
3.5	Prosedur Penelitian	43
3.5.1	<i>Define</i>	43
3.5.1.1	<i>Analisis Awal Akhir</i>	43
3.5.1.2	<i>Analisis Peserta Didik</i>	44
3.5.1.3	<i>Analisis Tugas</i>	44
3.5.1.4	<i>Analisis Konsep</i>	44
3.5.1.5	<i>Perumusan Tujuan</i>	44
3.5.2	Design	44
3.5.2.1	<i>Penyusunan tes acuan patokan</i>	45
3.5.2.2	<i>Pemilihan Media</i>	45
3.5.2.3	<i>Pemilihan Format</i>	45
3.5.2.4	<i>Rancangan Awal</i>	45
3.5.3	Development	45
3.5.3.1	Uji kelayakan	45
3.5.3.2	Uji coba pengembangan	46
3.6	Teknik Pengumpulan Data	46
3.6.1	Wawancara	47
3.6.2	Validitas Instrumen	47
3.6.3	Tes	47
3.6.4	Kuisisioner atau Angket	47
3.7	Instrumen Penelitian	48
3.7.1	Lembar Wawancara	48
3.7.2	Lembar Validasi	48
3.7.3	Instrumen Tes	49
3.7.4	Angket atau Kuisisioner	49
3.8	Teknik Analisis Data	50
3.8.1	Analisis Validasi Ahli	50
3.8.2	Pemahaman Konsep	52
3.8.3	Respon Peserta Didik	53
3.8.4	Analisis Butir Soal	54
3.9	Keberhasilan Pengembangan Alat Evaluasi Berbasis Two Tier Multiple Choice menggunakan Ispring Suite 9	58
BAB IV Hasil Penelitian		
4.1	Deskripsi Persiapan Penelitian	60

4.2 Proses dan Hasil Penelitian	61
4.2.1 Define.....	61
4.2.1.1 Analisis Awal Akhir	61
4.2.1.2 Analisis Peserta Didik.....	62
4.2.1.3 Analisis Tugas	63
4.2.1.4 Analisis Konsep.....	64
4.2.1.5 Perumusan Tujuan	65
4.2.2. Design	65
4.2.2.1 Penyusunan tes acuan	65
4.2.2.2 Pemilihan Media	66
4.2.2.3 Pemilihan Format	66
4.2.2.4 Rancangan Awal	68
4.2.3 Development	73
4.2.3.1 Uji kelayakan	73
4.2.3.2 Uji coba pengembangan	81
4.3 Keberhasilan Pengembangan Alat Evaluasi Berbasis Two Tier Multiple Choice menggunakan Ispring Suite 9	94
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	96
5.2 Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Macam-macam bentuk soal	23
Gambar 2.2 Halaman utama ispring suite 9	23
Gambar 2.3 Halaman utama media kuis ispring suite 9	24
Gambar 2.4 Menu utama media kuis ispring suite 9	24
Gambar 2.5 Garis, sinar garis, dan ruas garis	28
Gambar 2.6 Contoh sudut AOB	29
Gambar 2.7 Jenis-jenis sudut	30
Gambar 2.8 Contoh sudut berpelurus	30
Gambar 2.9 Contoh sudut berpenyiku	30
Gambar 2.10 Contoh sudut bertolak belakang	31
Gambar 2.11 Hubungan antara garis dan sudut	31
Gambar 3.1 Model pengembangan 4D	41
Gambar 3.2 Proses pengembangan alat evaluasi berbasis TTMC	42
Gambar 4.1 Peta konsep materi tes garis dan sudut	64
Gambar 4.2 Peta konsep fitur aplikasi alat evaluasi berbasis TTMC	65
Gambar 4.3 Cover depan pada aplikasi tes TTMC	67
Gambar 4.4 Form login pada aplikasi tes TTMC	67
Gambar 4.5 Petunjuk penggunaan pada aplikasi tes TTMC	68
Gambar 4.6 Cover akhir pada aplikasi tes TTMC	68
Gambar 4.7 Pembuatan soal tes TTMC di microsoft word 2010	69
Gambar 4.8 Pembuatan gambar soal tes TTMC di corel draw x7	69
Gambar 4.9 Pembuatan alat evaluasi menggunakan ispring suite 9	70
Gambar 4.10 Tampilan soal tingkat pertama alat evaluasi TTMC	70
Gambar 4.11 Tampilan soal tingkat kedua alat evaluasi TTMC	71
Gambar 4.12 Ikon alat evaluasi TTMC jika di install di handphone	71
Gambar 4.13 Diagram alur alat evaluasi TTMC	72
Gambar 4.14 Grafik perbandingan jumlah peserta didik antara tidak paham konsep, miskonsepsi dan pemahaman konsep	85
Gambar 4.15 Grafik perbandingan persentas peserta didik antara tidak paham konsep, miskonsepsi dan pemahaman konsep	86

Daftar Tabel

Tabel 2.1 Penyebab Utama Dan Penyebab Khusus Miskonsepsi	27
Tabel 3.1 Kriteria Kelayakan Alat Evaluasi Untuk Validator.....	51
Tabel 3.2 Range Persentase Interpretasi Kelayakan	51
Tabel 3.3 Keterkaitan Kriteria Dengan Jawaban.....	53
Tabel 3.4 Kualifikasi Pemahaman Konsep Peserta Didik.....	53
Tabel 3.5 Skor Respon Peserta Didik.....	53
Tabel 3.6 Skala Kriteria Respon Peserta Didik	54
Tabel 3.7 Kriteria Indeks Kesukaran.....	56
Tabel 3.8 Klasifikasi Interpretasi Daya Pembeda	57
Tabel 3.9 Klasifikasi Interpretasi Indeks Pengecoh	57
Tabel 3.10 Kriteria Keberhasilan Alat Evaluasi.....	58
Tabel 3.11 Kriteria Kualitas Tes	59
Tabel 4.1 Nama Validator Ahli	73
Tabel 4.2 Hasil Validasi Oleh Ahli Media	74
Tabel 4.3 Hasil Kesimpulan Validasi Ahli Media	75
Tabel 4.4 Perbaikan Ahli Media	75
Tabel 4.5 Hasil Revisi Aspek Media.....	76
Tabel 4.6 Hasil Validasi Oleh Ahli Materi.....	77
Tabel 4.7 Hasil Kesimpulan Validasi Ahli Materi	78
Tabel 4.8 Perbaikan Oleh Ahli Materi	79
Tabel 4.9 Hasil Revisi Aspek Materi	79
Tabel 4.10 Daftar Hasil Tes Evaluasi Berbasis Two Tier Multiple Choice.....	82
Tabel 4.11 Jawaban Peserta Didik Pada Setiap Butir Soal Tes Evaluasi.....	83
Tabel 4.12 Persentase Kriteria Paham Konsep, Miskonsepsi, Tidak Paham Konsep Berdasarkan Butir Soal	84
Tabel 4.13 Hasil Angket Respon Peserta Didik	87
Tabel 4.14 Hasil Uji Validitas Butir Soal Menggunakan Spss	88
Tabel 4.15 Kevalidan Butir Soal Tes Evaluasi.....	88
Tabel 4.16 Hasil Uji Reliabilitas Butir Soal Menggunakan Spss.....	89
Tabel 4.17 Hasil perhitungan uji reliabilitas setiap item soal dengan SPSS.....	90
Tabel 4.18 Reliabilitas butir soal tes evaluasi	90
Tabel 4.19 Tingkat Kesukaran Butir Soal Tes Evaluasi.....	91
Tabel 4.20 Uji Daya Pembeda Butir Soal Tes Evaluasi.....	91
Tabel 4.21 Hasil Analisis Indeks Pengecoh Butir Soal.....	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar wawancara kepala sekolah	100
Lampiran 2 Lembar wawancara guru mata pelajaran	101
Lampiran 3 Lembar wawancara peserta didik	102
Lampiran 4 Lembar validasi ahli media	103
Lampiran 5 Lembar validasi ahli materi	106
Lampiran 6 Instrumen tes two tier multiple choice	109
Lampiran 7 Kuisisioner respon peserta didik	115
Lampiran 8 Kisi-kisi instrumen	118
Lampiran 9 Daftar nama peserta didik	121
Lampiran 10 Hasil jawaban tes peserta didik	122
Lampiran 11 Desain final alat evaluasi two tier multiple choice	123
Lampiran 12 Hasil validasi ahli media oleh validator 1	129
Lampiran 13 Hasil validasi ahli media oleh validator 2	131
Lampiran 14 Hasil validasi ahli materi oleh validator 1	133
Lampiran 15 Hasil validasi ahli materi oleh validator 2	134
Lampiran 16 Hasil analisis angket respon peserta didik	136
Lampiran 17 Surat keterangan penelitian	137
Lampiran 18 Berita acara bimbingan skripsi	138

