

LAMPIRAN-LAMPIRAN

LAMPIRAN I SURAT-SURAT

 KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS TIMOR (UNIMOR)
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jln. Km. 09 Kelurahan Sasi-Kefamenanu-NTT 85613
Laman : unimor.ac.id E-mail: unimor@yahoo.co.id

Nomor : 15/UN60.3.1/PP/2021 Kefamenanu, 13 Januari 2021
Lampiran : 1 bundel
Perihal : Surat Izin Penelitian

Yth. Kepala SMA Negeri Binino
Di -
Tempat

Dengan hormat,

Sesuai perihal surat diatas, maka bersama ini kami mohon untuk diberikan ijin kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Timor atas nama Maria Florida Yovita Neno, NPM: 34160059 dengan judul penelitian "**Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Konjungsi Dan Disjungsi Pada Materi Logika Berbasis Certainty Of Response Index (CRI)**".

Demikian permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih

Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kemahasiswaan

E. Kristanti, S.Psi., M.A.
NIP. 196509142005012001

**PEMERINTAH PROVINSI NUSA TENGGARA TIMOR**
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI BININO
Jalan Sunfin – Oenenu, Desa Oenenu Utara Kec. Bikomi Tengah Kode Pos 85651

SURAT KETERANGAN
NO. SMAN.B/78/121.22/BKT/V/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini kepala SMA Negeri Binino :

Nama : Nikodemus Sek, S.Pd
NIP : 19650126 199512 1 003
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMAN Binino

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Maria Florida Yovita Neno
NPM : 34160059
Program Studi : Pendidikan Matematika

Berdasarkan Surat Ijin Penelitian Nomor 15/UN60.3.1/PP/2021 dari Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Universitas Timor, Tanggal 13 Januari 2021 perihal Izin Penelitian, maka Mahasiswa yang bersangkutan telah secara nyata melaksanakan penelitian dimaksud pada SMA Negeri Binino selama tiga hari kegiatan pada 25-26 Januari 2021 dan 30 Januari dengan judul penelitian: **"Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Konjungsi Dan Disjungsi Pada Materi Logika Berbasis *Certainty Of Response Index (CRI)*"**

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dan diberikan untuk dipergunakan dengan semestinya.


Oenenu, 29 Mei 2021
Kepala Sekolah

Nikodemus Sek, S.Pd
NIP.19650126 199512 1 003

LAMPIRAN II

Kisi-Kisi Soal Penelitian

Satuan Pendidikan : SMA N Binino
 Kelas / Semester : X
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Konjungsi dan Disjungsi
 Jumlah Soal : 5 butir
 Alokasi Waktu : 45 menit

Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan	Nomor soal	Skor maksimal	Bentuk soal
Menentukan masalah kontekstual yang berkaitan dengan logika matematika (pernyataan sederhana, negasi pernyataan sederhana, pernyataan majemuk, negasi pernyataan majemuk dan penarikan kesimpulan)	Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk berbentuk konjungsi, disjungsi, implikasi dan biimplikasi.	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat menentukan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan logika matematika pokok bahasan konjungsi dan disjungsi - Siswa dapat menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan (konjungsi dan disjungsi) 	1,2,3,4		Pilihan Ganda (PG)

LAMPIRAN III
LEMBAR SOAL

Satuan Pendidikan : SMA N Binino
 Kelas / Semester : X
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Konjungsi dan Disjungsi
 Jumlah Soal : 4 Butir
 Alokasi Waktu : 45 menit

NAMA:
 KELAS:

2. Tulislah nama dan kelas anda pada lembaran jawaban!
3. Bacalah soal dengan baik dan benar sebelum menjawab!
4. Berilah tanda centang (\surd) pada huruf A, B, C, atau D yang paling tepat
5. Berilah tanda centang (\surd) pada tabel tingkan keyakinan CRI seberapa yakin anda mengerjakan soal tersebut dengan kriteriannya:

0 = Menebak

1 = Hampir menebak

2 = Tidak yakin benar

3 = Yakin benar

4 = Hampir pasti benar

5 = Pasti benar

6. Berilah alasan anda pada kolom yang sudah disediakan!
7. Nilai yang diperoleh tidak berpengaruh pada nilai matematika di sekolah anda

Soal:

1. Tentukan nilai kebenaran dari pernyataan disjungsi berikut.
 P: 8 lebih besar dari 13
 Q: matahari terbit dari timur

	P	Q	$P \vee Q$
A.	b	b	B
B.	b	S	S

C.	s	b	S
D.	s	b	B

Tingkat keyakinan CRI: (0), (1), (2), (3), (4), (5)

Alasan Dan Penyelesaian:

enaran

P = mangga adalah nama buah, dan
Q = mangga adalah buah berbentuk balok.

	P	Q	$P \wedge Q$
A.	b	S	b
B.	b	S	s
C.	s	B	s
D.	s	B	b

Tingkat
_____ (4).

keyakinan CRI: (0), (1), (2), (3),
_____ (5)

Alasan Dan Penyelesaian:

Q: 5 adalah bilangan prima
Tentukan kalimat disjungsi dan nilai kebenarannya.

- A. $p \vee q$: $4+9=13$ **atau** 5 adalah bilangan prima, bernilai **BENAR**
 B. $p \vee q$: $4+9=13$ **dan** 5 adalah bilangan prima, bernilai **SALAH**
 C. $p \vee q$: $4+9=13$ **atau** 5 adalah bukan bilangan prima, bernilai **SALAH**
 D. $p \vee q$: $4+9=13$ **dan** 5 adalah bukan bilangan prima, bernilai **SALAH**

Tingkat keyakinan CRI: (0), (1), (2), (3), (4), (5)

Alasan Dan Penyelesaian:

nilai

- A. $x=3, x=1$
 B. $x=3, x=-1$
 C. $x=3, x=-1$
 D. $x=-3, x=-1$

Tingkat keyakinan CRI: (0), (1), (2), (3), (4), (5)

Alasan Dan Penyelesaian:

LAMPIRAN IV
KUNCI JAWABAN SOAL TES

No soal	Hasil jawaban dan pembahasan	Kunci jawaban															
1.	<p><u>Pembahasan:</u> Tentukan nilai kebenaran dari pernyataan disjungsi berikut.</p> <p>P: 8 lebih besar dari 13</p> <p>Q: matahari terbit dari timur</p> <p>Dik: pernyataan</p> <p>P: 8 lebih besar dari 13</p> <p>Q: matahari terbit dari timur</p> <p>Dit: nilai kebenaran dari pernyataan disjungsi.</p> <p>Jawab:</p> <p>P: 8 lebih besar dari 13</p> <p>Q: matahari terbit dari timur</p> <p>Pernyataan P bernilai “salah” dan pernyataan Q bernilai benar. Jadi jika dilihat pada table kebenaran disjungsi yaitu pernyataan P bernilai “salah” dan pernyataan Q bernilai benar maka hasilnya pernyataan tersebut bernilai “BENAR”. Jadi jawaban yang tepat pada pada nomor 1 yaitu D</p> <p>$P \vee Q$ (salah) \vee Q (benar) = B</p> <table border="1" data-bbox="456 1362 950 1591" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>P</th> <th>Q</th> <th>$P \vee Q$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>S</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>S</td> <td>S</td> </tr> </tbody> </table>	P	Q	$P \vee Q$	B	B	B	B	S	B	S	B	B	S	S	S	D
P	Q	$P \vee Q$															
B	B	B															
B	S	B															
S	B	B															
S	S	S															
2.	<p><u>Penyelesaian:</u></p> <p>Dik: pernyataan</p> <p>P = mangga adalah nama buah,</p> <p>Q = mangga adalah buah berbentuk balok.</p> <p>Dit: nilai kebenaran dari pernyataan konjungsi</p> <p>Jawab:</p>	B															

	<p>P = mangga adalah nama buah, pernyataan P adalah “BENAR” Q = mangga adalah buah berbentuk balok. Pernyataan Q adalah “SALAH” Nilai kebenaran dari pernyataan konjungsi diatas yang benar adalah B “P (benar) ^ Q (salah) = S</p> <table border="1" data-bbox="435 436 1036 653"> <thead> <tr> <th>P</th> <th>Q</th> <th>P ^ Q</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>S</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>B</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>S</td> <td>S</td> </tr> </tbody> </table>	P	Q	P ^ Q	B	B	B	B	S	S	S	B	S	S	S	S	
P	Q	P ^ Q															
B	B	B															
B	S	S															
S	B	S															
S	S	S															
3.	<p><u>Penyelesaian:</u></p> <p>Dik: pernyataan P: 4+9=13 Q: 5 adalah bilangan prima</p> <p>Dit: Kalimat disjungsi dan nilai kebenaran</p> <p>Jawab: P: 4+9=13 (benar) Q: 5 adalah bilangan prima (benar) Jadi jawaban yang benar adalah “p∨q: 4+9=13 atau 6 adalah bilangan prima” bernilai benar</p>	A															
4.	<p><u>Pembahasan</u></p> <p>Dik: Misalkan pernyataan P: $x^2 - 2x - 3 = 0$ Q: 2 adalah bilangan prima.</p> <p>Dit: nilai x.</p> <p>Jawab: $x^2 - 2x - 3 = 0$ dan 2 adalah bilangan prima.</p> <p>Tentukan nilai x yang memenuhi, sehingga konjungsi bernilai benar. $P = x^2 - 2x - 3 = 0$, dan Q= 2 adalah bilangan prima (benar) $= (x - 3)(x + 1) = 0$ $= x - 3 = 0, x + 1 = 0$ $= x = 3, x = -1$</p>	C															

	Jadi jawaban yang benar yaitu = $x=3$, $x= -1$	
--	---	--

LAMPIRAN V
Lembar Validasi Soal

Judul Penelitian: : Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal
Konjungsi dan Disjungsi Pada Materi Logika Berbasis
Certainty Of Response Index (CRI).
Peneliti : Maria Florida Yovita Neno
Validator : Hendika Bete, S.Pd., M.Pd
NIK/NIP : -
Tanggal Validasi : 22 Januari 2021

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan soal dalam pelaksanaan pembelajaran matematika materi Konjungsi dan Disjungsi.

B. Petunjuk:

1. Berilah tanda (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Keterangan:
 - 1: berarti “tidak baik”
 - 2: berarti “kurang baik”
 - 3: berarti “cukup baik”
 - 4: berarti “baik “
 - 5: berarti “sangat baik “
3. Setelah menuliskan pada kolom skala penilaian, mohon memberikan keterangan untuk perbaikan pada butir yang dianggap perlu secara singkat dan jelas pada ruang yang disediakan.

C. Tabel Penilaian

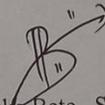
No	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Materi				✓	
	1. Soal sesuai indikator				✓	
	2. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur				✓	
	3. Hanya ada satu kunci jawaban				✓	
II	Konstruksi				✓	
	1. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas dan tegas				✓	
	2. Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban				✓	
	3. Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda				✓	
III	Bahasa/Budaya					✓
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia					✓
	2. Menggunakan bahasa yang komunikatif					✓
	3. Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat /tabu					✓
	4. Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama kecuali merupakan satu kesatuan pengertian				✓	

D. Komentar dan Saran

Sangat Bagus

22 Januari2020

Validator



(Hendrika Bete, S.Pd., M.Pd)

NIP:

Judul Penelitian: : Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal
Konjungsi dan Disjungsi Pada Materi Logika Berbasis
Certainty Of Response Index (CRI).
Peneliti : Maria Florida Yovita Neno
Validator : Alfonsius Tnesi
NIK/NIP : -
Tanggal Validasi : 5 november 2020

C. Tujuan

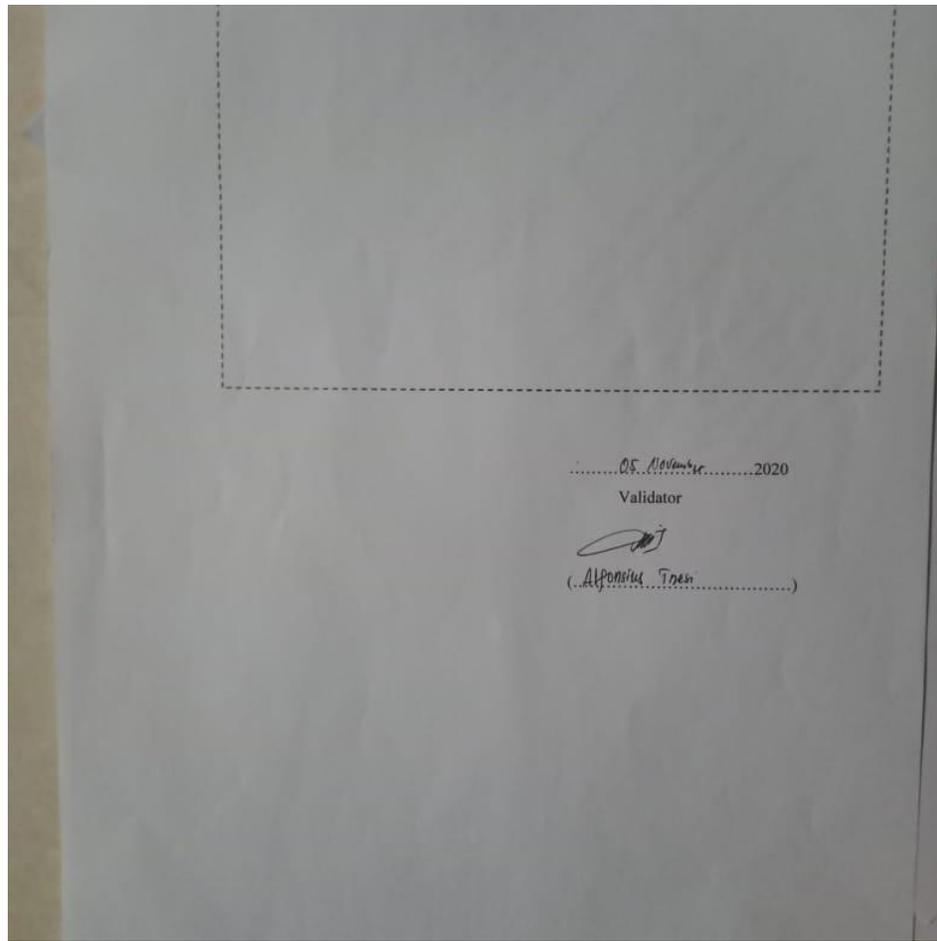
Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan soal dalam pelaksanaan pembelajaran matematika materi Konjungsi dan Disjungsi.

D. Petunjuk:

4. Berilah tanda (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
5. Keterangan:
 - 1: berarti “tidak baik”
 - 2: berarti “kurang baik”
 - 3: berarti “cukup baik”
 - 4: berarti “baik “
 - 5: berarti “sangat baik “
6. Setelah menuliskan pada kolom skala penilaian, mohon memberikan keterangan untuk perbaikan pada butir yang dianggap perlu secara singkat dan jelas pada ruang yang disediakan.

C. Tabel Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Materi				✓	
	1. Soal sesuai indikator					
	2. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur				✓	
	3. Hanya ada satu kunci jawaban					✓
II	Konstruksi					
	1. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas dan tegas					✓
	2. Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban					
	3. Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda.					✓
III	Bahasa/Budaya					
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia					✓
	2. Menggunakan bahasa yang komunikatif					✓
	3. Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat /tabu					✓
	4. Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama kecuali merupakan satu kesatuan pengertian					✓



05. Alghaber 2020

Validator

(Alphonse Trian)

LAMPIRAN VI
Lembar Validasi Wawancara

Judul Penelitian: : Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal
Konjungsi dan Disjungsi Pada Materi Logika Berbasis
Certainty Of Response Index (CRI).
Peneliti : Maria Florida Yovita Neno
Validator : Hendrika Bete, S.Pd., M.Pd
NIK/NIP : -
Tanggal Validasi : 22 Januari 2021

E. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan soal dalam pelaksanaan pembelajaran matematika materi Konjungsi dan Disjungsi.

F. Petunjuk

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu
2. Keterangan :
 1. Berarti “ tidak valid “
 2. Berarti “ kurang valid “
 3. Berarti “ cukup valid “
 4. Berarti “ valid “
 5. Berarti “ sangat valid “
3. Setelah menuliskan pada kolom skala penilaian, mohon memberikan keterangan untuk perbaikan pada butir yang dianggap perlu secara singkat dan jelas pada ruang yang disediakan.

C. Tabel Penilaian

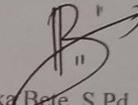
NO	ASPEK YANG DIAMATI	PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1.	Validasi isi					
	a. Pertanyaan sesuai dengan indikator jenis jenis kesalahan				✓	
	b. Maksud pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas				✓	
2.	Validasi konstruksi					
	Pertanyaan yang disajikan mampu menggali kemampuan analisis kesalahan siswa secara mendalam				✓	
3.	Bahasa soal					
	a. Bahasa pertanyaan sesuai dengan kaidah bahasa indonesia					✓
	b. Kalimat pertanyaan tidak ambigu					✓
	c. Pertanyaan menggunakan bahasa sederhana, mudah dipahami siswa					✓

D. Komentor dan Saran

layak digunakan, dengan tambahan pertanyaan pada wawancara
dan diperbaiki tulisan yang belum tepat.

22 Januari 2020

Validator



(Hendrika Bete, S.Pd., M.Pd)

NIP:

Judul Penelitian: : Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Konjungsi dan Disjungsi Pada Materi Logika Berbasis *Certainty Of Response Index (CRI)*.
Peneliti : Maria Florida Yovita Neno
Validator : Alfonsius Tnesi, S.Pd
NIK/NIP : -
Tanggal Validasi : 5 November 2020

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan soal dalam pelaksanaan pembelajaran matematika materi Konjungsi dan Disjungsi.

B. Petunjuk:

1. Berilah tanda (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu
2. Keterangan:
 - 1: berarti “tidak baik”
 - 2: berarti “kurang baik”
 - 3: berarti “cukup baik”
 - 4: berarti “baik “
 - 5: berarti “sangat baik “
3. Setelah menuliskan pada kolom skala penilaian, mohon memberikan keterangan untuk perbaikan pada butir yang dianggap perlu secara singkat dan jelas pada ruang yang disediakan.

C. Tabel Penilaian

NO	ASPEK YANG DIAMATI	PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1.	Validasi isi					
	a. Pertanyaan sesuai dengan indikator jenis jenis kesalahan				✓	
	b. Maksud pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas				✓	
2.	Validasi konstruksi					
	Pertanyaan yang disajikan mampu menggali kemampuan analisis kesalahan siswa secara mendalam					✓
3.	Bahasa soal					
	a. Bahasa pertanyaan sesuai dengan kaidah bahasa indonesia					✓
	b. Kalimat pertanyaan tidak ambigu					✓
	c. Pertanyaan menggunakan bahasa sederhana, mudah dipahami siswa					✓

D. Komentar dan Saran

[Empty dashed box for comments and suggestions]

.....05 November.....2020

Validator



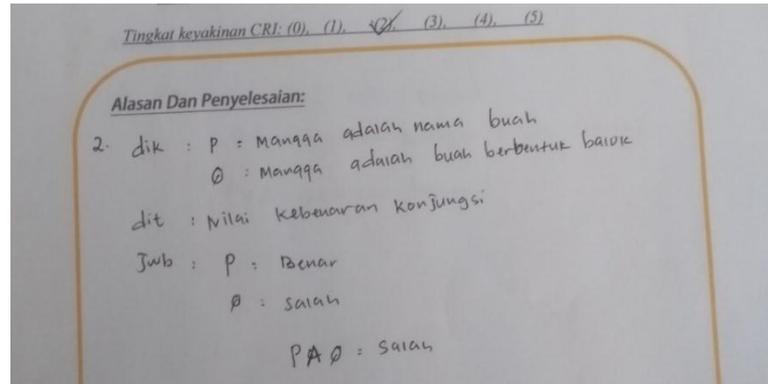
(.....Alponsius Tren.....)

LAMPIRAN VII DATA HASIL PENELITIAN

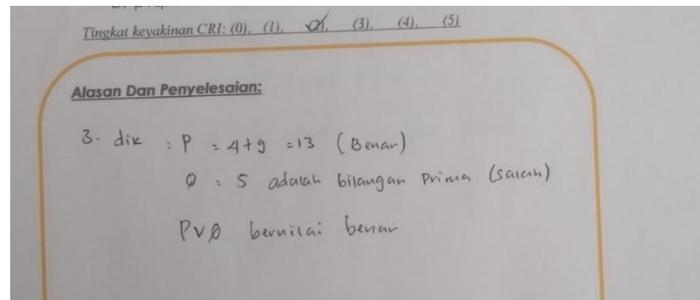
Data Hasil Pekerjaan Siswa

1. SUBJEK S-1

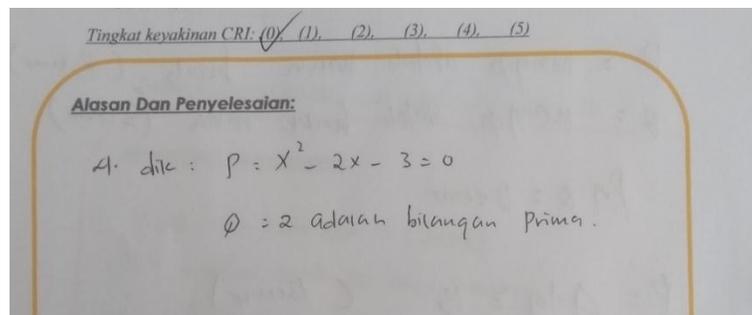
Soal nomor 2



Soal nomor 3



Soal nomor 4



2. SUBJEK S-13

Soal nomor 1

Tingkat keyakinan CRI: (0), (1), ~~(2)~~, (3), (4), (5)

Alasan Dan Penyelesaian:

$P = 8$ lebih besar dari 13 (salah)
 $Q =$ matahari terbit dari timur Benar.
 $P \vee Q =$ salah

Soal nomor 3

Tingkat keyakinan CRI: (0), ~~(1)~~, (2), (3), (4), (5)

Alasan Dan Penyelesaian:

$P = 4 + 9 = 13$ (Benar)
 $Q = 5$ adalah bil. prima (salah)
 $P \wedge Q =$ salah

Soal nomor 4

Tingkat keyakinan CRI: ~~(0)~~, (1), (2), (3), (4), (5)

Alasan Dan Penyelesaian:

$x^2 - 2x - 3 = a = p$
 2 bil. prima = a
 $x^2 - 2x - 3 = 0$
 $x^2 - 2x = 3$

3. SUBJEK S-10

Soal nomor 1

Tingkat keyakinan CRI: (0), (1), (2), (3), (4), (5)

Alasan Dan Penyelesaian:

1. $P = 8$ kbin besar dari 1s (Benar)
 $Q =$ Mahanani feubif dari timur (Benar)
 $P \vee Q =$ salah

Soal nomor 2

Tingkat keyakinan CRI: (0), (1), (2), (3), (4), (5)

Alasan Dan Penyelesaian:

$P =$ Mawga adalah nana buah (Benar)
 $Q =$ Mawga adalah bentuk balok (Salah)
 $P \vee Q =$ Benar.

Soal nomor 3

D. pvd. 4+9=13 dan 5 adalah
 Tingkat keyakinan CRI: (0), (1), (2), (3), (4), (5)

Alasan Dan Penyelesaian:

$P = 4+9 = 13$ (Benar)
 $Q = 5$ adalah bilangan prima (Benar)
 $P \vee Q = 4+9 = 13$ dan 5 adalah
 bilangan prima Benar Benar.

LAMPIRAN VIII
Tabel kesalahn Siswa

No	Nama Siswa	No Soal				Jenis Kesalahan											
						Salah Memahami				Salah RUMUS				SALAH OPERASI			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	S1	B	S	S	S		√	√	√		√		√		√	√	√
2	S2	S	S	B	S	√	√			√	√		√	√			√
3	S3	B	S	S	S		√	√	√			√			√	√	√
4	S4	S	B	S	S	√			√	√		√	√	√		√	√
5	S5	S	S	S	S	√		√		√		√	√	√	√		√
6	S6	S	B	S	S			√	√	√		√	√			√	√
7	S7	S	B	S	S				√				√	√		√	√
8	S8	S	S	B	S		√		√	√	√		√	√			√
9	S9	S	S	S	S				√			√	√		√	√	√
10	S10	S	S	S	B	√	√			√	√	√		√	√	√	
11	S11	S	B	B	B	√								√			
12	S12	B	S	S	S				√		√	√	√		√		√
13	S13	S	S	S	S	√		√	√	√		√		√		√	
Jml						25				29				34			

KET: : Jenis kesalahan memahami
 : Jenis kesalahan dalam rumus
 : Jenis kesalahan dalam operasi
√ : Siswa yang melakukan jenis kesalahan

LAMPIRAN IX
Dokumentasi Penelitian



Pelaksanaan tes



Pelaksanaan tes



Pelaksanaan tes



Wawancara s-1



Wawancara s-13



Wawancara s-10

