

LAMPIRAN A

(PERANGKAT PEMBELAJARAN)

- A1 Rencana Program Semester Mata Kuliah Matematika Diskrit
- A2 Hasil Wawancara Pra Penelitian dengan Mahasiswa dan Dosen Pengampu

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA					
MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT/SKS	SEMESTER	DIREVISI
Matematika Diskrit	MKWP34		3	VI	
Capaian Pembelajaran (CP) MK	Program Studi Pendidikan Matematika Mahasiswa dapat menganalisis, menyelesaikan, dan membuat permasalahan menggunakan konsep dan prosedur matematika diskrit.				
Deskripsi Singkat MK	Melalui Mata Kuliah ini mahasiswa mempelajari dan menggunakan konsep matematika diskrit melalui pendekatan <i>discovery</i> dan <i>inquiry</i> .				
Pustaka	Utama : Kenneth H. Rosen, <i>Discrete Mathematics and Its Application</i> , McGraw-Hill, 1999				
Media pembelajaran	Pendukung : Rinaldi Munir, <i>Matematika Diskrit</i> , Edisi ke 3, Revisi IV, Informatika, Bandung, 2005 Software: Hardware:				
Team Teaching					
Mata kuliah Syarat					
Minggu ke	Materi Pembelajaran	Metode/Strategi Pembelajaran	Indikator	Bentuk	Bobot (%)
1.	Membuat dan menyelesaikan masalah menggunakan konsep dan prosedur teknik <i>counting</i> pada konsep aturan penjumlahan, perkalian, prinsip <i>pigeonhole</i> dan generalisasinya	<i>Discovery + Problem Posing</i>	1.1. Dapat membedakan penggunaan aturan penjumlahan, perkalian 1.2. Dapat menyelesaikan masalah penerapan konsep aturan penjumlahan, perkalian, prinsip <i>pigeonhole</i> dan generalisasinya 1.3. Dapat menyusun permasalahan-permasalahan penerapan konsep aturan penjumlahan, perkalian, prinsip <i>pigeonhole</i> dan generalisasinya 1.4. Dapat membuktikan teori di dalamnya	Tes	7%
2.	Membuat dan menyelesaikan masalah menggunakan konsep dan prosedur teknik <i>counting</i> pada konsep permutasi dan generalisasinya.	<i>Discovery + Problem Posing</i>	1.5. Dapat membedakan penggunaan aturan permutasi, kombinasi 1.6. Dapat menyelesaikan masalah penerapan konsep aturan permutasi, kombinasi 1.7. Dapat menyusun permasalahan-permasalahan penerapan	Tes	7%

3.	Membuat dan menyelesaikan masalah menggunakan konsep dan prosedur teknik <i>counting</i> pada konsep permutasi dan generalisasinya.	Permutasi, Kombinasi	Discovery + <i>Problem Posing</i>	konsep aturan permutasi, kombinasi; 1.8. Dapat membedakan penggunaan aturan permutasi, kombinasi; 1.9. Dapat membedakan penggunaan aturan permutasi, kombinasi; 1.10. Dapat menyelesaikan masalah penerapan konsep aturan permutasi, kombinasi; 1.11. Dapat menyusun permasalahan-permasalahan penerapan konsep aturan permutasi, kombinasi; 1.12. Dapat membuktikan teori teori di dalamnya	Tes	7%
4.	Membuat dan menyelesaikan masalah menggunakan konsep dan prosedur teknik <i>counting</i> untuk menentukan peluang diskrit.	Peluang Diskrit	Discovery + <i>Problem Posing</i>	1.13. Dapat menggunakan teknik counting untuk menentukan peluang diskrit untuk menyelesaikan masalah 1.14. Dapat menyusun permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan konsep peluang diskrit 1.15. Dapat membuktikan teori teori di dalamnya	Tes	7%
5.	Membuat dan menyelesaikan masalah menggunakan konsep dan prosedur relasi rekurensi	Relasi Rekurensi	Discovery + <i>Problem Posing</i>	1.16. Dapat menggunakan relasi rekurensi untuk menyelesaikan masalah 1.17. Dapat menyusun permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan konsep relasi rekurensi 1.18. Dapat membuktikan teori teori di dalamnya	Tes	7%
6.	Membuat dan menyelesaikan masalah menggunakan konsep dan prosedur relasi rekurensi	Relasi Rekurensi	Discovery + <i>Problem Posing</i>	1.19. Dapat menggunakan relasi rekurensi untuk menyelesaikan masalah 1.20. Dapat menyusun permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan konsep relasi rekurensi 1.21. Dapat membuktikan teori teori di dalamnya	Tes	7%
7.	Membuat dan menyelesaikan masalah menggunakan konsep dan prosedur fungsi pembangkit	Fungsi Pembangkit	Discovery + <i>Problem Posing</i>	1.22. Dapat menggunakan konsep fungsi pembangkit untuk menyelesaikan masalah 1.23. Dapat menyusun permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan konsep fungsi pembangkit 1.24. Dapat membuktikan teori teori di dalamnya	Tes	7%
8.	Membuat dan menyelesaikan masalah menggunakan konsep dan prosedur fungsi pembangkit	Fungsi Pembangkit	Discovery + <i>Problem Posing</i>	1.25. Dapat menggunakan konsep fungsi pembangkit untuk menyelesaikan masalah 1.26. Dapat menyusun permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan konsep fungsi pembangkit 1.27. Dapat membuktikan teori teori di dalamnya	Tes	7%
9.	Membuat dan	Inklusi-Ekklusi	Discovery +	1.28. Dapat menggunakan konsep inklusi ekklusi untuk	Tes	7%

	menyelesaikan masalah menggunakan konsep dan prosedur inklusi eksklusif	Relasi	Problem Posting	menyelesaikan masalah		
10.	Membuat dan menyelesaikan masalah menggunakan konsep dan prosedur relasi	Relasi	Discovery + Problem Posting	1.29. Dapat menyusun permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan konsep inklusi-eksklusi 1.30. Dapat membuktikan teori teori di dalamnya 1.31. Dapat menggunakan konsep relasi untuk menyelesaikan masalah 1.32. Dapat menyusun permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan konsep relasi 1.33. Dapat membuktikan teori teori di dalamnya	Tes	7%
11.	Membuat dan menyelesaikan masalah menggunakan konsep dan prosedur relasi	Relasi	Discovery + Problem Posting	1.34. Dapat menggunakan konsep relasi untuk menyelesaikan masalah 1.35. Dapat menyusun permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan konsep relasi 1.36. Dapat membuktikan teori teori di dalamnya	Tes	7%
12.	Membuat dan menyelesaikan masalah menggunakan konsep dan prosedur pengantar Graf	Pengantar Graf	Discovery + Problem Posting	1.37. Dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan pengantar graf 1.38. Dapat membuktikan teori teori di dalamnya	Tes	7%
13.	Membuat dan menyelesaikan masalah menggunakan konsep dan prosedur tree	Tree	Discovery + Problem Posting	1.39. Dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan tree 1.40. Dapat membuktikan teori teori di dalamnya	Tes	7%
14.	Membuat dan menyelesaikan masalah menggunakan konsep dan prosedur tree	Tree	Discovery + Problem Posting	1.41. Dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan tree 1.42. Dapat membuktikan teori teori di dalamnya	Tes	7%

CATATAN :

1 SKS = (50 TM + 50 PT + 60 BM)/minggu

TM = Tatap Muka (Kuliah)

PT = Penugasan Terstruktur

BM = Belajar Mandiri
PS = Praktikum Simulasi
PL = Praktikum LaboratoriumMengetahui,
Dekan

Ketua Prodi

Panorogo, Pebruari 2016
Dosen Pengampu Mata Kuliah


HASIL WAWANCARA TERHADAP MAHASISWA YANG MENEMPUH MATA KULIAH MATEMATIKA DISKRIT

1. Selama perkuliahan, buku yang seperti apakah yang digunakan oleh dosen sebagai penunjang proses perkuliahan?
Mahasiswa : kalau matakuliah matematika diskrit, dosen menyarankan pakai e-book dari luar mbaa.
2. Menurut kalian buku yang disarankan dosen sebagai penunjang perkuliahan itu bagaimana?
Mahasiswa : Wah mbaa...kalau pakai bahasa inggris sulit untuk dipahami mbaa. Jadi mau belajar memahami materi terkendala pada bahasa.
3. Selain bahasa, kendala apa lagi yang sering kalian hadapi selama mempelajari materi yang ada pada buku?
Mahasiswa : kendala utama pada bahasa yang digunakan mbaa.... Sehingga kan kalau mau mempelajari materi, mengerjakan soal-soal latihan yang ada dibuku perlu memahami kata-katanya dan menerjemahkan terlebih dahulu.
4. Pernahkah kalian mengusulkan atau sekedar mengungkapkan hambatan kalian pada bahasa ini?
Mahasiswa : Sudah sering mbaaa... tapi katanya kalau tidak berlatih menggunakan buku yang berbahasa inggris nanti semakin sulit. Jadi hrpan dosen itu dari kebiasaaan nantinya akan mudah.
5. Solusi yang kalian ambil untuk hal ini?
Mahasiswa : Yaa paling lebih konsentrasi mendengarkan penjelasan dosen, nanti kalau ndak paham baru Tanya sama teman suruh menjelaskan.
6. Kenapa tidakmencoba mencari baahaan ajar tambahan seperti diperpustakaan atau pada penjual buku bekas?
Mahasiswa : Temenku kemarin nyari diperpustakaan ndak nemu mba... kalau nyari di penjual buku bekas kan daerah ponorogo terbatas sementara tugas kuliah itu banyak jadi bingung bagi waktunya. Hehehehe.
7. Teknik yang digunakan dosen dalam menyampaikan materi biasanya seperti apa?
Mahasiswa: kalau penyampaian tergantung waaktu mbaa...biasanya kkalau waktu cukup dibuat secara berkelompok lalu suruh berdiskusi terkadang mahasiswa dibuat tegang dengan pertanyaan dosen yang setiap wwaktu melessat secara tak terduga mbaa.... Jadi kalau ndak ssiap sedia bisa-bisa gelagapan kena serangan....
8. Seumpamaa dibuatkan bahan belajar yang bisa mendukung belajar kalian secara mandiri bagaimana? Dan yang seperti apa?
Mahasiswa: saya tidak ush ribet-ribet yng terpenting uraianmateri jelas, singkat dalam artian tidak berputar-putar dulu. Jadi pembaca tida bingung mbaa.... Sama contoh soalnya juga perlu mbaaa ituuu.... Biar kita bisa semakin paham dengan maksud penjelasan yang ada pada materi.

HASIL WAWANCARA TERHADAP PENGAMPU MATA KULIAH MATEMATIKA DISKRIT

1. Dalam penyampaian materi perkuliahan, metode apa yang sering bapak/ibu gunakan?

Dosen: metode dengan PBL atau pembelajaran berbasis masalah. Karena dengan metode ini mahasiswa akan membangun sendiri pengetahuan mereka melalui permasalahan yang kerap dilontarkan dalam proses perkuliahan. Sehingga selain melatih mahasiswa untuk berpikir kritis ternyata PBL juga dapat menghasilkan karya entah itu bentuknya.

2. Kendala apa yang bapak/ibu hadapi ketika menjelaskan materi baru kepada mahasiswa?

Dosen: mahasiswa itu cenderung pasif atau mendengarkan penjelasan dosennya. Dan ketika diberikan pertanyaan yang tak terduga atau sedikit berbeda dari apa yang dicontohkan, biasanya mahasiswa bingung. Bahkan mereka tidak mengetahui hubungan atau kaitannya materi yang sebelumnya dengan materi yang hendak dibahas.

3. Adakah bahan ajar yang bapak/ibu gunakan dalam perkuliahan?

Dosen: Bahan ajar yang saya gunakan berupa e-book, karena mahasiswa biasanya kalau dikasih media cetak atau buku dan semacamnya lebih memilih untuk fotocopy. Hal ini kkan sangat disayangkan. Padahal isi dari bukunya sudah bagus, Cuma difoto copy tanpa dipelajari kembali. Jadi kalau e-book harapannya bisa lebih fleksibel dibawa kemana pun bisa asalkan terdapat aplikasi untuk membukanya.

4. Bila memakai bahan ajar, apakah bahan ajar yang bapak/ibu gunakan tersebut sudah menunjang mahasiswa?

Dosen: Menurut saya buku acuan ini sudah bagus baik dari segi isi materi, urutan bahkan cara penajiannya juga mudah dipahami. Tapi kebanyakan mahasiswa keberatan bila buku acuan dalam bentuk bahasa Inggris. Mereka menjadi malas belajar bila harus disuruh untuk mengartikan per kalimat.

5. Seberapa pentingkah bahan ajar tersebut untuk pembelajaran bapak/ibu dosen?

Dosen: sangat penting, karena harapannya dengan adanya buku acuan ini mahasiswa bisa belajar lebih dahulu sebelum dijelaskan dosen sehingga pada saat dijelaskan itu mahasiswa tinggal lebih mendalami materi dan sudah tidak lagi meraba-raba materi apa yang akan dipelajari

6. Kira-kira bila akan dikembangkan sebuah bahan ajar berupa modul, modul yang seperti apa yang cocok dan pas untuk pembelajaran dalam perkuliahan?

Dosen: modul yang bisa membimbing mahasiswa dan memotivasi mahasiswa untuk belajar mandiri sehingga pemahaman materi mereka jauh lebih baik dari sebelumnya tanpa bimbingan dosen, sehingga tugas dosen nantinya sebagai fasilitator dapat beerngsi sebagaimana mestinya.

LAMPIRAN B

(INSTRUMEN PENELITIAN)

- B1 Angket Penilaian Validasi Modul untuk Ahli Materi
- B2 Angket Penilaian Validasi Modul untuk Ahli Media
- B3 Angket Respon Mahasiswa
- B4 Soal Tes Evaluasi Mahasiswa
- B5 Kunci Jawaban Soal Tes Evaluasi
- B6 Pedoman Penskoran setiap subbab

**LEMBAR VALIDASI MODUL BERBASIS *PROBING PROMPTING* UNTUK MATERI
RELASI PADA MATA KULIAH MATEMATIKA DISKRIT
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

A. Pengantar

Lembar validasi ini dibuat untuk memperoleh data yang peneliti butuhkan pada penelitian yang berjudul “Pengembangan Modul Berbasis *Probing Prompting* untuk Materi Relasi pada Mata kuliah Prodi Pendidikan Matematika”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *modul matematika diskrit* yang layak digunakan dalam proses pembelajaran matematika, terutama pada materi relasi. Lembar validasi ini disampaikan kepada Bapak/Ibu sebagai pakar/ahli dalam materi. Peneliti sangat mengharapkan bantuan berupa pendapat, saran maupun kritik dari Bapak/Ibu dalam pengisian lembar validasi yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Segala bentuk masukan yang peneliti dapatkan dari Bapak/Ibu merupakan bahan pertimbangan bagi peneliti dalam rangka menyempurnakan media pembelajaran yang telah peneliti kembangkan sehingga tujuan penelitian dapat tercapai secara optimal. Sebelum dan sesudahnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang Bapak/Ibu berikan.

B. Petunjuk Pengisian

- Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan media pembelajaran berbasis masalah pada materi relasi. Lembar validasi ini di isi setelah Bapak/Ibu mengamati dan menilai media pembelajaran dalam bentuk *modul*. Pilihlah alternatif jawaban yang paling sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu pada lembar validasi yang terlampir dengan cara memberikan tanda cek (\surd) pada kolom yang tersedia.

Simbol	Keterangan	Bobot
SS	Sangat Setuju	4
S	Setuju	3
KS	Kurang Setuju	2
TS	Tidak Setuju	1

- Huruf-huruf yang terdapat pada kolom berarti

A = dapat digunakan tanpa revisi

B = dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = dapat digunakan dengan sedang revisi

D = dapat digunakan dengan banyak revisi

E = tidak dapat digunakan

3. Identitas Bapak/Ibu validator

Nama :

Jabatan :

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1	Modul matematika diskrit dibuat sesuai dengan Capaian Pembelajaran matakuliah matematika diskrit				
2	Modul matematika diskrit pada materi relasi sesuai dengan kebutuhan untuk mengatasi kendala mahasiswa				
3	Modul matematika diskrit pada materi relasi sudah sesuai dengan RPS				
4	Modul matematika diskrit sudah mencakup semua materi yang termuat dalam Capaian Pembelajaran terutama pada materi relasi				
5	Modul matematika diskrit mencakup semua subbab yang terkait dengan materi relasi				
6	Uraian materi modul matematika diskrit sudah sesuai dengan konsep relasi				
7	Materi yang ada pada modul sudah dapat membantu mahasiswa memahami materi secara mandiri				
8	Materi relasi yang ada pada modul matematika diskrit telah disusun secara sistematis				
9	Contoh soal maupun contoh sederhana dari materi yang disajikan pada modul sudah relevan dan dapat membantu menguatkan pemahaman materi mahasiswa				
10	Penyajian contoh soal yang ada pada modul tidak ambigu atau tidak menimbulkan penafsiran ganda.				

11	Soal-soal dan juga masalah yang ada pada modul dapat membangun penguasaan materi mahasiswa				
12	Istilah maupun notasi yang ada telah disajikan dengan jelas				
13	Masalah yang ada dalam modul matematika diskrit sudah sesuai dengan materi dan tidak menimbulkan multitafsir bagi mahasiswa				
14	Masalah yang digunakan pada modul matematika diskrit dapat menstimulus mahasiswa untuk menemukan informasi yang tersirat dari konsep materi yang ada.				
15	Uraian pendamping yang disajikan dalam modul dapat mengarahkan jawaban mahasiswa sesuai dengan konsep materi yang hendak ditemukan.				
16	Kalimat dan bahasa yang digunakan pada uraian pendamping setelah masalah jelas dan sederhana sehingga tidak menimbulkan multitafsir.				
17	Soal-soal evaluasi pada modul sudah sesuai dengan indikator dari materi.				
18	Tingkat kesulitan pada soal evaluasi sudah beragam sesuai dengan urutan sudah sesuai berdasarkan tingkat kesulitan soal.				
19	Bahasa maupun perintah pada soal evaluasi jelas dan mudah dipahami maksudnya.				
20	Modul sudah memuat informasi maupun perintah yang jelas dan lengkap terkait dengan contoh soal maupun evaluasi.				
21	Kalimat yang digunakan dalam modul matematika diskrit mudah dipahami dan dimengerti oleh mahasiswa sehingga tidak menimbulkan pemahaman yang ambigu.				
22	Bahasa yang digunakan dalam modul matematika diskrit sudah komunikatif				
23	Informasi dan juga petunjuk penggunaan modul yang dibutuhkan mahasiswa sudah disampaikan dengan jelas				
24	Penggunaan bahasa telah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				
25	Penggunaan gambar atau ilustrasi pada modul sudah sesuai dengan materi yang dibahas				

4. Penilaian modul secara umum dengan memberi tanda cek (\surd) pada salah satu alternatif jawaban berikut ini.

Penilaian modul matematika diskrit pada materi relasi dengan berbasis masalah	A	B	C	D	E

5. Kritik dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ponorogo,

Validator

(.....)

**LEMBAR VALIDASI MODUL BERBASIS *PROBING PROMPTING* UNTUK
MATERI RELASI PADA MATA KULIAH MATEMATIKA DISKRIT
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

A. Pengantar

Lembar validasi ini dibuat untuk memperoleh data yang peneliti butuhkan pada penelitian yang berjudul “Pengembangan Modul Berbasis *Probing Prompting* untuk Materi Relasi pada Mata Kuliah Matematika Diskrit Prodi Pendidikan Matematika”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *modul matematika diskrit* yang layak digunakan dalam proses pembelajaran matematika, terutama pada materi relasi. Lembar validasi ini disampaikan kepada Bapak/Ibu sebagai pakar/ahli dalam media pembelajaran. Peneliti sangat mengharapkan bantuan berupa pendapat, saran maupun kritik dari Bapak/Ibu dalam pengisian lembar validasi yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Segala bentuk masukan yang peneliti dapatkan dari Bapak/Ibu merupakan bahan pertimbangan bagi peneliti dalam rangka menyempurnakan media pembelajaran yang telah peneliti kembangkan sehingga tujuan penelitian dapat tercapai secara optimal. Sebelum dan sesudahnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang Bapak/Ibu berikan.

B. Petunjuk Pengisian

- Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan media pembelajaran berbasis masalah pada materi relasi. Lembar validasi ini di isi setelah Bapak/Ibu mengamati dan menilai media pembelajaran dalam bentuk *modul*. Pilihlah alternatif jawaban yang paling sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu pada lembar validasi yang terlampir dengan cara memberikan tanda cek (\checkmark) pada kolom yang tersedia.

Simbol	Keterangan	Bobot
SS	Sangat Setuju	4
S	Setuju	3
KS	Kurang Setuju	2
TS	Tidak Setuju	1

2. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom berarti

A = dapat digunakan tanpa revisi

B = dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = dapat digunakan dengan sedang revisi

D = dapat digunakan dengan banyak revisi

E = tidak dapat digunakan

3. Identitas Bapak/Ibu validator

Nama :

Jabatan :

No.	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1	Ukuran dari modul matematika diskrit sudah sesuai dengan kebutuhan materi relasi				
2	Modul matematika diskrit sudah mempunyai kesesuaian dalam penempatan unsur tata letak pada bagian sampul maupun isi modul berdasarkan pola yang sudah ditetapkan dalam perencanaan awal modul.				
3	Ukuran huruf judul modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran modul, nama pengarang.				
4	Warna judul modul kontras dengan warna latar belakang.				
5	Modul matematika diskrit pada materi relasi sudah memiliki daya tarik ataupun pusat pandang yang baik untuk memperjelas teks maupun ilustrasi materi.				
6	Penempatan judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu uraian materi.				
7	Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman.				

8	Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf				
9	Susunan teks dari modul matematika diskrit setiap akhir paragraph terpisah dengan jelas.				
10	Penggunaan variasi huruf (bold, italic, all capital, small capital) tidak berlebihan.				
11	Margin, spasi dan juga penempatan nomor halaman sudah sesuai dengan pola tata letak.				
12	Modul matematika diskrit sudah menggunakan ukuran dan jenis huruf yang proporsional sehingga lebih komunikatif dalam menyampaikan informasi.				
13	Pemilihan latar belakang baik dari segi gambar dan juga warna sudah sesuai dan selaras sehingga tidak mendominasi materi yang ada pada modul matematika diskrit.				
14	Penggambaran simbol atau ikon harus konsisten antar-bagian dalam modul				
15	Tampilan fisik secara keseluruhan sudah baik dan menarik				
16	Modul yang dikembangkan dapat meningkatkan daya tarik mahasiswa.				
17	Pemilihan gambar/ilustrasi/foto sudah tepat dan sesuai dengan materi				
18	Modul yang dikembangkan dapat meningkatkan daya tarik belajar mahasiswa				
19	Tampilan fisik secara keseluruhan sudah baik dan menarik				
20	Penggunaan gambar atau ilustrasi pada modul sudah sesuai dengan materi yang dibahas				
21	Kalimat yang digunakan mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan dengan tetap mengikuti tata kalimat Bahasa Indonesia.				
22	Kalimat yang digunakan dalam modul matematika diskrit mudah dipahami dan dimengerti oleh mahasiswa sehingga tidak menimbulkan pemahaman yang ambigu.				
23	Bahasa yang digunakan dalam modul matematika diskrit sudah komunikatif				

24	Informasi dan juga petunjuk penggunaan modul yang dibutuhkan mahasiswa sudah disampaikan dengan jelas				
25	Penggunaan bahasa telah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				

4. Penilaian modul secara umum dengan memberi tanda cek (\surd) pada salah satu alternatif jawaban berikut ini.

Penilaian modul matematika diskrit pada materi relasi dengan berbasis masalah	A	B	C	D	E

5. Kritik dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ponorogo,

Validator

(.....)

**ANGKET RESPON MAHASISWA UNTUK MODUL BERBASIS
PROBING PROMPTING UNTUK MATERI RELASI PADA
MATA KULIAH MATEMATIKA DISKRIT
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

A. Pengantar

Angket respon mahasiswa ini disampaikan kepada mahasiswa untuk mendapatkan pendapat dari mahasiswa yang diharapkan dapat menarik minat mahasiswa sehingga bisa digunakan dalam proses pembelajaran di perkuliahan dan digunakan oleh mahasiswa untuk belajar secara mandiri. Isian dari angket ini dibutuhkan sebagai data penelitian skripsi peneliti di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang berjudul “Pengembangan Modul Matematika Diskrit pada Materi Relasi dengan Berbasis Maslaah unuk Mahasiswa Prodi Matematika”.

Peneliti sangat mengharapkan bantuan berupa pendapat/masukan Anda dalam bentuk angket yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Atas bantuan Anda peneliti ucapkan terimakasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Pilihlah alternatif jawaban yang paling sesuai dengan pendapat Anda pada lembar validasi yang terlampir dengan cara memberikan tanda cek (\checkmark) pada kolom yang tersedia.

Simbol	Keterangan	Bobot
SS	Sangat Setuju	4
S	Setuju	3
KS	Kurang Setuju	2
TS	Tidak Setuju	1

2. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom berarti

Nama	:	
NIM	:	
Kelas	:	
No. HP	:	
Hari dan Tanggal	:	
Tanda Tangan	:	

No.	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1	Saya paham apa yang hendak dibahas dalam modul ini ketika membaca sampul depan dari modul				
2	Cover yang ada pada setiap awalan subtopik, membantu saya membedakan membedakan tiap-tiap subtopik				
3	Daftar isi membantu saya mengetahui materi apa saja yang hendak saya pelajari dalam modul dan memudahkan saya untuk menemukan materi yang hendak saya pelajari				
4	Petunjuk yang ada setiap subtopik mudah untuk dipahami				
5	Instruksi pada panduan disampaikan secara jelas lengkap				

6	Uraian materi yang ada, disampaikan dengan jelas dan lengkap sehingga mudah dipahami				
7	Setiap akhir penjelasan diberikan suatu contoh sehingga memudahkan saya untuk memahami materi.				
8	Kesimpulan dari setiap konsep dipertegas dengan kolom atau kotak sehingga saya mudah untuk memahami dan mengulang kembali materi tersebut.				
9	Masalah-masalah yang disajikan membuat saya untuk meningkatkan minat belajar saya agar dapat memecahkannya.				
10	Masalah-masalah yang ada mampu merangsang saya untuk menemukan konsep-konsep baru dari materi terutama konsep yang tersirat.				
11	Informasi yang diberikan pada akhir masalah membuat saya semakin penasaran bila masalah belum terpecahkan				
12	Evaluasi atau umpan balik pada akhir subtopik, memudahkan saya untuk mengukur tingkat pemahaman saya terhadap materi relasi matematika diskrit.				
13	Soal-soal yang diberikan sudah ada semua pada materi yang dijelaskan sebelumnya, sehingga semakin menambah pemahaman saya.				
14	Bahasa yang digunakan dalam modul tidak asing sehingga mudah dipahami dan dicerna maksudnya.				
15	Model, huruf dan juga gambar penjelasan sederhana sehingga mudah dimengerti				

SOAL EVALUASI SUBBAB 1

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan benar dan jelas!

1. Tuliskan bentuk himpunan pasangan terurut pada relasi S dari himpunan $A=\{1,2,3,4\}$ ke himpunan $B=\{1,3,5\}$, dimana $(a, b) \in S$ jika dan hanya jika “ a lebih kecil dari b ”!
2. Representasikan relasi yang terbentuk pada soal no. 1 menggunakan tabel dan matriks!
3. Misalkan R suatu relasi pada himpunan bilangan asli N yang didefinisikan oleh $R = \{(x, y) | x, y \in N, x + 3y = 12\}$, maka representasikan R ke dalam bentuk graph berarah!
4. Tuliskan bentuk pasangan relasi pada himpunan $A = \{2,8,32,4\}$, yang berkorespondensi satu-satu (dimana baris dan kolom berkorespondensi ke bilangan sesuai bentuk matriks berikut)!

a.
$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

b.
$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

5. Misalkan R adalah relasi pada himpunan $A = \{2,8,32,4\}$ dimana xRy menyatakan bahwa “ x membagi y ” untuk setiap $x, y \in A$. Maka representasikan relasi tersebut ke dalam diagram panah dan tabel!

Skor untuk masing-masing soal adalah 4

SOAL EVALUASI SUBBAB 2

1. Misalkan R suatu relasi yang didefinisikan sebagai relasi " \leq " pada himpunan $N = \{1,2,3, \dots\}$. Yaitu $(a, b) \in R$ jika dan hanya jika $a \leq b$. Tentukan dan berikan alasan dari jawabanmu apakah R bersifat:
 - a) refleksi,
 - b) transitif
2. Suatu relasi terdefiniskan pada sebuah himpunan $\{1,2,3,4\}$. Tentukan apakah relasi berikut bersifat irrefleksif atau asimetris kemudian berikan alasan anda!
 - a. $\{(2,2), (2,3), (2,4), (3,2), (3,3), (3,4)\}$
 - b. $\{(1,1), (1,2), (2,1), (2,2), (3,3), (4,4)\}$
 - c. $\{(2,4), (4,2)\}$
 - d. $\{(1,2), (2,3), (3,4)\}$
 - e. $\{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4)\}$
 - f. $\{(1,3), (1,4), (2,3), (2,4), (3,1), (3,4)\}$
3. Misalkan $E = \{1, 2, 3\}$. Berikan sebuah contoh dari suatu relasi R dalam E di mana R tidaklah simetris dan anti-simetris!
4. Suatu relasi $R = \{(1,1), (2, 3), (3, 2)\}$ pada $X = \{1,2,3\}$. Tentukan apakah R mempunyai sifat refleksif, berikan alasan untuk jawaban anda!
5. Perhatikan relasi-relasi berikut yang terdefinisi pada himpunan $B = \{1,2,3\}$.

$$R_1 = \{(1,1), (2,1), (2,2), (3,2), (2,3)\}$$

$$R_2 = \{(1,1)\}$$

$$R_3 = \{(1,2)\}$$

$$R_4 = \{(1,1), (2,3), (3,2)\}$$

$$R_5 = B \times B$$

Tentukan manakah relasi yang bersifat anti simetris dan yang bukan! Berikan alasanmu.

SOAL EVALUASI SUBBAB 3

1. Perhatikanlah relasi $R = \{(1,1), (2,2), (2,3), (3,2), (4,2), (4,4)\}$ pada $A = \{1,2,3,4\}$. Maka tentukanlah $R^2 = R \circ R$!
2. Misalkan $R_1 = \{(1,2), (2,3), (3,4)\}$ dan $R_2 = \{(1,1), (1,2), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1), (3,2), (3,3), (3,4)\}$ adalah relasi pada himpunan $A = \{1,2,3\}$ ke himpunan $B = \{1,2,3,4\}$. Tentukan;
 - a. $R_1 \cup R_2$
 - b. $R_1 \cap R_2$
 - c. $R_2 - R_1$
 - d. $R_1 \oplus R_2$
 - e. $R_2 \circ R_1$
3. Misalkan R adalah relasi pada himpunan bilangan asli, $N = \{1,2,3, \dots\}$ yang didefinisikan oleh $2x + y = 10$ atau $R = \{(x, y) | x \in N, y \in N, 2x + y = 10\}$, maka carilah invers dari R !
4. Misalkan A adalah himpunan siswa di kelas mu dan B adalah himpunan buku di perpustakaan. Dan R_1 maupun R_2 menunjukkan relasi yang terdefiniskan dari semua pasangan (a,b) dimana R_1 didefinisikan oleh siswa a yang diperlukan untuk membaca buku b di suatu kursus, sementara R_2 didefinisikan oleh siswa a yang sudah membaca buku b . Tentukan bentuk pasangan masing-masing relasi berikut;
 - a. $R_1 \cup R_2$
 - b. $R_2 - R_1$

SOAL EVALUASI SUBBAB 4

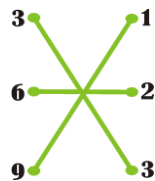
1. Misalkan R sebagai relasi ekuivalensi berikut pada himpunan $A = \{1,2,3,4,5,6\}$;
 $R = \{(1,1), (1,5), (2,2), (2,3), (2,6), (3,2), (3,3), (3,6), (4,4), (5,1), (5,5), (6,2), (6,3), (6,6)\}$. Tentukanlah partisi A yang diinduksi oleh R , yang artinya tentukanlah kelas-kelas ekuivalensi R !
2. Perhatikan relasi $R = \{(1,1), (1,3), (2,4), (3,1), (3,3), (4,3)\}$ pada himpunan $A = \{1,2,3,4\}$. Maka tentukan ketertutupan refleksif dari R dan juga ketertutupan simetris dari R !
3. Misalkan R adalah relasi yang di definisikan pada himpunan bilangan asli dengan pasangan yang terdiri dari (x,y) dimana “ x lebih kecil atau sama dengan y ”. Maka tentukan ketertutupan simetris dari relasi tersebut!
4. Perhatikan relasi $R = \{(a, a), (a, b), (b, b), (b, c), (c, b), (c, c)\}$ pada himpunan $A = \{a, b, c\}$. Tentukanlah a) refleksif(R), b) simetris(R) dan c) transitif(R)

KUNCI JAWABAN SUBBAB 1

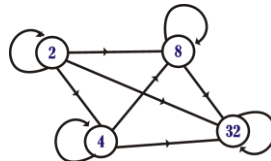
1.
 - a. Benar, karena a berelasi dengan c
 - b. Benar, karena c tidak berelasi dengan b
 - c. Salah, d tidak berelasi dengan c namun di soal menyatakan d berelasi dengan c
 - d. Salah, faktanya a berelasi ke b namun pada soal justru a tidak berelasi dengan a
2.
 - a. Dari (a, b) , (b, b) dan (d, b) diperoleh unsur pada M yang memenuhi $\{x | (x, b) \in R\}$ yaitu $\{a, b, d\}$
 - b. Dari (d, a) dan (d, b) diperoleh unsur M yang memenuhi $\{x | (a, x) \in R\}$ yaitu $\{a, b\}$

3. $R = \{(2,3), (6,2), (9,1)\}$

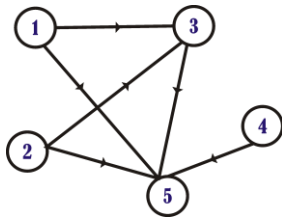
R	1	2	3
3			x
6		x	
9	x		



4. $M_R = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$



5. $R = \{(x, y) | x < y\} = \{(1,3), (1,5), (2,3), (2,5), (3,5), (4,5)\}$



R	1	3	5
1		x	x
2		x	x
3			x
4			x

KUNCI JAWABAN SUBBAB 2

1. a. Refleksif, sebab $\forall a \in N$ pasti $a \leq a$
 - b. R tidak simetris sebab $\exists a, b \in N$ misal $3 \leq 5$ tapi 5 tidak kurang dari sama dengan 3
 - c. R transitif karena $\forall a, b, c \in N$ pasti $a \leq b \wedge b \leq c \rightarrow a \leq c$
2. Yang bersifat irefleksif adalah c,d,f
Sementara yang bersifat asimetris adalah a,d,f
3. Tidak simetris contohnya $R = \{(1,2), (2,1), (2,3)\}$ karena $(2,3) \in R$ tapi $(3,2) \notin R$
Anti simetris karena $(1,2) \in R$ dan $(2,1) \notin R$
4. Tidak refleksif karena $(2,2) \notin R$ dan $(3,3) \notin R$
Simetris
Tidak Transitif karena $(2,3) \in R$ dan $(3,2) \in R$ tapi $(2,2) \notin R$
5. R_1 tidak anti simetris karena $(3,2) \in R$ dan $(2,3) \in R$
 R_2 antisimetris
 R_3 antisimetris
 R_4 tidak anti simetris karena $(3,2) \in R$ dan $(2,3) \in R$
 R_5 tidak antisimetris

KUNCI JAWABAN SUBBAB 3

1. $R \circ R = \{(1,1), (2,2), (3,3), (3,2), (4,2), (4,4)\}$
2. a. $R_1 \cup R_2 = \{(1,2), (2,3), (3,4), (1,1), (2,1), (2,2), (3,1), (3,2), (3,3)\}$
 - b. $R_1 - R_2 = \{ \}$
 - c. $R_1 \cap R_2 = \{(1,2), (2,3), (3,4)\}$
 - d. $R_2 - R_1 = \{(1,1), (2,1), (2,2), (3,1), (3,2), (3,3)\}$
 - e. $R_1 \oplus R_2 = \{(1,1), (2,1), (2,2), (3,1), (3,2), (3,3)\}$
 - f. $R_2 \circ R_1 = \{(1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (2,4)\}$
3. $R^{-1} = \{(x, y) | x \in N, y \in N, x + 2y = 10\}$
 $R^{-1} = \{(8,1), (6,2), (4,3), (2,4)\}$
4. a. Siswa a yang diperlukan untuk membaca buku b di suatu kursus atau yang sudah membaca buku b.
 - b. Siswa a yang belum membaca buku b yang diperlukan di suatu kursus.
 - c. Siswa a yang diperlukan dan sudah membaca buku b

KUNCI JAWABAN SUBBAB 4

1. $[1] = \{1,5\}$

$[2] = \{2,3,6\}$

$[4] = \{4\}$

Sehingga partisi A adalah $[\{1,5\}, \{2,3,6\}, \{4\}]$

2. Refleksif(R)= $R \cup \{(2,2), (4,4)\} = \{(1,1), (1,3), (2,4), (2,2), (3,1), (3,3), (4,3), (4,4)\}$

Simetris(R)= $R \cup \{(4,2), (3,4)\} = \{(1,1), (1,3), (2,4), (4,2), (3,1), (3,3), (4,3), (3,4)\}$

3. Simetris(R)= $R \cup \{(x > y)\}$

4. Refleksif(R)= $R \cup \{(b, b)\} = \{(a, a), (a, b), (b, b), (b, c), (c, c)\}$

Simetris(R)= $R \cup \{(b, a), (c, b)\} = \{(a, a), (a, b), (b, a), (b, c), (c, b), (c, c)\}$

Transitif(R)= $R \cup R^2 \cup R^3 = \{(a, a), (a, b), (a, c), (b, c), (c, c)\}$

Pedoman Penskoran untuk Subbab 1

No. Soal	Bobot Skor	Uraian Jawaban
1	4	<ul style="list-style-type: none"> • Pasangan terurut yang dituliskan mahasiswa lengkap dan benar sesuai dengan relasi yang dikehendaki.
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Pasangan terurut benar sesuai dengan relasi yang dikehendaki, namun menuliskannya kurang beberapa pasangan.
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Pasangan terurut yang disebutkan belum sesuai dengan relasi yang dikehendaki.
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Pasangan terurut yang dituliskan hanya sebagian, belum sesuai dengan relasi yang dikehendaki.
2	4	<ul style="list-style-type: none"> • Representasi tabel maupun matriksnya sudah benar dan sesuai dengan perintah.
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Representasi yang dituliskan lengkap dalam bentuk tabel dan matriks, namun hanya salah satu saja yang benar dan sesuai perintah .
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Representasi yang dituliskan hanya salah satunya dan benar sesuai dengan perintah.
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Representasi yang dituliskan tidak sesuai dengan perintah
3	4	<ul style="list-style-type: none"> • Graph yang disajikan sudah benar dan sesuai dengan relasi yang didefinisikan
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Graph belum tepat, ada satu simpul yang terlewatkan.
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Graph belum sesuai, simpul tidak sesuai dengan relasi yang dikehendaki.
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk representasi tidak sesuai dengan perintah.

4	4	<ul style="list-style-type: none"> • Pasangan yang dituliskan sudah lengkap dan benar semua sesuai perintah.
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Hanya satu point atau point tertentu yang jawabannya benar dan sesuai dengan instruksi.
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Pasangan yang dituliskan belum tepat dan belum sesuai dengan instruksi yang diberikan.
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Hanya poin tertentu yang terjawab dan jawaban belum sesuai dengan instruksi.
5	4	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk representasi yang dituliskan sudah sesuai dengan intruksi
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Representasi yang dituliskan, hanya salah satu yang sesuai dengan intruksi
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Representasi yang dituliskan hanya salah satu, dan sudah sesuai
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Representasi yang dituliskan belum sesuai dengan instruksi.

Pedoman Penskoran untuk Subbab 2

No. Soal	Bobot Skor	Uraian Jawaban
1	4	<ul style="list-style-type: none"> • Semua point pada soal terjawab dan benar sesuai dengan intruksi beserta alasannya
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Semua point terjawab dan benar semua, hanya saja tidak disertai dengan alasannya.
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Ada point yang belum terjawab, namun jawaban yang lainnya sudah sesuai instruksi.
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Hanya poin tertentu yang dijawab dan tidak dilengkapi dengan alasan.

2	4	<ul style="list-style-type: none"> • Semua poin terjawab dengan baik dan benar, beserta alasannya.
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Semua point terjawab dengan benar namun alasan hanya pada poin tertentu
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Ada beberapa point terlewatkan dan alasannya tidak disertakan.
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab beberapa poin saja dan yang benar hanya beberapa dari jawaban yang diberikan
3	4	<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban lengkap dan benar semua sesuai dengan instruksi
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban lengkap namun hanya tertentu yang benar sesuai dengan instruksi
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban hanya sebagian saja dan sesuai dengan instruksi.
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban hanya sebagian dan belum sesuai
4	4	<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban benar sesuai instruksi dan disertai dengan alasannya
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban benar sesuai instruksi namun alasan salah
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban benar sesuai instruksi namun tidak disertai dengan alasan
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban belum sesuai dengan instruksi.
5	4	<ul style="list-style-type: none"> • Semua poin terjawab dengan benar sesuai instruksi dan disertai dengan alasan.
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Semua point benar sesuai instruksi namun alasan tidak disertakan.
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban hanya benar sebagian, alasan benar sebagian, alasan hanya sebagian yang disertakan.
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban hanya benar sebagian dan tidak diberi alasan.

Pedoman Penskoran untuk Subbab 3

No. Soal	Bobot Skor	Uraian Jawaban
1	4	• Jawaban jelas, benar sesuai dengan instruksi yang ada.
	3	• Jawaban belum lengkap sesuai dengan instruksi
	2	• Jawaban tidak sesuai dengan instruksi
	1	• Tidak dijawab
2	4	• Semua point dijawab dengan benar dan sesuai dengan instruksi
	3	• Semua point terjawab namun point yang terjawab sudah benar dan sesuai dengan instruksi hanya sebagian.
	2	• Jawaban yang diberikan hanya sebagian saja, dan terjawab benar atau benar sebagian
	1	• Jawaban yang diberikan salah semua
3	4	• Jawaban jelas, benar sesuai dengan instruksi yang ada.
	3	• Jawaban belum lengkap sesuai dengan instruksi
	2	• Jawaban tidak sesuai dengan instruksi
	1	• Tidak dijawab
4	4	• Semua point terjawab dengan benar dan sesuai instruksi
	3	• Semua point terjawab namun jawaban yang benar hanya beberapa point atau sebagian
	2	• Hanya beberapa point yang terjawab dan sebagian saja yang benar
	1	• Semua point terjawab namun masih salah.

Pedoman Penskoran untuk Subbab 4

No. Soal	Bobot Skor	Uraian Jawaban
1	4	• Jawaban jelas, benar sesuai dengan instruksi yang ada.
	3	• Jawaban belum lengkap sesuai dengan instruksi
	2	• Jawaban tidak sesuai dengan instruksi
	1	• Tidak dijawab
2	4	• Jawaban jelas, benar sesuai dengan instruksi yang ada.
	3	• Jawaban belum lengkap sesuai dengan instruksi
	2	• Jawaban tidak sesuai dengan instruksi
	1	• Tidak dijawab
3	4	• Jawaban jelas, benar sesuai dengan instruksi yang ada.
	3	• Jawaban belum lengkap sesuai dengan instruksi
	2	• Jawaban tidak sesuai dengan instruksi
	1	• Tidak dijawab
4	4	• Jawaban jelas, benar sesuai dengan instruksi yang ada.
	3	• Jawaban belum lengkap sesuai dengan instruksi
	2	• Jawaban tidak sesuai dengan instruksi
	1	• Tidak dijawab

LAMPIRAN C
(PENGISIAN INSTRUMEN PENELITIAN)

- C1 Pengisian Instrumen Penilaian Validasi Modul untuk Ahli Materi
- C2 Pengisian Instrumen Penilaian Validasi Modul untuk Ahli Media
- C3 Pengisian Angket Respon Mahasiswa

**LEMBAR VALIDASI MODUL BERBASIS *PROBING PROMPTING* UNTUK MATERI
RELASI PADA MATA KULIAH MATEMATIKA DISKRIT
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

A. Pengantar

Lembar validasi ini dibuat untuk memperoleh data yang peneliti butuhkan pada penelitian yang berjudul “Pengembangan Modul Berbasis *Probing Prompting* untuk Materi Relasi pada Mata kuliah Prodi Pendidikan Matematika”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *modul matematika diskrit* yang layak digunakan dalam proses pembelajaran matematika, terutama pada materi relasi. Lembar validasi ini disampaikan kepada Bapak/Ibu sebagai pakar/ahli dalam materi. Peneliti sangat mengharapkan bantuan berupa pendapat, saran maupun kritik dari Bapak/Ibu dalam pengisian lembar validasi yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Segala bentuk masukan yang peneliti dapatkan dari Bapak/Ibu merupakan bahan pertimbangan bagi peneliti dalam rangka menyempurnakan media pembelajaran yang telah peneliti kembangkan sehingga tujuan penelitian dapat tercapai secara optimal. Sebelum dan sesudahnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang Bapak/Ibu berikan.

B. Petunjuk Pengisian

- Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan media pembelajaran berbasis masalah pada materi relasi. Lembar validasi ini di isi setelah Bapak/Ibu mengamati dan menilai media pembelajaran dalam bentuk *modul*. Pilihlah alternatif jawaban yang paling sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu pada lembar validasi yang terlampir dengan cara memberikan tanda cek (\checkmark) pada kolom yang tersedia.

Simbol	Keterangan	Bobot
SS	Sangat Setuju	4
S	Setuju	3
KS	Kurang Setuju	2
TS	Tidak Setuju	1

- Huruf-huruf yang terdapat pada kolom berarti

- A = dapat digunakan tanpa revisi
 B = dapat digunakan dengan sedikit revisi
 C = dapat digunakan dengan sedang revisi
 D = dapat digunakan dengan banyak revisi
 E = tidak dapat digunakan

3. Identitas Bapak/Ibu validator

Nama :

Jabatan :

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1	Modul matematika diskrit dibuat sesuai dengan Capaian Pembelajaran matakuliah matematika diskrit		✓		
2	Modul matematika diskrit pada materi relasi sesuai dengan kebutuhan untuk mengatasi kendala mahasiswa	✓			
3	Modul matematika diskrit pada materi relasi sudah sesuai dengan RPS		✓		
4	Modul matematika diskrit sudah mencakup semua materi yang termuat dalam Capaian Pembelajaran terutama pada materi relasi		✓		
5	Modul matematika diskrit mencakup semua subbab yang terkait dengan materi relasi		✓		
6	Uraian materi modul matematika diskrit sudah sesuai dengan konsep relasi	✓			
7	Materi yang ada pada modul sudah dapat membantu mahasiswa memahami materi secara mandiri		✓		
8	Materi relasi yang ada pada modul matematika diskrit telah disusun secara sistematis		✓		
9	Contoh soal maupun contoh sederhana dari materi yang disajikan pada modul sudah relevan dan dapat membantu menguatkan pemahaman materi mahasiswa		✓		
10	Penyajian contoh soal yang ada pada modul tidak ambigu atau tidak menimbulkan penafsiran ganda.		✓		

11	Soal-soal dan juga masalah yang ada pada modul dapat membangun penguasaan materi mahasiswa		✓		
12	Istilah maupun notasi yang ada telah disajikan dengan jelas	✓			
13	Masalah yang ada dalam modul matematika diskrit sudah sesuai dengan materi dan tidak menimbulkan multitafsir bagi mahasiswa		✓		
14	Masalah yang digunakan pada modul matematika diskrit dapat menstimulus mahasiswa untuk menemukan informasi yang tersirat dari konsep materi yang ada.	✓			
15	Uraian pendamping yang disajikan dalam modul dapat mengarahkan jawaban mahasiswa sesuai dengan konsep materi yang hendak ditemukan.		✓		
16	Kalimat dan bahasa yang digunakan pada uraian pendamping setelah masalah jelas dan sederhana sehingga tidak menimbulkan multitafsir.		✓		
17	Soal-soal evaluasi pada modul sudah sesuai dengan indikator dari materi.		✓		
18	Tingkat kesulitan pada soal evaluasi sudah beragam sesuai dengan urutan sudah sesuai berdasarkan tingkat kesulitan soal.		✓		
19	Bahasa maupun perintah pada soal evaluasi jelas dan mudah dipahami maksudnya.		✓		
20	Modul sudah memuat informasi maupun perintah yang jelas dan lengkap terkait dengan contoh soal maupun evaluasi.		✓		
21	Kalimat yang digunakan dalam modul matematika diskrit mudah dipahami dan dimengerti oleh mahasiswa sehingga tidak menimbulkan pemahaman yang ambigu.		✓		
22	Bahasa yang digunakan dalam modul matematika diskrit sudah komunikatif		✓		
23	Informasi dan juga petunjuk penggunaan modul yang dibutuhkan mahasiswa sudah disampaikan dengan jelas		✓		
24	Penggunaan bahasa telah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar		✓		
25	Penggunaan gambar atau ilustrasi pada modul sudah sesuai dengan materi yang dibahas		✓		

4. Penilaian modul secara umum dengan memberi tanda cek (√) pada salah satu alternatif jawaban berikut ini.

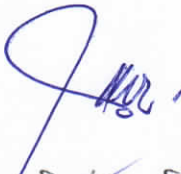
Penilaian modul matematika diskrit pada materi relasi dengan berbasis masalah	A	B	C	D	E
		√			

5. Kritik dan Saran

- penggunaan kata hindarkan kata yg ambigu
 - soal evaluasi disesuaikan dg indikator

Ponorogo, 1 Juni 2016

Validator


 Erika Eka Santi, M.Si

**LEMBAR VALIDASI MODUL BERBASIS *PROBING PROMPTING* UNTUK
MATERI RELASI PADA MATA KULIAH MATEMATIKA DISKRIT
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

A. Pengantar

Lembar validasi ini dibuat untuk memperoleh data yang peneliti butuhkan pada penelitian yang berjudul "Pengembangan Modul Berbasis *Probing Prompting* untuk Materi Relasi pada Mata Kuliah Matematika Diskrit Prodi Pendidikan Matematika". Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *modul matematika diskrit* yang layak digunakan dalam proses pembelajaran matematika, terutama pada materi relasi. Lembar validasi ini disampaikan kepada Bapak/Ibu sebagai pakar/ahli dalam media pembelajaran. Peneliti sangat mengharapkan bantuan berupa pendapat, saran maupun kritik dari Bapak/Ibu dalam pengisian lembar validasi yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Segala bentuk masukan yang peneliti dapatkan dari Bapak/Ibu merupakan bahan pertimbangan bagi peneliti dalam rangka menyempurnakan media pembelajaran yang telah peneliti kembangkan sehingga tujuan penelitian dapat tercapai secara optimal. Sebelum dan sesudahnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang Bapak/Ibu berikan.

B. Petunjuk Pengisian

- Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan media pembelajaran berbasis masalah pada materi relasi. Lembar validasi ini di isi setelah Bapak/Ibu mengamati dan menilai media pembelajaran dalam bentuk *modul*. Pilihlah alternatif jawaban yang paling sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu pada lembar validasi yang terlampir dengan cara memberikan tanda cek (\surd) pada kolom yang tersedia.

Simbol	Keterangan	Bobot
SS	Sangat Setuju	4
S	Setuju	3
KS	Kurang Setuju	2
TS	Tidak Setuju	1

2. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom berarti

A = dapat digunakan tanpa revisi

B = dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = dapat digunakan dengan sedang revisi

D = dapat digunakan dengan banyak revisi

E = tidak dapat digunakan

3. Identitas Bapak/Ibu validator

Nama :

Jabatan :

No.	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1	Ukuran dari modul matematika diskrit sudah sesuai dengan kebutuhan materi relasi		✓		
2	Modul matematika diskrit sudah mempunyai kesesuaian dalam penempatan unsur tata letak pada bagian sampul maupun isi modul berdasarkan pola yang sudah ditetapkan dalam perencanaan awal modul.	✓			
3	Ukuran huruf judul modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran modul, nama pengarang.		✓		
4	Warna judul modul kontras dengan warna latar belakang.		✓		
5	Modul matematika diskrit pada materi relasi sudah memiliki daya tarik ataupun pusat pandang yang baik untuk memperjelas teks maupun ilustrasi materi.		✓		
6	Penempatan judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu uraian materi.		✓		
7	Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman.		✓		

8	Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf	✓			
9	Susunan teks dari modul matematika diskrit setiap akhir paragraph terpisah dengan jelas.		✓		
10	Penggunaan variasi huruf (bold, italic, all capital, small capital) tidak berlebihan.		✓		
11	Margin, spasi dan juga penempatan nomor halaman sudah sesuai dengan pola tata letak.		✓		
12	Modul matematika diskrit sudah menggunakan ukuran dan jenis huruf yang proporsional sehingga lebih komunikatif dalam menyampaikan informasi.	✓			
13	Pemilihan latar belakang baik dari segi gambar dan juga warna sudah sesuai dan selaras sehingga tidak mendominasi materi yang ada pada modul matematika diskrit.		✓		
14	Penggambaran simbol atau ikon harus konsisten antar-bagian dalam modul		✓		
15	Tampilan fisik secara keseluruhan sudah baik dan menarik		✓		
16	Modul yang dikembangkan dapat meningkatkan daya tarik mahasiswa.		✓		
17	Pemilihan gambar/ilustrasi/foto sudah tepat dan sesuai dengan materi		✓		
18	Modul yang dikembangkan dapat meningkatkan daya tarik belajar mahasiswa		✓		
19	Tampilan fisik secara keseluruhan sudah baik dan menarik	✓			
20	Penggunaan gambar atau ilustrasi pada modul sudah sesuai dengan materi yang dibahas	✓			
21	Kalimat yang digunakan mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan dengan tetap mengikuti tata kalimat Bahasa Indonesia.		✓		
22	Kalimat yang digunakan dalam modul matematika diskrit mudah dipahami dan dimengerti oleh mahasiswa sehingga tidak menimbulkan pemahaman yang ambigu.		✓		
23	Bahasa yang digunakan dalam modul matematika diskrit sudah komunikatif		✓		

24	Informasi dan juga petunjuk penggunaan modul yang dibutuhkan mahasiswa sudah disampaikan dengan jelas		✓		
25	Penggunaan bahasa telah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar		✓		

4. Penilaian modul secara umum dengan memberi tanda cek (✓) pada salah satu alternatif jawaban berikut ini.

Penilaian modul matematika diskrit pada materi relasi dengan berbasis masalah	A	B	C	D	E
	✓				

5. Kritik dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ponorogo, 19 September 2016

Validator


(Muhibuddin Fadhli, M.Pd)

LAMPIRAN D

(TABULASI DATA HASIL INSTRUMEN PENELITIAN)

- D1 Tabulasi Data Hasil Validasi Ahli Materi
- D2 Tabulasi Data Hasil Validasi Ahli Media
- D3 Tabulasi Data Hasil Respon Mahasiswa

TABULASI DATA HASIL VALIDASI AHLI MATERI

No.	Pernyataan	Banyak Responden				Bobot				Jml	Nilai	Kategori
		SS	S	KS	TS	4	3	2	1			
1	Modul matematika diskrit dibuat sesuai dengan Capaian Pembelajaran matakuliah matematika diskrit		1				3			3	75	Valid
2	Modul matematika diskrit pada materi relasi sesuai dengan kebutuhan untuk mengatasi kendala mahasiswa	1				4				4	100	Sangat Valid
3	Modul matematika diskrit pada materi relasi sudah sesuai dengan RPS		1				3			3	75	Valid
4	Modul matematika diskrit sudah mencakup semua materi yang termuat dalam Capaian Pembelajaran terutama pada materi relasi		1				3			3	75	Valid
5	Modul matematika diskrit mencakup semua subbab yang terkait dengan materi relasi		1				3			3	75	Valid
6	Uraian materi modul matematika diskrit sudah sesuai dengan konsep relasi	1						4		4	100	Sangat Valid
7	Materi yang ada pada modul sudah dapat membantu mahasiswa memahami materi secara mandiri	1					3			3	75	Valid
8	Materi relasi yang ada pada modul matematika diskrit telah disusun secara sistematis		1					4		4	100	Valid
9	Contoh soal maupun contoh sederhana dari materi yang disajikan pada modul sudah relevan dan dapat membantu menguatkan pemahaman materi mahasiswa		1						3	3	75	Valid

10	Penyajian contoh soal yang ada pada modul tidak ambigu atau tidak menimbulkan penafsiran ganda.	1					3		3	75	Valid
11	Soal-soal dan juga masalah yang ada pada modul dapat membangun penguasaan materi mahasiswa	1					3		3	75	Valid
12	Istilah maupun notasi yang ada telah disajikan dengan jelas	1			4				4	100	Sangat Valid
13	Masalah yang ada dalam modul matematika diskrit sudah sesuai dengan materi dan tidak menimbulkan multitafsir bagi mahasiswa	1					3		3	75	Valid
14	Masalah yang digunakan pada modul matematika diskrit dapat menstimulus mahasiswa untuk menemukan informasi yang tersirat dari konsep materi yang ada.	1			4				4	100	Sangat Valid
15	Uraian pendamping yang disajikan dalam modul dapat mengarahkan jawaban mahasiswa sesuai dengan konsep materi yang hendak ditemukan.	1					3		3	75	Valid
16	Kalimat dan bahasa yang digunakan pada uraian pendamping setelah masalah jelas dan sederhana sehingga tidak menimbulkan multitafsir.	1					3		3	75	Valid
17	Soal-soal evaluasi pada modul sudah sesuai dengan indikator dari materi.	1					3		3	75	Valid
18	Tingkat kesulitan pada soal evaluasi sudah beragam sesuai dengan urutan sudah sesuai berdasarkan tingkat kesulitan soal.	1					3		3	75	Valid
19	Bahasa maupun perintah pada soal evaluasi jelas dan mudah dipahami maksudnya.	1					3		3	75	Valid
20	Modul sudah memuat informasi maupun perintah yang jelas dan lengkap terkait dengan contoh soal maupun evaluasi.	1					3		3	75	Valid

21	Kalimat yang digunakan dalam modul matematika diskrit mudah dipahami dan dimengerti oleh mahasiswa sehingga tidak menimbulkan pemahaman yang ambigu.	1					3		3	75	Valid
22	Bahasa yang digunakan dalam modul matematika diskrit sudah komunikatif	1					3		3	75	Valid
23	Informasi dan juga petunjuk penggunaan modul yang dibutuhkan mahasiswa sudah disampaikan dengan jelas	1					3		3	75	Valid
24	Penggunaan bahasa telah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	1					3		3	75	Valid
25	Penggunaan gambar atau ilustrasi pada modul sudah sesuai dengan materi yang dibahas	1					3		3	75	Valid

TABULASIDATA HASIL VALIDASI AHLI MEDIA

No.	Pernyataan	Banyak Responden				Bobot				Jml	Nilai	Kategori
		SS	S	KS	TS	4	3	2	1			
1	Ukuran dari modul matematika diskrit sudah sesuai dengan kebutuhan materi relasi		1				3			3	75	Valid
2	Modul matematika diskrit sudah mempunyai kesesuaian dalam penempatan unsur tata letak pada bagian sampul maupun isi modul berdasarkan pola yang sudah ditetapkan dalam perencanaan awal modul.		1				3			3	75	Valid
3	Ukuran huruf judul modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran modul, nama pengarang.		1				3			3	75	Valid
4	Warna judul modul kontras dengan warna latar belakang.		1				3			3	75	Valid
5	Modul matematika diskrit pada materi relasi sudah memiliki daya tarik ataupun pusat pandang yang baik untuk memperjelas teks maupun ilustrasi materi.		1				3			3	75	Valid
6	Penempatan judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu uraian materi.		1				3			3	75	Valid
7	Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman.	1						4		4	100	Sangat Valid
8	Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf	1						4		4	100	Sangat Valid
9	Susunan teks dari modul matematika diskrit setiap akhir paragraf terpisah dengan jelas.		1					3		3	75	Valid
10	Penggunaan variasi huruf (bold, italic, all capital, small capital) tidak berlebihan.		1					3		3	75	Valid

11	Margin, spasi dan juga penempatan nomor halaman sudah sesuai dengan pola tata letak.		1						3		3	75	Valid
12	Modul matematika diskrit sudah menggunakan ukuran dan jenis huruf yang proporsional sehingga lebih komunikatif dalam menyampaikan informasi.	1				4					4	100	Sangat Valid
13	Pemilihan latar belakang baik dari segi gambar dan juga warna sudah sesuai dan selaras sehingga tidak mendominasi materi yang ada pada modul matematika diskrit.		1						3		3	75	Valid
14	Penggambaran simbol atau ikon harus konsisten antar-bagian dalam modul		1						3		3	75	Valid
15	Tampilan fisik secara keseluruhan sudah baik dan menarik		1						3		3	75	Valid
16	Modul yang dikembangkan dapat meningkatkan daya tarik mahasiswa.	1				4					4	100	Sangat Valid
17	Pemilihan gambar/ilustrasi/foto sudah tepat dan sesuai dengan materi		1						3		3	75	Valid
18	Modul yang dikembangkan dapat meningkatkan daya tarik belajar mahasiswa	1				4					4	100	Sangat Valid
19	Tampilan fisik secara keseluruhan sudah baik dan menarik	1				4					4	100	Sangat Valid
20	Penggunaan gambar atau ilustrasi pada modul sudah sesuai dengan materi yang dibahas		1						3		3	75	Valid
21	Kalimat yang digunakan mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan dengan tetap mengikuti tata kalimat Bahasa Indonesia.		1						3		3	75	Valid
22	Kalimat yang digunakan dalam modul matematika diskrit mudah dipahami dan dimengerti oleh mahasiswa sehingga tidak menimbulkan pemahaman yang ambigu.		1						3		3	75	Valid

23	Bahasa yang digunakan dalam modul matematika diskrit sudah komunikatif		1					3			3	75	Valid
24	Informasi dan juga petunjuk penggunaan modul yang dibutuhkan mahasiswa sudah disampaikan dengan jelas		1					3			3	75	Valid
25	Penggunaan bahasa telah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar		1					3			3	75	Valid

TABULASI DATA HASIL RESPON MAHASISWA

No.	Pernyataan	Banyak Responden				Bobot				Jml	Nilai	Kategori
		SS	S	KS	TS	4	3	2	1			
1	Saya paham apa yang hendak dibahas dalam modul ini ketika membaca sampul depan dari modul	8	4			32	12			44	91,7	Sangat Layak
2	Cover yang ada pada setiap awalan subtopik, membantu saya membedakan tiap-tiap subtopik	9	3			36	9			45	93,8	Sangat Layak
3	Daftar isi membantu saya mengetahui materi apa saja yang hendak saya pelajari dalam modul dan memudahkan saya untuk menemukan materi yang hendak saya pelajari	10	2			40	6			46	95,8	Sangat Layak
4	Petunjuk yang ada setiap subtopik mudah untuk dipahami	7	5			28	15			43	89,6	Sangat Layak
5	Instruksi pada panduan disampaikan secara jelas lengkap	6	6			24	18			42	87,5	Sangat Layak
6	Uraian materi yang ada, disampaikan dengan jelas dan lengkap sehingga mudah dipahami	8	3	1		32	9	2		43	89,6	Sangat Layak
7	Setiap akhir penjelasan diberikan suatu contoh sehingga memudahkan saya untuk memahami materi.	8	4			32	12			44	91,7	Sangat Layak
8	Kesimpulan dari setiap konsep dipertegas dengan kolom atau kotak sehingga saya mudah untuk memahami dan mengulang kembali materi tersebut.	7	5			28	15			43	89,6	Sangat Layak
9	Masalah-masalah yang disajikan membuat saya untuk meningkatkan minat belajar saya agar dapat memecahkannya.	4	7	1		16	21	2		39	81,3	Sangat Layak
10	Masalah-masalah yang ada mampu merangsang saya untuk menemukan konsep-konsep baru dari materi terutama konsep yang tersirat.	3	9			12	27			39	81,3	Sangat Layak
11	Informasi yang diberikan pada akhir masalah membuat saya semakin penasaran bila masalah belum terpecahkan	6	6			24	18			42	87,5	Sangat Layak

12	Evaluasi atau umpan balik pada akhir subtopik, memudahkan saya untuk mengukur tingkat pemahaman saya terhadap materi relasi matematika diskrit.	8	4				32	12		44	91,7	Sangat Layak
13	Soal-soal yang diberikan sudah ada semua pada materi yang dijelaskan sebelumnya, sehingga semakin menambah pemahaman saya.	4	8				16	24		40	83,4	Sangat Layak
14	Bahasa yang digunakan dalam modul tidak asing sehingga mudah dipahami dan dicerna maksudnya.	4	8				16	24		40	83,4	Sangat Layak
15	Model, huruf dan juga gambar penjabar sederhana sehingga mudah dimengerti	4	8				16	24		40	83,4	Sangat Layak
16	Kalimat yang digunakan dalam modul juga singkat, padat dan jelas.	7	5				28	15		43	89,6	Sangat Layak
17	Modul ini memfasilitasi saya untuk belajar mandiri, serta bahan sharing saya bersama teman sehingga mampu memotivasi saya untuk terus mengejar ketertinggalan.	8	4				32	12		44	91,7	Sangat Layak
18	Saya semakin paham dan mengerti dengan materi relasi melalui modul ini.	9	3				36	9		45	93,8	Sangat Layak
19	Tingkat penguasaan materi saya mengenai relasi jauh lebih baik dari pada sebelumnya.	4	8				16	24		40	83,4	Sangat Layak
20	Cara belajar saya bila menggunakan modul juga lebih terarah dan runtut.	8	4				32	12		44	91,7	Sangat Layak

LAMPIRAN E (SURAT-SURAT)

- E1 Surat Izin Penelitian
- E2 Surat Keterangan telah Melaksanakan Penelitian
- E3 Surat Izin kesediaan validasi untuk ahli media



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO⁸⁷
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp (0352481124, Fax. (0352) 461796, e-mail : akademik@umpo.ac.id
Website : www.umpo.ac.id

Nomor : 507/III.3/PN/2016
Lamp : -
Hal : IJIN PENELITIAN

Kepada :
Yth. Kaprodi Matematika
Universitas Muhammadiyah Ponorogo
di-
TEMPAT

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Muhammadiyah Ponorogo, menerangkan :

Nama : Yessy Wulandari
Nomor Induk : 12321571
Angkatan : 2012
Prodi : Pendidikan Matematika

Dalam rangka menyusun Skripsi yang berjudul :

"Pengembangan Modul Matematika Diskrit pada Materi Relasi dengan Berbasis Masalah untuk Mahasiswa Prodi Matematika"

Yang bersangkutan memerlukan data – data yang berhubungan dengan Judul tersebut, untuk itu kami mohon bantuan Saudara.

Demikian atas bantuannya kami mengucapkan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Ponorogo, 8 Agustus 2016

Dekan



Dr. BAMBANG HARMANTO, M. Pd

NIP. 19710823 200501 1 001

Kepada
Yth. Muhibuddin Fadhli, M. Pd
di
Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan adanya Penelitian Pengembangan Modul matematika diskrit pada materi-relasi dengan berbasis masalah untuk mahasiswa prodi matematika yang disusun oleh:

Nama : Yessy Wulandari

NIM : 12321572

Prodi : Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo

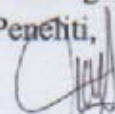
Pembimbing : Erika Eka Santi, M.Si

Maka saya selaku peneliti, mengajukan permohonan kepada bapak Muhibuddin Fadhli, M.Pd untuk menjadi validator ahli media guna validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul yang saya buat.

Demikian surat permohonan ini saya buat, atas kesedian bapak saya ucapkan terimakasih.

Ponorogo, 9 Agustus 2016

Peneliti,



Yessy Wulandari
Nim. 12321572