

**ESTIMASI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA
PENDIDIKAN PROFESI GURU (PPG) BAGI GURU
MADRASAH DAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM
PADA MODUL EVALUASI PEMBELAJARAN**

Lian Gafar Otaya

Institut Agama Islam Negeri Sultan Amai Gorontalo

Email: lianotaya82@iaingorontalo.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi kemampuan berpikir kritis mahasiswa PPG Dalam Jabatan (Daljab) bagi guru madrasah dan PAI Kementerian Agama Republik Indonesia pada pendalaman materi modul Evaluasi Pembelajaran di LPTK IAIN Sultan Amai Gorontalo. Metode penelitian menggunakan jenis kuantitatif deskriptif untuk mengestimasi kemampuan mahasiswa PPG berdasarkan respon atau jawaban atas tes yang diberikan. Subjek penelitian adalah 251 orang mahasiswa PPG Batch-3 tahun 2022. Teknik pengumpulan data menggunakan tes tertulis berbentuk essay. Untuk keperluan analisis data menggunakan pendekatan *Item Response Theory* (IRT) model *Graded Response Models* (GRM). Hasil penelitian menunjukkan estimasi parameter kemampuan berpikir kritis mahasiswa PPG menunjukkan bahwa mahasiswa PPG memiliki kemampuan (θ) terletak di antara -3 dan $+3$, sesuai dengan daerah asal distribusi normal yang dinilai dari parameter tingkat kesukaran butir memperlihatkan bahwa diperlukan kemampuan berpikir kritis yang semakin tinggi untuk mencapai kategori nilai yang semakin tinggi dalam mempelajari modul Evaluasi Pembelajaran.

Kata Kunci: kemampuan, berpikir kritis, pendidikan profesi guru, IRT, GRM

ABSTRACT

This study aimed to estimate the critical thinking abilities of In-service PPG students for madrasah and religion teachers under the Ministry of Religion of the Republic of Indonesia in enhancing the Learning Evaluation module content at LPTK IAIN Sultan Amai Gorontalo. The subjects of the study were 251 PPG Batch 3 2022 students. The data acquisition method utilized an essay-formatted written examination. The data analysis implemented the Item Response Theory (IRT) approach, the Graded Response Model (GRM). The estimation results of PPG students' critical thinking ability parameters indicated that PPG students had an ability (θ) between -3 and $+3$, according to the origin of the normal distribution, which was determined by the item difficulty level parameter, indicating that higher critical thinking skills are required to achieve higher value categories when studying the Learning Evaluation module.

Keywords: ability, critical thinking, teacher professional education, IRT, GRM

PENDAHULUAN

Pendidikan profesi yang diselenggarakan dalam pengembangan profesi dan profesional guru di Indonesia saat ini adalah melalui Pendidikan Profesi Guru (PPG). Penyelenggaraan program PPG bertujuan melahirkan guru yang mumpuni dan professional.¹ Meningkatkan kompetensi dan profesionalisme guru yang akan berdampak pada perbaikan kinerja guru.² Guru yang professional harus memenuhi kualifikasi akademik yaitu menguasai kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, kompetensi sosial dan kompetensi kepribadian.³ Selain itu, Program PPG juga bermaksud untuk mempersiapkan guru secara utuh sesuai dengan standar nasional pendidikan sehingga para guru dapat memperoleh sertifikasi pendidikan atau tunjangan profesi guru.⁴ Hal ini menunjukkan Program PPG sangat penting dalam penyiapan guru masa depan yang berkualitas sehingga pelaksanaannya perlu memperhatikan prinsip-prinsip yang mendasarinya.

Terdapat tiga aspek yang berbeda dan berpengaruh dalam mengartikulasikan program PPG yaitu terletak pada pengetahuan, pemahaman dan intuisi, teknik “tahu, bagaimana” dalam menerapkan pengetahuan prosedural menjadi refleksi kritis apa yang dilakukan guru di masa lalu dengan tujuan untuk mempertahankan atau meningkatkan praktik mengajar mereka di masa depan.⁵ Capaian pembelajaran program PPG tersebut akan tercapai, jika sistem penyelenggaraannya dilakukan dengan memperhatikan prinsip-prinsip yang mendasarinya.⁶

Penyelenggara PPG oleh Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN) selaku LPTK (Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan) di bawah naungan Kementerian Agama Republik Indonesia. Termasuk LPTK IAIN Sultan Amai Gorontalo menjadi menjadi salah satu Perguruan Tinggi yang diberi kepercayaan oleh Kementerian Agama untuk menyelenggarakan PPG dalam jabatan bagi guru PAI dan Madrasah sejak tahun 2021. Pelaksanaan PPG dalam jabatan di Kementerian Agama Republik Indonesia menggunakan website aplikasi *Learning Management System* (LMS) SPACE yang dapat diakses melalui website <https://ppg.siapendis.com/login>. Pada aplikasi tersebut didalamnya memuat fitur-

¹ Hanun, Farida. "Implementasi Penyelenggaraan Program Pendidikan Profesi Guru (PPG) Pendidikan Agama Islam Di LPTK UIN Serang Banten." *EDUKASI: Jurnal Penelitian Pendidikan Agama Dan Keagamaan* 19.3 (2021): 268-285.

² Lailatussaadah., Fitriyawany., Erfiati., & Mutia, Sri. "Faktor-Faktor Penunjang Dan Penghambat Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Daring (Online) Ppg Dalam Jabatan (Daljab) Pada Guru Perempuan Di Aceh." *Gender Equality: International Journal of Child and Gender Studies* 6.2 (2020): 41-50.

³ Zulfitri, Hanifa., Nadya Putri Setiawati., & Ismaini Ismaini. "Pendidikan profesi guru (PPG) sebagai upaya meningkatkan profesionalisme guru." *LINGUA: Jurnal Bahasa dan Sastra* 19.2 (2019): 130-136.

⁴ Triwinarni, Elis. "Evaluasi program Pendidikan Profesi Guru (PPG) Pendidikan Agama Islam di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta." *Prosiding Interdisciplinary Postgraduate Student Conference*. 2017.

⁵ Winch, Christopher., Alis Oancea., & Janet, Orchard. "The contribution of educational research to teachers' professional learning: Philosophical understandings." *Oxford Review of Education* 41.2 (2015): 202-216.

⁶ Indriyani, Sumaryono., & Deviani, Ismandari. "Persepsi Mahasiswa Kependidikan fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta terhadap Pendidikan Profesi Guru (PPG)." *Pelita-Jurnal Penelitian Mahasiswa UNY* 1.1 (2015): 1-10

fitur yang dimanfaatkan untuk mengoptimalkan tahapan pembelajaran. Fasilitas layanan LMS SPACE memuat fitur kegiatan antara lain: pre-tes, kontrak belajar, resume bahan ajar, analisa bahan ajar, analisa materi ajar, tes formatif dan tes akhir modul.⁷

Proses awal penyelenggaraan PPG diawali dengan perkuliahan pendalaman materi sebagai tahapan pertama yang ditempuh mahasiswa PPG. Pembelajaran modul dilakukan secara daring dengan beban belajar 5 sks yang bertujuan memfasilitasi mahasiswa untuk penguatan pemahaman tentang keprofesian, pedagogi, dan materi bidang studi dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran. Sebagaimana dinyatakan Muthmainnah & Budiono bahwa kegiatan pendalaman materi merupakan bentuk pembelajaran secara terstruktur untuk meningkatkan kompetensi guru terhadap materi bidang studi yang diajarkan dan teknik pelaksanaan pembelajaran yang efektif. Modul pendalaman materi mengukur kompetensi guru dari aspek pengetahuan, hal ini merupakan salah satu indikator menjadi guru profesional.⁸

Terdapat 10 (sepuluh) modul yang dipelajari pada pendalaman materi terdiri dari 6 materi bidang keahlian dan 4 modul pedagogik. Materi pada modul pendalaman materi terdiri dari 2 komponen yaitu modul bidang studi untuk bidang PAI dan Madrasah berbeda sesuai bidang keahlian dan modul pedagogik, namun dalam modul pedagogik isi materinya sama untuk bidang Pendidikan Agama Islam (PAI) maupun bidang Madrasah (Aqidah Akhlak, Qur'an Hadits, Sejarah Kebudayaan Islam dan Fikih) yang mencakup modul Evaluasi Pembelajaran, modul Pengembangan Profesi Guru, modul Perkembangan Peserta Didik dan modul Teori Belajar dan Pembelajaran.

Pendalaman keprofesian guru perlu didukung dengan pemahaman yang mendalam tentang teori belajar, psikologi pendidikan, sosial kultural, kontruksi sosial, dan keberagaman. Pendalaman materi pedagogi mencakup perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran yang mendidik. Pendalaman materi bidang studi mencakup materi esensial termasuk *advance materials* bidang studi yang dapat menjelaskan aspek "apa" (konten), "mengapa" (filosofi), dan "bagaimana" (penerapan) dalam kehidupan sehari-hari. Pendalaman materi bidang studi ini juga diarahkan untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Oleh karena itu, pada Modul PPG Dalam Jabatan Kementerian Agama Republik Indonesia telah mengakoodir perkembangan dan isu terbaru pendidikan baik dari sisi konten ataupun metode pembelajaran. Dengan harapan mampu menjadi bekal peserta PPG menjadi pendidik profesional dan mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan pendidikan.

Salah satu modul pedagogik yang sangat penting dipelajari mahasiswa PPG pada pendalaman materi yaitu modul Evaluasi Pembelajaran. Modul ini mencakup perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran yang mendidik. Capaian pembelajaran setelah mempelajari modul ini diharapkan mahasiswa mampu mengevaluasi masukan, proses, dan hasil pembelajaran Pendidikan Agama yang mencakup sikap, pengetahuan, dan

⁷ Muthmainnah, Fitri., & Budiyono. "Analysis of Learning Outcomes Module Material for Madrasah Ibtidaiyah Teachers of Teacher Professional Education in Position." *Madrosatuna: Journal of Islamic Elementary School* 6.2 (2022): 49-57.

⁸ Muthmainnah, Fitri., & Budiyono. "Analysis of Learning Outcomes Module Material for Madrasah Ibtidaiyah Teachers of Teacher Professional Education in Position.", h. 51.

keterampilan peserta didik dengan menerapkan asesmen otentik, serta memanfaatkan hasil evaluasi untuk perbaikan kualitas pembelajaran. Untuk modul evaluasi pembelajaran terdiri dari 4 KB yaitu KB 1 tentang konsep dasar pengukuran, penilaian, evaluasi dan penerapannya dalam pembelajaran, KB 2 tentang konsep dan penerapan penilaian autentik, KB 3 tentang pengembangan dan pengolahan hasil belajar, KB 4 tentang asesmen nasional.

Sistem operasional aplikasi LMS SPACE memungkinkan bagi mahasiswa untuk belajar mandiri maupun berkolaborasi antar mahasiswa dengan dosen tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu, aktivitas pembelajaran dapat diatur secara bebas dengan menetapkan indikator-indikator sebagai acuan pencapaian hasil belajar yang tentunya menuntut kemampuan berpikir kritis dari mahasiswa dalam menyelesaikan tagihan-tagihan tugas pada platform pembelajaran SPACE mulai dari mengerjakan pre-tes, membuat resume bahan ajar, membuat analisa bahan ajar, membuat analisa materi ajar, mengerjakan tes formatif dan tes akhir modul. Salah satu tagihan tugas yang menuntut kemampuan berpikir kritis dari mahasiswa adalah membuat analisa bahan ajar untuk setiap kegiatan belajar pada modul sesuai materi yang disediakan atau instruksi dari dosen berupa jurnal maupun video. Hal ini bertujuan untuk membahas topik-topik yang dipelajari baik yang belum dan sudah dipahami oleh mahasiswa dengan mengacu pada komponen yaitu: menuliskan 5 (lima) konsep dan deskripsinya yang ditemukan didalam bahan ajar, melakukan evaluasi dan refleksi atas pemaparan pada bahan ajar, menuliskan kelebihan dan kekurangan terkait dengan penjelasan materi pada bahan ajar, serta mengaitkan isi bahan ajar dengan nilai moderasi beragama.

Kemampuan berpikir kritis cenderung diukur baik dengan tes khusus ataupun tes yang dikaitkan dengan materi tertentu. Untuk mengukur kemampuan berpikir kritis tersebut perlu dipertimbangkan alasan dan sumber yang menjadi acuan untuk menjawab pertanyaan tersebut.⁹ Demikian halnya pada format tugas analisa bahan ajar dari setiap kegiatan belajar pada modul dikerjakan oleh mahasiswa dalam bentuk uraian berdasarkan komponen yang dinilai, sehingga dapat menunjukkan bagaimana mahasiswa PPG mencapai dan menjelaskan kesimpulan mereka terhadap materi/bahan ajar pada jurnal maupun video yang diinstruksikan oleh dosen dalam fitur Analisa bahan ajar. Menurut Alexandra & Ratu (2018) rendahnya kemampuan berpikir kritis dapat ditingkatkan dengan cara banyak berlatih soal. Butir-butir soal yang dibuat harus berbentuk uraian dan memuat tujuan yang dikaitkan dengan materi tertentu untuk mengukur kemampuan tersebut.¹⁰ Oleh karena itu, dalam menilai tugas analisa bahan ajar pada modul Evaluasi Pembelajaran, seharusnya memuat butir-butir uraian yang ditujukan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dari mahasiswa PPG tersebut.

Guna mengukur kemampuan berpikir kritis mahasiswa PPG tersebut, perlu dilakukan estimasi untuk mendapatkan hasil pengukuran yang baik. Menurut Mardapi (2017)¹¹ hasil pengukuran yang baik akan menghasilkan data yang baik selanjutnya data ini diolah menjadi

⁹ Tama, Arfani. *Analisis Butir Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik dengan Menggunakan Graded Response Models (GRM)*. Diss. UIN Raden Intan Lampung, 2018.

¹⁰ Alexandra, Gita., & Novisita Ratu. "Profil kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP dengan graded response models." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 7.1 (2018): 103-112.

¹¹ Mardapi, Djemari. *Pengukuran Penilaian dan Evaluasi Pendidikan*, Edisi 2. (Yogyakarta: Parama Publishing, 2017), h.1.

informasi yang dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam menentukan kebijakan. Tetapi bila hasil pengukuran tidak baik, dengan teknik apapun yang digunakan untuk menganalisa data, hasilnya tetap tidak baik. Pemilihan metode/model pengukuran yang tepat akan mengungkap keadaan yang sesungguhnya dari data yang diukur sebagai hasil pengukuran.

Teori pengukuran yang berkembang saat ini ada dua metode estimasi yaitu teori tes klasik dan teori respons butir (teori modern) atau yang lebih populer dikenal dengan istilah *Item Response Theory* (IRT). Metode ini berasumsi bahwa variabel laten diwakili oleh sebuah kontinum unidimensional dan dapat memberikan informasi yang tepat dan terperinci tentang atribut laten atau kemampuan yang dimiliki seseorang.¹² Terkait keperluan estimasi kemampuan berpikir kritis dari mahasiswa PPG tersebut dapat dilakukan dengan penskoran politomus.¹³

Model politomus memiliki keunggulan karena dapat dipakai untuk menyusun model yang menjelaskan interaksi antara subjek dengan butir. Salah satu metode yang sering digunakan dalam penskoran politomi adalah model GRM (*Graded Response Model*). GRM adalah sistem penskoran dimana tingkat kesukaran tiap kategori pada butir tes disusun secara berurutan sehingga jawaban peserta tes haruslah terurut dari kategori yang rendah hingga kategori yang tinggi. Dimana skor bertingkat (*graded*) lebih dari dua kategori yang diberikan sesuai dengan kriteria tertentu^{14,15,16}. GRM atau model respon berjenjang adalah sistem penyekoran dimana tingkat kesukaran tiap kategori pada item tes disusun secara berurutan sehingga jawaban peserta tes haruslah terurut dari kategori yang rendah hingga kategori yang tinggi, sehingga kurva probabilitas jumlahnya sebanyak jumlah kategori respons.¹⁷ Dengan demikian pendekatan GRM sangat cocok digunakan untuk menampilkan estimasi parameter butir dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa PPG pada tugas Analisa bahan ajar modul Evaluasi Pembelajaran, karena bentuk penilaian pada tugas ini adalah bentuknya uraian, yang menuntut mahasiswa PPG untuk berpikir kritis.

Mencermati uraian di atas, perlu dilakukan estimasi kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa PPG Daljab Kementerian Agama Republik Indonesia Batch-3 tahun 2022 di LPTK

¹² de Ayala, R. J. *The theory and practice of item response theory*. New York: Guilford Publications. (2009).

¹³ Hu, Bo., Qin, Lu., Sullivan, Meghan., & Templin, Jonathan. "Contemporary approaches to psychometrics: item response theory and diagnostic classification models/Enfoques contemporáneos sobre psicometría: los modelos de la teoría de respuesta al ítem y los modelos de clasificación de diagnósticos." *Cultura y Educación* 29.3 (2017): 461-491.

¹⁴ Hendrayana, Aan. "Pengaruh pembelajaran pendekatan rigorous mathematical thinking (RMT) terhadap pemahaman konseptual matematis siswa SMP." *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 4.2 (2017): 186-199.

¹⁵ Tama, Arfani Manda., Achi Rinaldi., & Siska Andriani. "Pemahaman Konsep Peserta Didik dengan Menggunakan Graded Response Models (GRM)." *Desimal: Jurnal Matematika* 1.1 (2018): 91-99.

¹⁶ Dalimunte, Nilam Sari., Nurlina, Ariani., & Irmayanti. "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Graded Response Models (GRM)." *Jurnal Berkala Mahasiswa*, 1.1 (2019): 16-19.

¹⁷ Liu, Yang., & Thissen, David. "Comparing score tests and other local dependence diagnostics for the graded response model." *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology* 67.3 (2014): 496-513.

IAIN Sultan Amai Gorontalo dengan menggunakan pendekatan GRM, agar dapat mengukur tingkat kemampuan berpikir kritis dari mahasiswa PPG pada pendalaman materi modul Evaluasi Pembelajaran terutama pada tagihan tugas Analisa bahan ajar untuk setiap kegiatan belajar yang mempengaruhi nilai akhir atau kelulusan dalam mempelajari modul ini, karena pada tahap ini tidak sedikit mahasiswa mengikuti remedial (mengulang) karena belum berhasil meraih nilai 70 syarat minimum kelulusan di setiap modul.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kuantitatif deskriptif, yang bertujuan untuk menggambarkan estimasi kemampuan berpikir kritis mahasiswa PPG berdasarkan respon atau jawaban atas tes yang diberikan. Subjek penelitian adalah 251 mahasiswa PPG baik guru madrasah maupun guru PAI Kementerian Agama Republik Indonesia Batch-3 tahun 2022 di LPTK IAIN Sultan Amai Gorontalo. Pengumpulan data dilakukan melalui penilaian pada fitur analisa bahan ajar yang dikerjakan oleh mahasiswa PPG dan terekam secara otomatis melalui *Learning Management System (LMS) SPACE* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis terkait dengan modul evaluasi pembelajaran dari kegiatan belajar (KB) 1 sampai dengan 4. Jumlah pertanyaan sebanyak 5 butir yaitu: 1) tulislah 5 konsep dan deskripsinya yang Anda temukan di dalam Bahan Ajar; 2) lakukan evaluasi atas pemaparan materi pada Bahan Ajar; 3) lakukan refleksi atas pemaparan materi pada Bahan Ajar 4) tulislah kelebihan dan kekurangan terkait dengan penjelasan materi pada Bahan Ajar; 5) kaitkan isi bahan ajar dengan nilai moderasi beragama. Untuk penskoran penilaiannya menggunakan 5 kategori bertingkat yaitu dari 1 sampai 5 dimana skor 5 jika jawaban benar sempurna, skor 4 jika jawaban mendekati sempurna, skor 3 jika jawaban benar hingga sampai pada persoalan menengah, skor 2 jawaban benar hanya sampai pada persoalan dasar dan skor 1 jika jawaban salah. Untuk keperluan analisis data menggunakan pendekatan *Item Response Theory (IRT)* model *Graded Response Models (GRM)* dalam proses komputasinya menggunakan bantuan software Program R version 3.3.2.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Guna keperluan estimasi kemampuan mahasiswa PPG bagi guru madrasah terhadap pengukuran tes formatif pada modul evaluasi pembelajaran terlebih dahulu dilakukan pengolahan untuk mendapatkan pola respon jawaban yang dianalisis dengan menggunakan bantuan software Program R version 3.3.2 terhadap tabulasi data yang dianalisis sebanyak 5 butir soal dari 251 orang peserta diperoleh 129 pola respon jawaban mahasiswa PPG mahasiswa yang bervariasi. Selanjutnya diurutkan dari pola respon jawaban yang memiliki *score* terendah hingga *score* tertinggi, kemudian untuk keperluan analisis butir politomus dengan model GRM diambil sampel sejumlah 12 pola respon jawaban mahasiswa PPG yang dikelompokkan menjadi 3 (tiga) kelompok yaitu kelompok bawah, kelompok sedang dan kelompok tinggi dengan tampilan data pada tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Data Sampel 12 Pola Respon Jawaban Berdasarkan Kelompok

Kelompok	Nomor Pola Respon	Butir 1	Butir 2	Butir 3	Butir 4	Butir 5	Total Score
Rendah	1	1	1	1	1	1	5
	8	1	2	1	2	2	8
	25	2	3	2	3	2	12
	17	2	1	4	3	5	15
Sedang	90	4	5	3	2	3	17
	60	4	2	4	4	4	18
	104	5	3	3	4	4	19
	52	3	4	4	5	4	20
Tinggi	122	5	5	4	4	4	22
	102	4	5	5	5	4	23
	126	5	5	4	5	5	24
	129	5	5	5	5	5	25

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 12 pola respon jawaban sampel yang terbagi dalam 3 (tiga) kelompok yaitu kelompok rendah, sedang, dan kelompok tinggi masing-masing terdiri dari 4 (empat) pola mahasiswa PPG dengan rincian bahwa untuk kelompok rendah diambil dari nomor pola respon 1 dengan total skor 5, nomor pola respon 8 dengan total skor 8, nomor pola respon 25 dengan total skor 12, dan nomor pola respon 17 dengan total skor 15. Selanjutnya untuk kelompok sedang diambil dari nomor pola respon 90 dengan total skor 17, nomor pola respon 60 dengan total skor 18, nomor pola respon 104 dengan total skor 19, dan nomor pola respon 52 dengan total skor 20. Sedangkan untuk kelompok tinggi diambil dari nomor pola respon 122 dengan total skor 22, nomor pola respon 102 dengan total skor 23, nomor pola respon 126 dengan total skor 24, dan nomor pola respon 129 dengan total skor 25.

Berdasarkan hasil estimasi parameter butir yang telah dilakukan, maka kemampuan mahasiswa PPG dapat diestimasi dengan menggunakan *Maximum likelihood Estimation* (MLE) untuk model GRM. Nilai kemampuan peserta (θ) terletak di antara -3 dan $+3$, sesuai dengan daerah asal distribusi normal. Besarnya harga $L(U|\theta)$ yaitu estimasi kemampuan peserta tes untuk skor tertentu dapat dihitung dengan menggunakan formula sebagai berikut:

$$L(U|\theta) = L(u_1, u_2, \dots, u_n | \theta) = \prod_{j=1}^n \prod_{k=1}^m P(X_{jk} = x_{jk} | \theta_j)$$

Hasil estimasi kemampuan mahasiswa PPG berdasarkan pola respon yang telah dipartisi menjadi tiga kelompok sampel yaitu kelompok atas, sedang dan kelompok rendah dan besarnya nilai likelihood u dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

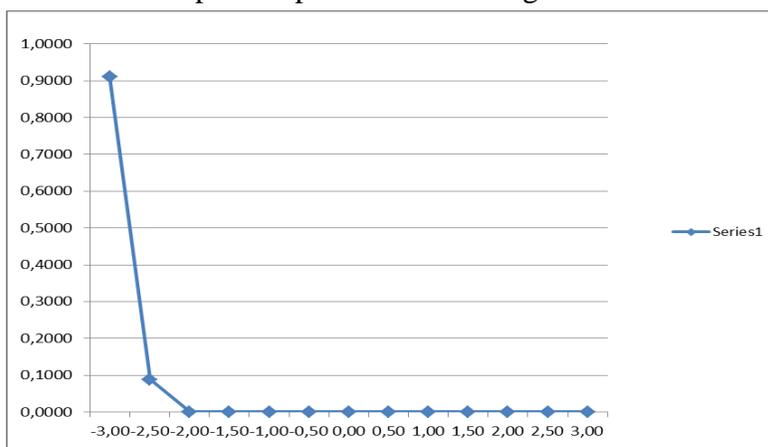
Tabel 2. Estimasi Kemampuan Peserta PPG

Kelompok	Nomor Pola Respon	Butir 1	Butir 2	Butir 3	Butir 4	Butir 5	Max	θ
							$L(U \theta)/\sum L(U \theta)$	
Rendah	1	1	1	1	1	1	0,9115	-3,00
	8	1	2	1	2	2	0,7177	-2,50
	25	2	3	2	3	2	0,5528	-2,00
	17	2	1	4	3	5	0,5182	-1,00
	90	4	5	3	2	3	0,4687	-0,50
Sedang	60	4	2	4	4	4	0,6524	-0,50
	104	5	3	3	4	4	0,6480	-0,50
	52	3	4	4	5	4	0,4875	-0,50
	122	5	5	4	4	4	0,7470	0,50
Tinggi	102	4	5	5	5	4	0,5601	0,50
	126	5	5	4	5	5	0,4779	1,00
	129	5	5	5	5	5	0,2393	3,00

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan estimasi kemampuan mahasiswa PPG dengan model GRM, diketahui kemampuan masing-masing kelompok berdasarkan pola respon jawaban dari 5 butir pernyataan memiliki nilai kemampuan (θ) terletak di antara -3 dan $+3$ yang dideskripsikan sebagai berikut.

a. Kelompok Rendah

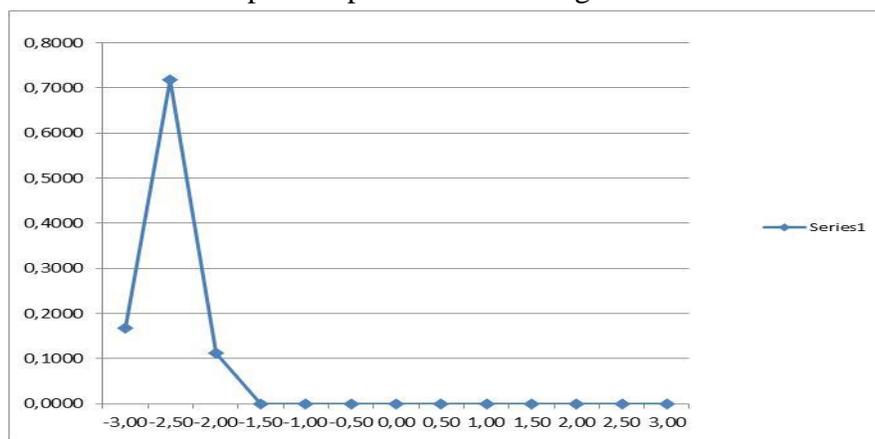
Pola respon jawaban mahasiswa PPG untuk kelompok rendah pada pola respon nomor 1 adalah : 1 1 1 1 1 berdasarkan hasil analisis MLE menunjukkan nilai maksimum dari $L(U|\theta)$ yaitu 0,9115 dengan tingkat kemampuan peserta tes (θ) sebesar -3.00 . Nilai maksimum likelihood sebesar 0,9115 dan θ sebesar -3.00 menunjukkan bahwa peluang peserta tes dengan kemampuan (θ) -3.00 mendapatkan skor pada ambang batas kemampuannya tersebut adalah sebesar 91,15%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik fungsi likelihood berdasarkan pola respon nomor 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Grafik Fungsi Likelihood Pola respon Nomor 1

Gambar 1 menunjukkan nilai maksimum *likelihood* sebesar 0,9115 dengan tingkat kemampuan (θ) sebesar -3,00 menggambarkan bahwa kemampuan mahasiswa PPG dengan pola respon nomor 1 tersebut adalah -3,00. Artinya mahasiswa PPG pada pola respon 1 memiliki kecenderungan mendapatkan skor 1 pada butir nomor 1, 2, 3, 4 dan 5.

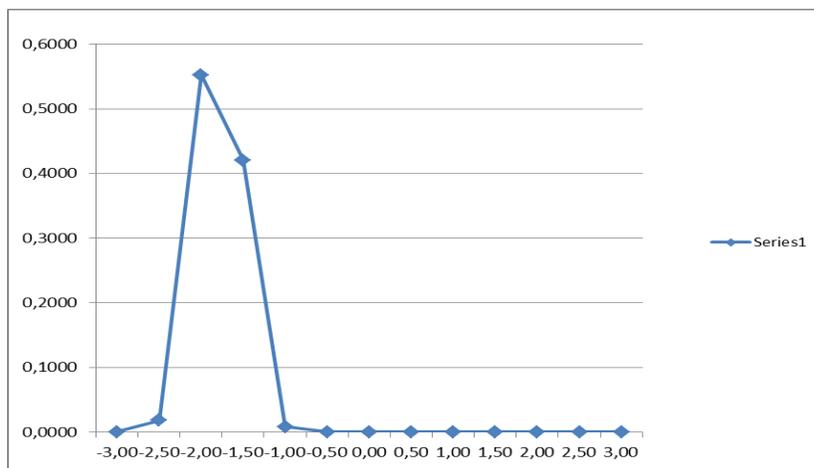
Pola respon jawaban mahasiswa PPG untuk kelompok rendah pada pola respon nomor 8 adalah : 1 2 1 2 2 berdasarkan hasil analisis MLE menunjukkan nilai maksimum dari $L(U|\theta)$ yaitu 0,7177 dengan tingkat kemampuan peserta tes (θ) sebesar -2,50. Nilai maksimum *likelihood* sebesar 0,7177 dan θ sebesar -2,50 menunjukkan bahwa peluang peserta tes dengan kemampuan (θ) -2,50 mendapatkan skor pada ambang batas kemampuannya tersebut adalah sebesar 71,77%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik fungsi *likelihood* berdasarkan pola respon nomor 8 sebagai berikut.



Gambar 2. Grafik Fungsi Likelihood Pola respon Nomor 8

Grafik 2 menunjukkan nilai maksimum *likelihood* sebesar 0,7177 dengan tingkat kemampuan (θ) sebesar -2,50 menggambarkan bahwa kemampuan mahasiswa PPG dengan pola respon 8 tersebut adalah -2,50. Artinya mahasiswa PPG pada pola respon 8 memiliki kecenderungan mendapatkan skor 1 pada butir nomor 1, 2, 3, dan 4 dengan probabilitas sebesar 71,77%. Sedangkan pada butir 5 memiliki kecenderungan mendapatkan maksimal skor 2.

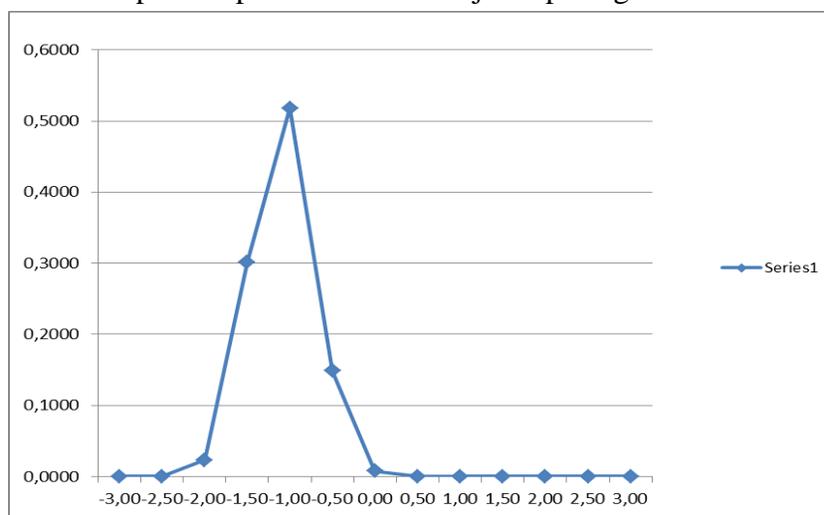
Pola respon jawaban mahasiswa PPG untuk kelompok rendah pada pola respon nomor 25 adalah : 2 3 2 3 2 berdasarkan hasil analisis MLE menunjukkan nilai maksimum dari $L(U|\theta)$ yaitu 0,5528 dengan tingkat kemampuan peserta tes (θ) sebesar -2,00. Nilai maksimum *likelihood* sebesar 0,5528 dan θ sebesar -2,00 menunjukkan bahwa peluang peserta tes dengan kemampuan (θ) -2,00 mendapatkan skor pada ambang batas kemampuannya tersebut pada masing-masing butir adalah sebesar 55,28%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik fungsi *likelihood* berdasarkan pola respon nomor 25 sebagai berikut.



Gambar 3. Grafik Fungsi Likelihood Pola respon Nomor 25

Grafik 3 menunjukkan nilai maksimum *likelihood* sebesar 0,5528 dengan tingkat kemampuan (θ) sebesar -2,00 menggambarkan bahwa kemampuan mahasiswa PPG dengan pola respon 25 tersebut adalah -2,00. Artinya mahasiswa PPG pada pola respon 25 memiliki kecenderungan memilih skor 2 dan 3 pada butir nomor 1, 2, 3 dengan probabilitas sebesar 55,28%. Sedangkan pada butir 4 dan 5 memiliki kecenderungan mendapatkan maksimal skor 3.

Peserta tes kelompok rendah keempat yang menjadi sampel yaitu pada pola respon nomor 17 memiliki pola respon : 2 1 4 3 5 . Hasil analisis MLE menunjukkan nilai maksimum dari $L(U|\theta)$ yaitu 0,5182 dengan tingkat kemampuan peserta tes (θ) sebesar -1.00 Nilai maksimum *likelihood* sebesar 0,5182 dan θ sebesar -1.00 menunjukkan bahwa peluang peserta tes dengan kemampuan (θ) -1.00 mendapatkan skor pada ambang batas kemampuannya tersebut pada masing-masing butir adalah sebesar 51,82%. Grafik fungsi *likelihood* berdasarkan pola respon nomor 17 disajikan pada gambar 4.



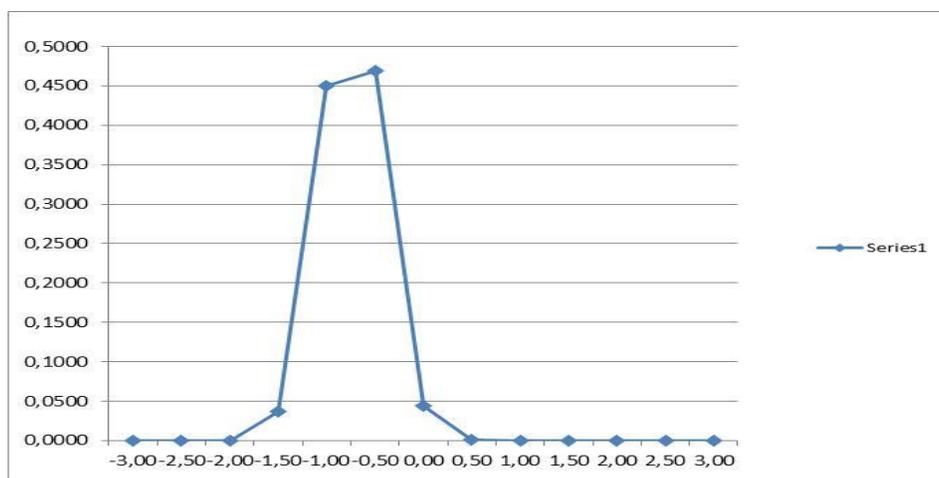
Gambar 4. Grafik Fungsi Likelihood Pola respon Nomor 17

Grafik 4 menunjukkan nilai maksimum *likelihood* sebesar 0,5182 dengan tingkat kemampuan (θ) sebesar -1,00 menggambarkan bahwa kemampuan mahasiswa PPG dengan pola respon 17 tersebut adalah -1,00. Artinya mahasiswa PPG pada pola respon 17 memiliki kecenderungan mendapatkan skor 3 dan 4 pada butir nomor 1, 2, 3 dengan probabilitas sebesar 51,82%. Sedangkan pada butir 4 dan 5 memiliki kecenderungan mendapatkan maksimal skor 3.

b. Kelompok Sedang

Untuk estimasi kemampuan mahasiswa PPG pada kelompok sedang pada tabel 2 di atas, pola respon jawaban mahasiswa PPG pada kelompok ini memiliki pola respon jawaban yang berbeda dari kelompok rendah dengan sampel nomor pola respon yang dipilih yaitu nomor pola respon 90, 60, 104, dan nomor pola respon 52. Pada kelompok sedang pilihan respon jawaban tidak ada yang mendapatkan skor 1 melainkan berkisar dari skor 2 sampai skor maksimal 5 yang akan dideskripsikan sebagai berikut.

Berdasarkan hasil analisis MLE untuk pola respon nomor 90 yaitu: 4 5 3 2 3 menunjukkan nilai maksimum dari $L(U|\theta)$ yaitu 0,4687 dengan tingkat kemampuan peserta tes (θ) sebesar -0.50. Nilai maksimum *likelihood* sebesar 0,4687 dan θ sebesar -0.50 menunjukkan bahwa peluang peserta tes dengan kemampuan (θ) -0.50 memilih skor pada ambang batas kemampuannya tersebut adalah sebesar 46,87%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik fungsi *likelihood* berdasarkan pola respon nomor 90 sebagai berikut.

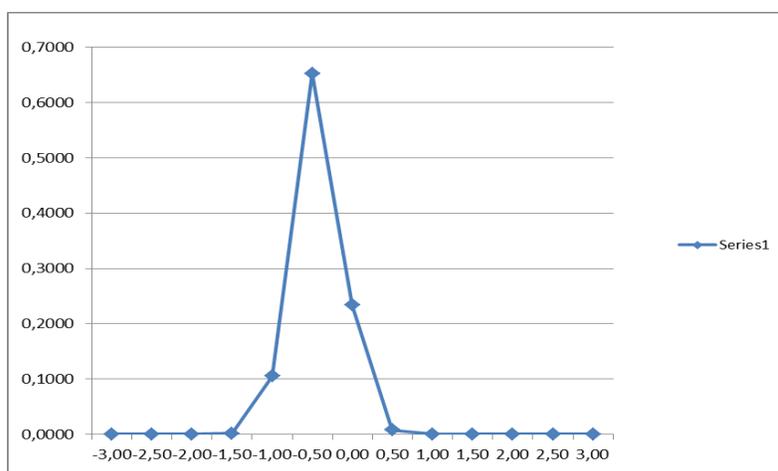


Gambar 5. Grafik Fungsi Likelihood Pola Respon Nomor 90

Grafik 5 menunjukkan nilai maksimum *likelihood* sebesar 0,4687 dengan tingkat kemampuan (θ) sebesar -0,50 menggambarkan bahwa kemampuan mahasiswa PPG dengan pola respon 90 tersebut adalah -0,50. Mahasiswa PPG dengan pola respon nomor 90 dengan kemampuan (θ) -0.50 memiliki kecenderungan mendapatkan skor 3 pada butir nomor 1,2,

dan 3 dengan probabilitas sebesar 46,87%. Sedangkan pada butir nomor 4 dan 5 cenderung mendapatkan skor 4 dan 5.

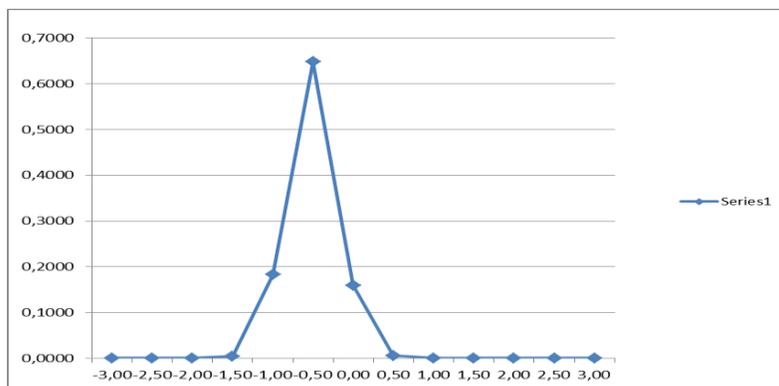
Untuk pola respon nomor 60 yaitu : 4 2 4 4 4 berdasarkan hasil analisis MLE menunjukkan nilai maksimum dari $L(U|\theta)$ yaitu 0,6524 dengan tingkat kemampuan peserta tes (θ) sebesar -0.50. Nilai maksimum likelihood sebesar 0,6524 dan θ sebesar -0.50 menunjukkan bahwa peluang mahasiswa PPG dengan kemampuan (θ) -0.50 mendapatkan skor pada ambang batas kemampuannya tersebut adalah sebesar 65,24%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik fungsi likelihood berdasarkan pola respon nomor 60 sebagai berikut.



Gambar 6. Grafik Fungsi Likelihood Pola Respon Nomor 60

Grafik 6 menunjukkan nilai maksimum *likelihood* sebesar 0,6524 dengan tingkat kemampuan (θ) sebesar -0,50 menggambarkan bahwa kemampuan mahasiswa PPG dengan pola respon 60 tersebut adalah -0,50. Mahasiswa PPG dengan pola respon nomor 60 dengan kemampuan (θ) -0.50 memiliki kecenderungan mendapatkan skor 3 pada butir nomor 1,2, dan 3 dengan probabilitas sebesar 65,24%. Sedangkan pada butir nomor 4 dan 5 cenderung memilih skor 4.

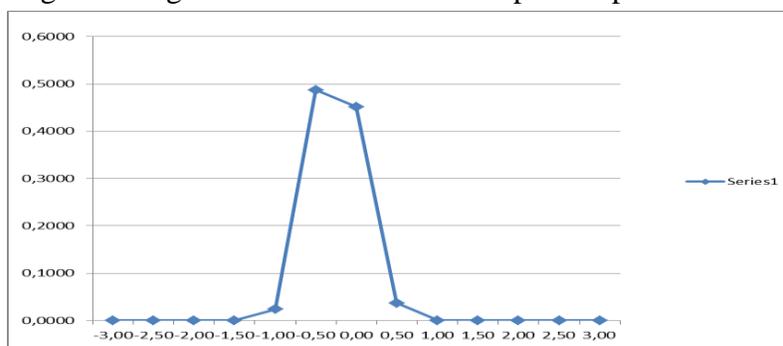
Untuk pola respon nomor 104 yaitu : 5 3 3 4 4 berdasarkan hasil analisis MLE menunjukkan nilai maksimum dari $L(U|\theta)$ yaitu 0,6480 dengan tingkat kemampuan peserta tes (θ) sebesar -0.50. Nilai maksimum likelihood sebesar 0,6480 dan θ sebesar -0.50 menunjukkan bahwa peluang mahasiswa PPG dengan kemampuan (θ) -0.50 mendapatkan skor pada ambang batas kemampuannya tersebut adalah sebesar 64,80%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik fungsi likelihood berdasarkan pola respon nomor 104 sebagai berikut.



Gambar 7. Grafik Fungsi Likelihood Pola Respon Nomor 104

Grafik 7 menunjukkan nilai maksimum *likelihood* sebesar 0,6480 dengan tingkat kemampuan (θ) sebesar -0,50 menggambarkan bahwa kemampuan mahasiswa PPG dengan pola respon 104 tersebut adalah -0,50. Mahasiswa PPG dengan pola respon nomor 104 dengan kemampuan (θ) -0,50 memiliki kecenderungan mendapatkan skor 3 pada butir nomor 1,2, dan 3 dengan probabilitas sebesar 64,80%. Sedangkan pada butir nomor 4 dan 5 cenderung mendapatkan skor 4.

Untuk pola respon nomor 52 yaitu : 3 4 4 5 4 berdasarkan hasil analisis MLE menunjukkan nilai maksimum dari $L(U|\theta)$ yaitu 0,4875 dengan tingkat kemampuan peserta tes (θ) sebesar 0,50. Nilai maksimum *likelihood* sebesar 0,4875 dan θ sebesar 0,50 menunjukkan bahwa peluang mahasiswa PPG dengan kemampuan (θ) 0,50 mendapatkan skor pada ambang batas kemampuannya tersebut adalah sebesar 48,75%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik fungsi *likelihood* berdasarkan pola respon nomor 52 sebagai berikut.



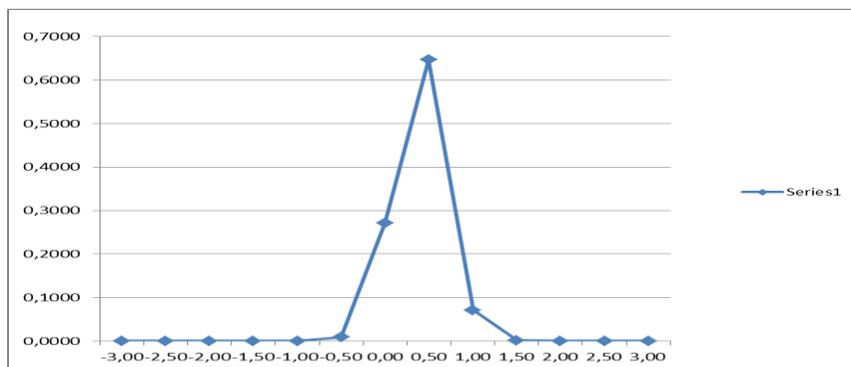
Gambar 8. Grafik Fungsi Likelihood Pola Respon Nomor 52

Grafik 8 menunjukkan nilai maksimum *likelihood* sebesar 0,4875 dengan tingkat kemampuan (θ) sebesar 0,50 menggambarkan bahwa kemampuan mahasiswa PPG dengan pola respon 52 tersebut adalah 0,50. Mahasiswa PPG dengan pola respon nomor 52 dengan kemampuan (θ) 0,50 memiliki kecenderungan mendapatkan skor 3 pada butir nomor 1,2, dan 3 dengan probabilitas sebesar 48,75%. Sedangkan pada butir nomor 4 dan 5 cenderung mendapatkan skor 4.

c. Kelompok Atas

Untuk estimasi kemampuan mahasiswa PPG pada kelompok atas pada tabel 3 di atas, pola respon jawaban mahasiswa PPG pada kelompok ini memiliki pola respon jawaban yang jauh berbeda dari kelompok rendah dan sedang dengan sampel nomor pola respon yang dipilih yaitu nomor pola respon 122, 102, 126, dan nomor pola respon 129. Pada kelompok tinggi pilihan respon jawaban juga tidak ada yang memiliki skor 1 melainkan berkisar dari skor 4 dan skor 5 yang akan dideskripsikan sebagai berikut.

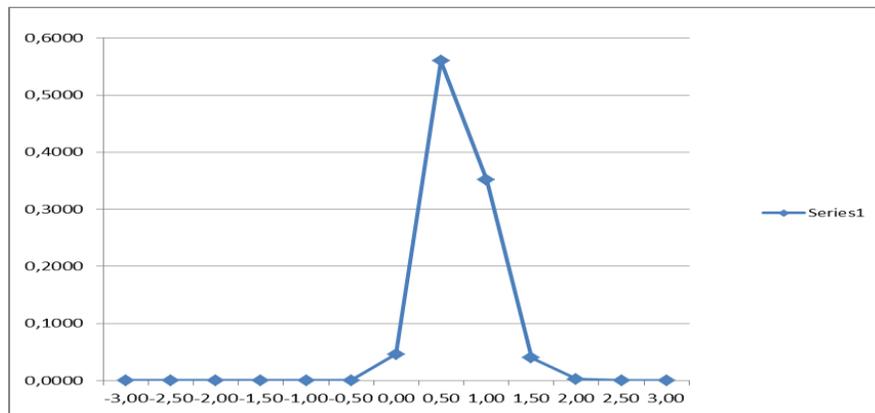
Berdasarkan hasil analisis MLE untuk pola respon nomor 122 yaitu: 5 5 4 4 4 menunjukkan nilai maksimum dari $L(U|\theta)$ yaitu 0,7470 dengan tingkat kemampuan peserta tes (θ) sebesar 0,50. Nilai maksimum likelihood sebesar 0,4687 dan θ sebesar 0,50 menunjukkan bahwa peluang mahasiswa PPG dengan kemampuan (θ) 0,50 mendapatkan skor pada ambang batas kemampuannya tersebut adalah sebesar 74,70%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik fungsi likelihood berdasarkan pola respon nomor 122 sebagai berikut.



Gambar 9. Grafik Fungsi Likelihood Pola Respon Nomor 122

Grafik 9 menunjukkan nilai maksimum *likelihood* sebesar 0,7470 dengan tingkat kemampuan (θ) sebesar 0,50 menggambarkan bahwa kemampuan mahasiswa PPG dengan pola respon 122 tersebut adalah 0,50. Mahasiswa PPG dengan pola respon nomor 122 dengan kemampuan (θ) 0,50 memiliki kecenderungan mendapatkan skor 4 pada butir nomor 1,2, 3, 4, dan 5 dengan probabilitas sebesar 74,70%.

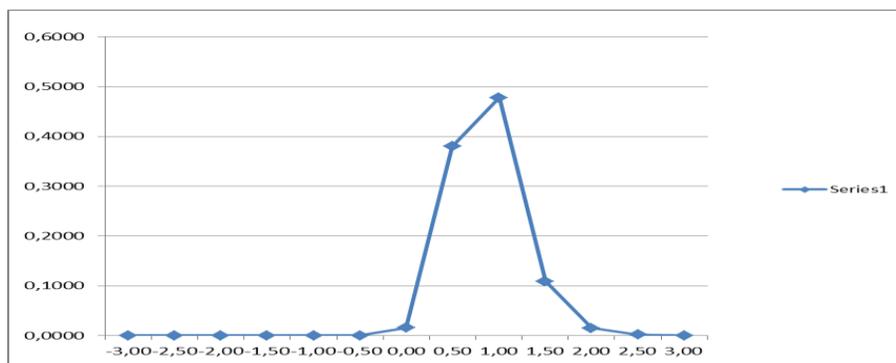
Untuk pola respon nomor 102 yaitu : 4 5 5 5 4 berdasarkan hasil analisis MLE menunjukkan nilai maksimum dari $L(U|\theta)$ yaitu 0,5601 dengan tingkat kemampuan peserta tes (θ) sebesar 0,50. Nilai maksimum likelihood sebesar 0,5601 dan θ sebesar 0,50 menunjukkan bahwa peluang mahasiswa PPG dengan kemampuan (θ) 0,50 mendapatkan skor pada ambang batas kemampuannya tersebut adalah sebesar 56,01%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik fungsi likelihood berdasarkan pola respon nomor 102 sebagai berikut.



Gambar 10. Grafik Fungsi Likelihood Pola Respon Nomor 102

Grafik 10 di atas, menunjukkan nilai maksimum *likelihood* sebesar 0,5601 dengan tingkat kemampuan (θ) sebesar 0,50 menggambarkan bahwa kemampuan mahasiswa PPG dengan pola respon 102 tersebut adalah 0,50. Mahasiswa PPG dengan pola respon nomor 102 dengan kemampuan (θ) 0.50 memiliki kecenderungan mendapatkan skor 4 pada seluruh butir dengan probabilitas sebesar 56,01 %.

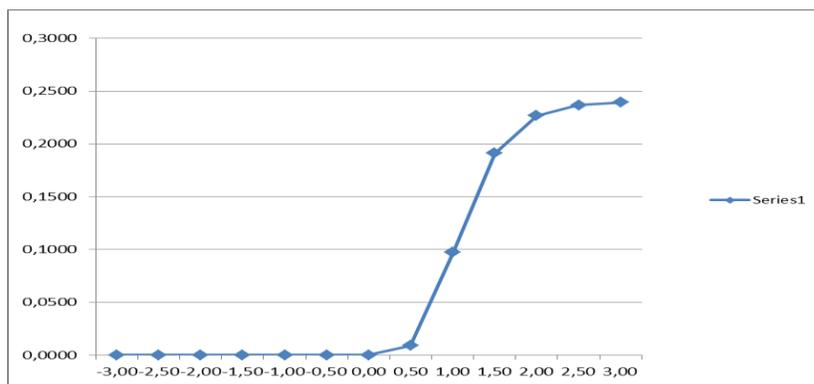
Untuk pola respon nomor 126 yaitu : 5 5 4 5 5 berdasarkan hasil analisis MLE menunjukkan nilai maksimum dari $L(U|\theta)$ yaitu 0,4779 dengan tingkat kemampuan peserta tes (θ) sebesar 1.00. Nilai maksimum *likelihood* sebesar 0,4779 dan θ sebesar 1.00 menunjukkan bahwa peluang mahasiswa PPG dengan kemampuan (θ) 1.00 mendapatkan skor pada ambang batas kemampuannya tersebut adalah sebesar 47,79%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik fungsi *likelihood* berdasarkan pola respon nomor 126 sebagai berikut.



Gambar 11. Grafik Fungsi Likelihood Pola Respon Nomor 126

Grafik 11 menunjukkan nilai maksimum *likelihood* sebesar 0,4779 dengan tingkat kemampuan (θ) sebesar 1,00 menggambarkan bahwa kemampuan mahasiswa PPG dengan pola respon 102 tersebut adalah 1,00. Mahasiswa PPG dengan pola respon nomor 102 dengan kemampuan (θ) 1.00 memiliki kecenderungan mendapatkan skor 5 pada seluruh butir dengan probabilitas sebesar 47,79%.

Untuk pola respon nomor 129 yaitu : 5 5 5 5 5 berdasarkan hasil analisis MLE menunjukkan nilai maksimum dari $L(U|\theta)$ yaitu 0,2393 dengan tingkat kemampuan peserta tes (θ) sebesar 1.00. Nilai maksimum likelihood sebesar 0,2393 dan θ sebesar 3.00 menunjukkan bahwa peluang mahasiswa PPG dengan kemampuan (θ) 3.00 mendapatkan skor pada ambang batas kemampuannya tersebut adalah sebesar 23,93%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik fungsi likelihood berdasarkan pola respon nomor 129 sebagai berikut.



Gambar 12. Grafik Fungsi Likelihood Pola Respon Nomor 129

Grafik 12 menunjukkan nilai maksimum *likelihood* sebesar 0,2393 dengan tingkat kemampuan (θ) sebesar 3,00 menggambarkan bahwa kemampuan mahasiswa PPG dengan pola respon 129 tersebut adalah 3,00. Mahasiswa PPG dengan pola respon nomor 129 dengan kemampuan (θ) 3.00 memiliki kecenderungan mendapatkan skor 5 pada seluruh butir dengan probabilitas sebesar 23,93%.

Dengan demikian hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa PPG yang berada pada kelompok tinggi, memiliki kemampuan berpikir kritis yang tinggi. Selanjutnya mahasiswa PPG yang termasuk pada kelompok sedang tentunya memiliki kemampuan berpikir kritis yang sedang dan mahasiswa yang berada pada kelompok rendah tentu juga memiliki kemampuan berpikir kritis yang rendah. Untuk mengatasi mahasiswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang rendah, dapat dikembangkan kemampuan berpikir kritisnya dengan cara membiasakan mahasiswa PPG berlatih soal-soal yang mampu mengembangkan pemikirannya.

KESIMPULAN

Hasil estimasi kemampuan berpikir kritis mahasiswa PPG bagi guru madrasah dan PAI pada pengukuran tes formatif untuk modul Evaluasi Pembelajaran berdasarkan pola respon jawaban dari 5 butir soal tes formatif menunjukkan mahasiswa PPG memiliki kemampuan (θ) terletak di antara -3 dan $+3$, sesuai dengan daerah asal distribusi normal yang dinilai dari parameter tingkat kesukaran butir memperlihatkan bahwa diperlukan kemampuan yang semakin tinggi untuk mencapai kategori nilai yang semakin tinggi. Misalnya, tingkat kesukaran untuk mencapai kategori nilai 3 (jawaban hanya sampai pada persoalan dasar) artinya diperlukan kemampuan rata-rata (sedang); tingkat kesukaran untuk mencapai kategori nilai 4 (jawaban

IRFANI: JURNAL PENDIDIKAN ISLAM

P-ISSN 1907-0969 E-ISSN 2442-8272

Volume 19 Nomor 1 Mei 2023

Halaman 49-66

<http://journal.iaingorontalo.ac.id/index.php/ir>

sampai pada persoalan menengah) diperlukan kemampuan di atas rata-rata (tinggi); dan tingkat kesukaran untuk mencapai kategori nilai 5 (jawaban sempurna) diperlukan kemampuan berpikir kritis yang sangat tinggi dalam mempelajari modul evaluasi pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexandra, G., & Ratu, N. (2018). Profil kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP dengan graded response models. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 103-112.
- Dalimunte, N. S., Ariani, N., & Irmayanti. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dengan Penggunaan Model Pembelajaran Graded Response Models (GRM). *Jurnal Berkala Mahasiswa*, 1(1), 16-19.
- de Ayala, R. J. (2009). *The theory and practice of item response theory*. New York: Guilford Publications.
- Hanun, F. (2021). Implementasi Penyelenggaraan Program Pendidikan Profesi Guru (PPG) Pendidikan Agama Islam Di LPTK UIN Serang Banten. *EDUKASI: Jurnal Penelitian Pendidikan Agama Dan Keagamaan*, 19(3), 268-285.
- Hendrayana, A. (2017). Pengaruh pembelajaran pendekatan rigorous mathematical thinking (RMT) terhadap pemahaman konseptual matematis siswa SMP. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 186– 199.
- Hu, B., Qin, L., Sullivan, M., & Templin, J. (2017). Contemporary approaches to psychometrics: item response theory and diagnostic classification models/Enfoques contemporáneos sobre psicometría: los modelos de la teoría de respuesta al ítem y los modelos de clasificación de diagnósticos. *Cultura y Educación*, 29(3), 461-491.
- Indriyani, S., & Ismandari, D. (2015). Persepsi mahasiswa kependidikan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta terhadap Pendidikan Profesi Guru (PPG). *Pelita-Jurnal Penelitian Mahasiswa UNY*, X(1), 1-10.
- Lailatussaadah, L., Fitriyawany, F., Erfiati, E., & Mutia, S. (2020). Faktor-Faktor Penunjang Dan Penghambat Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Daring (Online) Ppg Dalam Jabatan (Daljab) Pada Guru Perempuan Di Aceh. *Gender Equality: International Journal of Child and Gender Studies*, 6(2), 41-50.
- Liu, Y., & Thissen, D. (2014). Comparing score tests and other local dependence diagnostics for the graded response model. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 67(3), 496-513.
- Mardapi, D. (2017). *Pengukuran Penilaian dan Evaluasi Pendidikan*, Edisi 2. Yogyakarta: Parama Publishing.

IRFANI: JURNAL PENDIDIKAN ISLAM

P-ISSN 1907-0969 E-ISSN 2442-8272

Volume 19 Nomor 1 Mei 2023

Halaman 49-66

<http://journal.iaingorontalo.ac.id/index.php/ir>

- Muthmainnah, F., & Budiyo, B. (2022). Analysis of Learning Outcomes Module Material for Madrasah Ibtidaiyah Teachers of Teacher Professional Education in Position. *Madrosatuna: Journal of Islamic Elementary School*, 6(2), 49-57.
- Tama, A. M., Rinaldi, A., & Andriani, S. (2018). Pemahaman Konsep Peserta Didik dengan Menggunakan Graded Response Models (GRM). *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1), 91-99.
- Tama, A. (2018). *Analisis Butir Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik dengan Menggunakan Graded Response Models (GRM)* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Triwinarni, E. (2017). Evaluasi program Pendidikan Profesi Guru (PPG) Pendidikan Agama Islam di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. In *Prosiding Interdisciplinary Postgraduate Student Conference* (pp. 219-223).
- Winch, C., Oancea, A., & Orchard, J. (2015). The contribution of educational research to teachers' professional learning: Philosophical understandings. *Oxford Review of Education*, 41(2), 202-216. doi: <https://doi.org/10.1080/03054985.2015.1017406>
- Zulfitri, H., Setiawati, N. P., & Ismaini, I. (2019). Pendidikan profesi guru (PPG) sebagai upaya meningkatkan profesionalisme guru. *LINGUA: Jurnal Bahasa dan Sastra*, 19(2), 130-136.