

## BAB V KESIMPULAN

### 5. 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan secara komprehensif pada Bab IV, penelitian ini menghasilkan beberapa simpulan utama terkait kualitas instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis berbasis *Realistic Mathematics Education*. Pertama, berdasarkan hasil analisis *Exploratory Factor Analysis (EFA)*, instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis berbasis *Realistic Mathematics Education* memiliki struktur faktor yang jelas dan layak secara statistik. Hal ini ditunjukkan oleh nilai *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)* yang berada pada kategori memadai serta hasil *Bartlett's Test of Sphericity* yang signifikan, sehingga data dinyatakan memenuhi syarat untuk dilakukan analisis faktor. Proses ekstraksi faktor melalui analisis *eigenvalue* yang diperkuat dengan *scree plot* menunjukkan terbentuknya sembilan faktor utama yang secara kumulatif mampu menjelaskan sebagian besar varians data. Temuan ini mengindikasikan bahwa butir-butir instrumen memiliki keterkaitan yang cukup kuat dalam merepresentasikan struktur faktor kemampuan berpikir kritis matematis.

Kedua, hasil *Exploratory Factor Analysis* juga menunjukkan bahwa instrumen telah memenuhi validitas konstruk. Hal ini terlihat dari nilai *communalities* dan *rotated component matrix* yang menunjukkan bahwa seluruh butir soal memiliki muatan faktor yang memadai terhadap faktor yang terbentuk. Meskipun setiap butir dirancang untuk melibatkan lebih dari satu indikator kemampuan berpikir kritis, pola pengelompokan empiris menunjukkan adanya konsistensi respons responden yang membentuk struktur faktor yang stabil. Dengan demikian, validitas konstruk instrumen tidak hanya didukung secara konseptual berdasarkan kerangka teori kemampuan berpikir kritis, tetapi juga diperkuat oleh bukti empiris dari hasil analisis faktor eksploratori..

Ketiga, berdasarkan hasil analisis menggunakan Model Rasch, instrumen menunjukkan karakteristik butir soal yang memadai. Analisis tingkat kesulitan butir menunjukkan bahwa butir soal tersebar secara proporsional pada berbagai tingkat kemampuan responden. Sebagian besar butir berada pada kategori tingkat kesulitan

sedang, yang menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat *targeting* yang baik terhadap kemampuan rata-rata siswa. Kondisi ini mengindikasikan bahwa instrumen mampu merepresentasikan variasi tingkat kesulitan soal yang relevan dalam mengukur kemampuan berpikir kritis matematis.

Keempat, hasil analisis Model Rasch juga menunjukkan bahwa terdapat tingkat kecocokan yang baik antara butir soal dan responden terhadap model pengukuran Rasch. Hal ini ditunjukkan oleh hasil analisis *item fit* dan *person fit* yang memperlihatkan bahwa sebagian besar butir soal maupun responden berada dalam kategori sesuai dengan model pengukuran. Selain itu, visualisasi melalui *Wright Map* menunjukkan adanya kesesuaian antara distribusi kemampuan responden dan tingkat kesulitan butir. Kondisi ini menunjukkan bahwa instrumen mampu mengukur kemampuan berpikir kritis matematis siswa secara efektif pada rentang kemampuan yang ada.

Secara keseluruhan, sintesis hasil *Exploratory Factor Analysis* dan analisis Model Rasch memberikan bukti empiris yang konsisten bahwa instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis berbasis *Realistic Mathematics Education* telah memenuhi kriteria validitas konstruk dan kualitas pengukuran. Oleh karena itu, instrumen yang dikembangkan dalam penelitian ini dinyatakan layak digunakan sebagai instrumen penelitian untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

## 5. 2. Saran

Berdasarkan temuan penelitian mengenai pengembangan dan pengujian instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis berbasis *Realistic Mathematics Education*, saran dalam penelitian ini dikelompokkan ke dalam dua aspek, yaitu saran bagi praktisi pendidikan dan saran bagi peneliti selanjutnya.

Bagi praktisi pendidikan, khususnya guru dan pendidik matematika, disarankan untuk memanfaatkan instrumen yang dikembangkan dalam penelitian ini sebagai salah satu alternatif alat ukur dalam menilai kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Instrumen ini dapat digunakan tidak hanya sebagai alat evaluasi hasil belajar, tetapi juga sebagai alat diagnostik untuk mengidentifikasi tingkat

kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan indikator-indikator berpikir kritis yang diukur. Selain itu, karakteristik butir soal yang memiliki variasi tingkat kesulitan berdasarkan analisis Model Rasch dapat menjadi acuan bagi guru dalam menyusun atau mengembangkan soal-soal berbasis konteks *Realistic Mathematics Education* yang mampu mendorong siswa untuk menganalisis permasalahan, mengevaluasi informasi, serta menarik kesimpulan secara logis. Dengan demikian, penggunaan instrumen ini diharapkan dapat mendukung proses pembelajaran matematika yang lebih berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memanfaatkan instrumen yang dikembangkan dalam penelitian ini sebagai salah satu alternatif alat ukur dalam menilai kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Instrumen ini dapat digunakan tidak hanya sebagai alat evaluasi hasil belajar, tetapi juga sebagai alat diagnostik untuk mengidentifikasi tingkat kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan indikator-indikator berpikir kritis yang diukur. Selain itu, karakteristik butir soal yang memiliki variasi tingkat kesulitan berdasarkan analisis *Model Rasch* dapat menjadi acuan bagi guru dalam menyusun atau mengembangkan soal-soal berbasis konteks *Realistic Mathematics Education* yang mampu mendorong siswa untuk menganalisis permasalahan, mengevaluasi informasi, serta menarik kesimpulan secara logis. Dengan demikian, penggunaan instrumen ini diharapkan dapat mendukung proses pembelajaran matematika yang lebih berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi.