

VALIDITAS DAN RELIABILITAS INSTRUMEN AKTIVITAS BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Dahlan✉

Magister Pendidikan Dasar Universitas PGRI Semarang

dahlankrandon@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian pengembangan asesmen Aktivitas Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui validitas isi dan reabilitas Instrument asesmen Aktivitas Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. Pembelajaran yang kurang menarik dan monoton menyebabkan rendahnya aktivitas dan prestasi belajar siswa kelas IV SD Negeri Kutosari Kecamatan Karanganyar Kabupaten Pekalongan. Kegiatan pembelajaran matematika masih berpusat pada guru. Sumber pengetahuan hanya berjalan satu arah yaitu dari guru ke siswa sehingga siswa cenderung pasif dan hanya menjadi pendengar dan kemudian mencatat apa yang telah disampaikan oleh gurunya. Jarang terjadi diskusi kelompok sehingga aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika masih kurang. Untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa dengan menerapkan pendekatan PMRI. Analisis isi dan lembar observasi penelitian ini menggunakan Koefisien V oleh Aiken's sedangkan Reliabelitas diestimasi menggunakan Kappa dengan bantuan SPSS windows 16. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: lembar observasi berupa rubrik pensekoran tergolong valid. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka asesmen peningkatan Aktivitas belajar siswa layak digunakan pada penelitian ini, Aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan dan mencapai kriteria baik.

Kata Kunci: validitas isi, reliabilitas, instrumen observasi aktivitas belajar

Abstract

This research is part of the research on the development of an assessment of Elementary School Students' Mathematics Learning Activities. The purpose of this study was to determine the content validity and reliability of the Mathematics Learning Activity Assessment Instrument for Elementary School Students. Uninteresting and monotonous learning causes low activity and learning achievement of fourth grade students at SD Negeri Kutosari, Karanganyar District, Pekalongan Regency. Mathematics learning activities are still teacher-centered. The source of knowledge only goes in one direction, namely from teacher to student so that students tend to be passive and only listen and then record what the teacher has conveyed. Group discussions rarely occur so that student activity in mathematics learning activities is still lacking. To increase student activity and achievement by applying the PMRI approach. Content analysis and observation sheets for this study used Coefficient V by Aiken's while reliability was estimated using Kappa with the help of SPSS windows 16. The results of this study indicate that: the observation sheet in the form of a scoring rubric is classified as valid. Based on the results of this study, the assessment of increasing student learning activities is feasible to use in this study. Student learning activities have increased and achieved good criteria.

Keywords: content validity, reliability, learning activity observation instrument

PENDAHULUAN

Perkembangan dan kemajuan suatu bangsa dipengaruhi oleh mutu pendidikan. Pendidikan merupakan sarana dan wahana yang strategis di dalam pengembangan sumber daya manusia. Oleh karena itu pendidikan harus mendapat perhatian serta penanganan secara serius. Pihak pengelola pendidikan telah melakukan berbagai usaha untuk memperoleh kualitas pendidikan dalam rangka meningkatkan prestasi belajar siswa dengan mengoptimalkan sumber-sumber daya pendidikan yang tersedia. Tinggi rendahnya kualitas pendidikan dalam suatu bangsa dipengaruhi oleh banyak faktor misalnya dari siswa, pengajar, sarana prasarana, dan juga karena faktor lingkungan. Sejalan dengan perkembangan kehidupan, pendidikan juga mengalami dinamika yang semakin lama semakin berkembang dan berusaha beradaptasi dengan gerak perkembangan yang dinamis. Oleh karena itu pendidikan yang diterapkan pada waktu sekarang tidak akan sama dengan pendidikan dimasa lalu atau di masa yang akan datang. Sehingga akan selalu ada perubahan yang mengarah pada kemajuan pendidikan yang lebih baik. Selain itu, pendidikan juga memerlukan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan fakta yang terjadi didalam suatu kelas ataupun sekolah.

Sebagai salah satu muatan pelajaran di Sekolah Dasar, Matematika sangat penting karena peranan yang unik dalam setiap aspek kegiatan bersama, misalnya memahami konsep dan mempunyai keterampilan yang tinggi. Pendidikan matematika di Indonesia berkembang sejalan dengan perkembangan matematika di dunia. Perubahan-perubahan yang terjadi dalam proses pembelajaran di kelas, selain dipengaruhi oleh adanya perubahan pandangan tentang pembelajaran matematika. Terdapat berbagai penyebab rendahnya mutu pendidikan matematika di Indonesia diantaranya terkait kualitas pendekatan pembelajaran yang tidak tepat. Pada umumnya pendekatan pembelajaran yang digunakan guru cenderung monoton. Beberapa hal yang menjadi ciri praktek pendidikan di Indonesia selama ini adalah pembelajaran yang berpusat pada guru. Pada pembelajaran matematika, guru hendaknya memilih strategi, metode, pendekatan, dan teknik yang banyak melibatkan siswa aktif dalam belajar matematika baik secara fisik, mental, serta sosial. Kreatifitas guru sangatlah penting untuk menerapkan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran yang akan disampaikannya. Siswa tidak hanya menerima

pengetahuan tetapi juga membangun pengetahuan dari berbagai aktivitas pembelajaran. Pada kegiatan belajar mengajar di sekolah, pelajaran matematika pada umumnya kurang disukai oleh siswa dan sebagian besar siswa cenderung beranggapan bahwa matematika merupakan bidang studi yang sulit. Hal yang sering diperlihatkan oleh siswa dalam kegiatan belajar mengajar matematika yaitu siswa kurang mampu melibatkan diri secara aktif, peserta didik jarang mengajukan pertanyaan meskipun guru sering memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami, serta kurangnya keberanian peserta didik untuk mengerjakan di depan kelas. Pada kegiatan pembelajaran matematika diharapkan peserta didik benar-benar aktif. Aktivitas belajar adalah segenap rangkaian kegiatan atau aktivitas secara sadar yang dilakukan oleh seseorang yang mengakibatkan perubahan dalam dirinya, berupa perubahan pengetahuan atau kemahiran yang sifatnya tergantung pada sedikit banyaknya perubahan.” (Gie dalam Wawan ,2010: 1).Keaktifan peserta didik dalam belajar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam belajar.

Berdasarkan pengamatan penulis diketahui bahwa penguasaan materi matematika oleh siswa masih tergolong rendah. Salah satu materi matematika yang penguasaan siswa rendah adalah pada pokok bahasan KPK dan FPB, masih terdapat banyak siswa yang nilainya belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan di sekolah dan siswa kurang aktif bertanya, menanggapi pertanyaan, dan mengemukakan pendapatnya. Menurut Gregoria Ariyanti (2008: 7) PMRI memiliki keunggulan sebagai berikut : 1. Suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realitas yang ada disekitar siswa 2. Siswa membangun sendiri pengetahuannya maka siswa tidak mudah lupa dengan materi 3. Siswa merasa dihargai dan semakin terbuka karena setiap jawaban ada nilainya 4. Melatih siswa untuk terbiasa berfikir dan berani mengemukakan pendapat 5. Pendidikan budi pekerti, misal: saling kerjasama dan menghormati teman yang sedang berbicara Para pendidik terus berusaha menyusun dan menerapkan berbagai pendekatan pembelajaran yang bervariasi agar peserta didik tertarik dan bersemangat dalam belajar. Salah satunya menggunakan pendekatan PMRI. Menurut Yusuf Hartono (2007: 3) Realistic mathematics education, yang diterjemahkan sebagai pendidikan matematika realistik (PMR), adalah sebuah pendekatan belajar matematika yang dikembangkan sejak tahun 1971 oleh sekelompok ahli matematika dari Freudenthal Institute, Utrecht University

EDUKATIKA

ISSN (Online): xxxx-xxxx

Vol. 01, No. 01, Mei 2023, Hal. 37-44

Available Online at <https://journal2.upgris.ac.id/index.php/edukatika/>

di Negeri Belanda. Pembelajaran PMRI menekankan bahwa pendidikan matematika harus dikaitkan dengan realita sehari-hari sesuai yang dapat dibayangkan oleh peserta didik dan matematika sebagai kegiatan manusia dimana peserta didik diberi kesempatan mempunyai pengalaman yang sama seperti proses penemuan konsep-konsep matematika yang ditemukan oleh para penemunya. Fokus dalam penelitian ini adalah mengembangkan instrument yang valid kaitannya dengan peningkatan Aktivitas Belajar Siswa pada Pokok Bahasan KPK dan FPB Kelas IV SD Negeri Kutosari Kecamatan Karanganyar Tahun Pelajaran 2020/2021.

METODE

Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran terhadap fenomena sosial maupun alam. Meneliti dengan data yang sudah ada lebih tepat kalau dinamakan membuat laporan daripada melakukan penelitian. Namun demikian dalam skala yang paling rendah laporan juga dapat dinyatakan sebagai bentuk penelitian. Karena pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Jadi instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2009: 147). Gronlund (2009) berpendapat, instrumen yang baik bila digunakan sebagai alat evaluasi, hendaknya memenuhi tuntutan validitas artinya hanya mengukur satu aspek saja, dan tuntutan reliabilitas yaitu handal dalam pengukuran. Keandalan ini meliputi ketepatan hasil pengukuran dan keajegan hasil pengukuran.

Penulis melakukan kajian validitas dan reabilitas instrumen penelitian yang digunakan untuk mengamati aktivitas belajar matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar. Instrumen yang telah memenuhi standar kevalidan dan standar kereliabelan dapat digunakan untuk tahap pengukuran.

Skema /Alur Penelitian Observasi untuk pengembangan instrumen sebagai berikut :

- 1.Membuat Kisi-kisi Instrumen; Penyajian dalam bentuk Matrik
- 2.Penulisan Butir Instrumen ; Membuat Pertanyaan/ Pernyataan
- 3.Menguji Coba Instrumen ; Dilakukan terhadap calon sampel yang setara/teman sejawat
- 4.Menganalisis Hasil Ujicoba ; Diketahui item yg memenuhi syarat & item yg harus didrop
(uji validitas & reliabilitas)
- 5.Merevisi Instrumen ; Perbaiki item yang kurang baik
- 6.Finalisasi Instrumen ; Penyempurnaan instrument, format dsb

EDUKATIKA

ISSN (Online): xxxx-xxxx

Vol. 01, No. 01, Mei 2023, Hal. 37-44

Available Online at <https://journal2.upgris.ac.id/index.php/edukatika/>

7. Perbanyak Instrumen ; Gandakan sesuai kebutuhan

Alur pembuatan instrumen yang diperlukan untuk penentuan validitas dan reliabilitas instrumen diperoleh melalui beberapa cara, dimulai dari melakukan ujicoba instrumen setelah membuat pertanyaan/ Pernyataan. Validitas isi instrumen diperoleh dengan memberikan angket kepada calon sampel yang setara/teman sejawat. Selanjutnya, uji keterbacaan instrumen juga dilakukan dengan melakukan revisi instrumen yang digunakan untuk memperbaiki instrumen. Validitas dan reliabilitas diperoleh instrumen yang dikembangkan melalui uji coba instrument yang kemudian dilakukan finalisasi instrument untuk melakukan memperbanyak instrument. Dengan demikian, butir-butir pertanyaan tersebut dapat dipertanggungjawabkan keilmuan pada bidangnya.

Validasi instrumen adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkatan-tingkatan kevalidan atau keaslian suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.

Validitas isi memastikan bahwa pengukuran memasukkan sekumpulan item yang memadai dan mewakili yang mengungkap konsep, penilaian ini dapat dinyatakan dalam bentuk Aiken dengan indeks Aiken's V. Uji validitas digunakan untuk mengetahui kelayakan butir-butir dalam suatu daftar pernyataan dalam mendefinisikan suatu variabel. Uji validitas instrumen dilakukan pada setiap butir pernyataan yang di uji validitasnya. Penelitian ini hanya sampai pada *development* (pengembangan)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

a. Validasi

Validitas instrumen dapat ditinjau dari dua aspek yaitu validitas keseluruhan instrumen dan validitas butir soal (item) instrumen. Menganalisis validitas instrumen dapat dilakukan dengan cara logis dan dengan cara empiris. Cara logis dalam memvalidasi instrumen artinya instrumen dianalisis dengan cara rasional yaitu dengan menganalisis kesesuaian instrumen dengan materi dan tuntutan kurikulum yang berlaku. Sedangkan menganalisis instrumen dengan cara empiris artinya instrumen di analisis kesesuaiannya dengan pengalaman. Pengujian validitas dilakukan dengan pengujian validitas konstruk (construct validity).

Pengujian validitas konstruk yaitu dengan mempertanyakan apakah butir-butir pertanyaan dalam instrumen itu telah sesuai dengan konsep keilmuan yang bersangkutan (Nurgianto, 2012: 339).

Pada penelitian ini didapatkan hasil berupa tabel koefisien Validitas dengan perhitungan Aiken's V. Koefisien validitas Aiken's V didasarkan pada hasil penilaian panel ahli sebanyak n orang terhadap suatu item mengenai sejauh mana item tersebut mewakili konstruk. Formula untuk menghitung koefisien validitas Aiken's V adalah (Aiken, 1985)

Tabel 1

Hasil Validasi statistik Aiken's V

No. Item	Indeks Aiken's	Derajat Validitas
5	0.85– 0,90	AlmostPerfect Agreement
1,2,3,4,6,,7,8,9,10,11,12,13,14,15 16,17,18,19,20,21,22,24	0,70 - 0.80	Substantial Agreement

Hasil validasi dengan Aiken's V menunjukkan bahwa ada 23 butir soal yaitu pada butir nomor 1,2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23, dan 24 masuk kategori Substantial Agreement. dan ada 1 butir soal yaitu pada item nomor 5 menunjukkan kategori validitas Almost Perfect Agreement. Sehingga dapat di tarik kesimpulan bahwa semua item tersebut valid .

b. Reliabilitas

Instrumen dengan Interrater reliability (*Kappa Statistic*) dengan menggunakan SPSS 16.0

Tabel.3

Hasil Relibilitas dengan Kappa Statistic

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
794	5

Dan dari hasil reliabilitas antar reter diatas menunjukkan bahwa $K = 0,794$ dan

termasuk dalam kategori excellent agreement.

c. Pembahasan

Hasil yang terlihat pada tabel.2 di atas menunjukkan bahwa validitas ada 23 butir soal baik secara isi, konstruksi serta bahasa menunjukkan katogori valid dalam sebutan *substansial agreement*, sedangkan 1 butir soal valid dalam tingkatan almost perfect agreement.

Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi sebagai intrumen aktivitas belajar siswa dalam mata pelajaran matematika siswa SD. Sebanyak 23 item tes valid dengan realibilitas sebesar 0,794 masuk dalam kategori sangat baik. Bila melihat kepada pernyataan bahwainstrumen yang baik harus memiliki validitas dan reliabilitas yang baik dengan persyaratan $> 0,70$ dan $> 0,50$ dapat diterima (Ghozali, 2017).

Reliabilitas yang didapat telah memiliki reliabilitas yang baik sehingga memungkinkan intrumen ini dapat digunakan pada sampel yang berbeda Dalam teknik analisis data lebih baik menggunakan teknik analisis yang lebih mutakhir dengan menggunakan AMOS yang mana dalam AMOS dapat melihat setiap kontrak laten dari setiap item tes sehingga akan lebih menghasilkan instrumen penelitian yang lebih mapan dengan adanya *convergent validity*, *variance extracted*, *construct reability* sebesar, dan *discriminant validity*.

PENUTUP

Penelitian ini menyimpulkan instrumen pengamatan aktivitas belajar siswa SD dalam mata pelajaran matematika memiliki validitas dan reliabilitas yang baik. Sebisa mungkin intrumen aktivitas belajar ini digunakan dalam penelitian yang berkaitan dengan pengukuran aktivitas belajar dalam pembelajaran matematika Sekolah Dasar. Agar melakukan penelitian lebih lanjut dengan teknik analisis yang lebih kompleks dalam penganalisisan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Hartono, Yusuf. 2007. Pendekatan matematika Realistik. Indonesia: Pembelajaran Matematika Sekolah dasar.
- Ariyanti, Gregoria. 2008. "Pemblajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik yang dipadu Pembelajaran Kooperatif Type Jigsaw pada Kelas VII SMP st. Bernandus Madiun"
- Wawan, A dan Dewi M. 2010. Teori dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Manusia. Yogyakarta: Naha Medika

EDUKATIKA

ISSN (Online): xxxx-xxxx

Vol. 01, No. 01, Mei 2023, Hal. 37-44

Available Online at <https://journal2.upgris.ac.id/index.php/edukatika/>

Sugiyono . (2014) *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*.Bandung Alfabeta

Ghozali, I. (2017). *Model Persamaan Struktural Konsep Dan Aplikasi Dengan Program AMOS 24 Update Bayesian*. Semarang: Badan Penerbit Undip.