

PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA BERBASIS TAKSONOMI FINK

Syaiful Rohman

STIT Al Ibrohimiy Galis Bangkalan, Indonesia

Syaifulok02@gmail.com

Ishaq Syahid

STIT Al Ibrohimiy Galis Bangkalan, Indonesia

Ishaqsayhid1987@gmail.com

ABSTRACT

Fink's Taxonomy is a taxonomy created by L. Dee Fink in 2003 which expresses the need for a new type of learning, namely a type that goes beyond the cognitive domain. Fink's taxonomy refers to six aspects of learning, namely foundational knowledge, application, integration, human dimension, caring, learning how to learn. Fink's taxonomy has an emphasis on assessing affective, metacognitive and cognitive aspects. The aim of the research is to describe the process, validity and reliability of developing instruments for assessing mathematics learning outcomes based on Fink's taxonomy. This research is development research (Research Development). The research development method (Research Development) is the basis for developing certain products that will be produced, namely in this research we will develop an instrument for assessing learning outcomes based on Fink's taxonomy using written test assessment techniques and attitude observation assessment. The method in this research refers to the Thiagarajan development method, which is only limited to 3D, namely define (introduction), design (design), develop (development). The trial was carried out on 30 class VI students at MI Raudlatul Mubtadiin Ketapang Sampang. The research data was analyzed and the following data were obtained: the validity of the question instrument was obtained by question items number 1, 2, 3, 4, 5, 6, and 7 respectively with a total average of 30.5, 30, 29, 30, 31.5, 30.5, 29.5 and the final score for each item is 84.8, 83.3, 80.5, 83.3, 87.5, 84.8 and 82 with the predicate B, namely it can be used with little revision, the validity of the attitude observation instrument has a total average of 36.5 with the final score obtained being 83 with a predicate of B that can be used with slight revision. Calculating validity using the product moment correlation formula and t-test assisted by calculations in the Microsoft Excel application, it is known that the values of question items number 1, 2, 3, 4, 6, and 7 are respectively 1.613995, 1.813196, 1.533539, 1.613995, 4.652325, and 6.422057 which is greater than the value = 1.071. Thus, the six question items were declared valid. Meanwhile, the 5th question item with a value of -1.31546 is smaller than the value = 1.071, then the question item is invalid. Calculating the reliability of the assessment instrument, a value of = 0.46096 was obtained and the reliability of the assessment instrument was declared reliable by receiving a moderate or moderate category.

Keywords: *Assessment of mathematics learning outcomes, Fink's taxonomy*

ABSTRAK

Taksonomi Fink adalah taksonomi yang diciptakan oleh L. Dee Fink pada tahun 2003 yang mengekspresikan kebutuhan untuk jenis belajar yang baru, yaitu jenis yang melampaui domain kognitif. Taksonomi Fink mengacu pada enam aspek pembelajaran yaitu *foundational knowledge*, *application*, *integration*, *human dimension*, *caring*, *learning how to learn*. Taksonomi Fink memiliki penekanan pada penilaian aspek afektif, metakognitif dan kognitif. Tujuan penelitian adalah untuk mendeskripsikan proses, validitas dan reliabilitas pengembangan instrumen penilaian hasil belajar matematika berbasis taksonomi Fink. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research Development*). Metode penelitian pengembangan (*Research Development*) merupakan dasar untuk mengembangkan produk tertentu yang akan dihasilkan, yaitu pada penelitian ini akan mengembangkan instrumen penilaian hasil belajar berbasis taksonomi Fink dengan menggunakan teknik penilaian tes tertulis dan penilaian observasi sikap. Metode dalam penelitian ini mengacu pada metode pengembangan Thiagarajan yaitu hanya dibatasi pada 3D, yaitu *define* (pendahuluan), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan). Uji coba dilakukan pada 30 siswa kelas VI di MI Raudlatul Muhtadiin Ketapang Sampang. Data penelitian dianalisis dan diperoleh data sebagai berikut: kevalidan instrumen soal diperoleh butir soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7 masing-masing dengan rata-rata total adalah 30,5, 30, 29, 30, 31,5, 30,5, 29,5 dan nilai akhir masing-masing butir soal 84,8, 83,3, 80,5, 83,3 87,5, 84,8 dan 82 dengan predikat B yaitu dapat digunakan dengan sedikit revisi, kevalidan instrumen pengamatan sikap memiliki rata-rata total 36,5 dengan nilai akhir yang diperoleh adalah 83 dengan predikat B dapat digunakan dengan sedikit revisi. Perhitungan validitas menggunakan rumus korelasi product moment dan uji-t dibantu dengan perhitungan aplikasi Microsoft Excel, diketahui bahwa nilai butir soal nomor 1, 2, 3, 4, 6, dan 7 berturut-turut 1.613995, 1.813196, 1.533539, 1.613995, 4.652325, dan 6.422057 yang lebih besar dari nilai = 1,071. Dengan demikian, keenam butir soal tersebut dinyatakan valid. Sedangkan butir soal ke 5 dengan nilai adalah -1.31546 yang lebih kecil dari nilai = 1,071, maka butir soal tersebut tidak valid. Perhitungan reliabilitas instrumen penilaian, diperoleh nilai = 0.46096 dan reliabilitas instrumen penilaian dinyatakan reliabel dengan mendapat kategori moderat atau sedang.

Kata Kunci: Penilaian hasil belajar matematika, taksonomi Fink

A. PENDAHULUAN

Tujuan pendidikan adalah merubah perilaku siswa. Terdapat tiga perilaku siswa yang harus diubah, yaitu perilaku afektif, perilaku kognitif dan perilaku psikomotorik. Ketiga perilaku tersebut memiliki proses pemerolehan yang berbeda.¹ Perilaku afektif dibentuk melalui aktivitas-aktivitas menerima, menjalankan, menghargai, menghayati dan mengamalkan. Perilaku kognitif dimiliki melalui aktivitas-aktivitas mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Perilaku psikomotorik diperoleh melalui aktivitas-aktivitas mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji dan mencipta¹.

¹ Permendikbud No.64 tahun 2013 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah.

Aspek afektif pada pembelajaran matematika belum dianggap sebagai penilaian yang utama, akan tetapi dalam mata pelajaran matematika aspek afektif begitu menunjang dalam pembelajaran siswa setiap hari untuk proses belajar siswa. Selama ini kurikulum yang ada hanya fokus terhadap aspek kognitif saja dan mengesampingkan aspek afektif, padahal dalam dunia pendidikan kedua aspek tersebut sangatlah dibutuhkan³. Pemerintah Indonesia sepertinya telah sadar akan hal tersebut sehingga di kurikulum 2013 dan kurikulum merdeka belajar lebih menekankan penguasaan aspek afektif, pengetahuan, serta keterampilan. Akan tetapi, usaha pemerintah masih belum berjalan lancar dalam penilaian sikap, banyak dari kalangan guru yang kesulitan dalam melakukan penilaian sikap, sehingga dalam prakteknya hanya aspek kognitif saja yang diterapkan. Hal ini dapat terjadi karena kurikulum disekolah lebih banyak memperkenalkan taksonomi Bloom sebagai acuan indikator penilaian, yang mana dari taksonomi tersebut memang lebih mengunggulkan kognitifnya saja.

Kedua penilaian kognitif dan afektif itu sangat penting untuk proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa. Penilaian hasil belajar kognitif adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengukur penguasaan pengetahuan siswa, sedangkan penilaian hasil belajar afektif adalah kegiatan yang dilakukan oleh pendidik untuk memperoleh informasi deskriptif mengenai perilaku siswa.

Terdapat beberapa model taksonomi diantaranya adalah taksonomi Bloom, taksonomi SOLO, taksonomi Marzano, taksonomi Bloom revisi, dan taksonomi Krathwohl. Taksonomi Bloom adalah struktur hierarki yang mengidentifikasi kemampuan berfikir mulai dari tingkat yang rendah hingga yang tinggi². Taksonomi SOLO adalah suatu alat evaluasi tentang kualitas respon siswa terhadap suatu tugas. Taksonomi ini terdiri dari lima level, yaitu taksonomi tersebut terdiri dari lima level, yaitu prastruktural, unistruktural, multistruktural, relasional, dan extended abstrak³. Taksonomi Marzano adalah taksonomi yang dikembangkan Marzano dibuat dari tiga sistem dan domain pengetahuan⁴. Ketiga sistem tersebut adalah sistem diri (selfsystem), sistem metakognitif dan sistem kognitif. Taksonomi Bloom revisi adalah taksonomi yang menekankan pada rumusan tujuan pembelajaran yang dipandang dua dimensi yaitu dimensi proses kognitif dan dimensi pengetahuan. Dimensi proses kognitif diantaranya adalah mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Dimensi pengetahuan diantaranya adalah pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan procedural, dan pengetahuan metakognisi. Taksonomi Krathwohl menekankan pada ranah afektif, tingkatan ranah afektif menurut taksonomi ini ada lima, yaitu: receiving (penerimaan), responding (tanggapan), valuing (penghargaan), organization (organisasi) dan characterization by a value or value complex (karakterisasi berdasarkan nilai-nilai)⁵. Selain taksonomi seperti yang

² Retno Utari, "Taksonomi Bloom Apa dan Bagaimana Menggunakannya". 2011, 2

³ Teaching and Educational Development Institute. Biggs' structure of the observed learning outcome (SOLO) taxonomy. The University of Queensland. 1982.

⁴ Nur Fajriana Wahyu Ardiani, "Taksonomi Bloom VS Taksonomi (SOLO, Fink, Permendikbud No.23 tahun 2016 tentang standar penilaian pendidikan, 3.Marzano) dalam Pembelajaran".

⁵ Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., et al. A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assising: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. New York: Longman. (2001), 2.

didefinisikan di atas peneliti ingin menggunakan penilaian sebagai model kurikulum disekolah dengan mengembangkan penilaian hasil belajar matematika pada aspek kognitif dan aspek afektif berbasis taksonomi Fink.

Taksonomi Fink adalah taksonomi yang diciptakan oleh L.Deer Fink pada tahun 2003. Taksonomi Fink mengacu pada enam aspek pembelajaran yaitu *foundational knowledge*, *application*, *integration*, *human dimension*, *caring*, *learning how to learn*⁹. Taksonomi Fink memiliki penekanan pada penilaian level afektif, metakognitif dan kognitif, untuk domain kognitif yaitu *foundational knowledge* (pengetahuan dasar), *application* (aplikasi), *integration* (integrasi). Domain afektif yaitu *human dimension* (dimensi sosial) dan *caring* (peduli), sedangkan domain metakognitif yaitu *learning how to learn* (belajar untuk belajar)⁶. Jadi, sebagai model tujuan kurikulum di sekolah maka menarik untuk dikembangkan sistem penilaian matematika berbasis taksonomi Fink.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk meneliti “Pengembangan Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika berbasis Taksonomi Fink”. Rumusan masalah dari uraian latar belakang di atas permasalahan yang diajukan dalam penelitian ini adalah: 1. Bagaimana proses pengembangan instrumen penilaian hasil belajar Matematika berbasis taksonomi Fink? 2. Bagaimana kevalidan instrumen penilaian hasil belajar matematika berbasis taksonomi Fink? 3. Bagaimana reliabilitas instrumen penilaian hasil belajar matematika berbasis taksonomi Fink?.

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah: 1. Mendeskripsikan proses pengembangan instrumen penilaian hasil belajar matematika berbasis taksonomi Fink. 2. Mendeskripsikan validitas instrumen penilaian hasil belajar matematika berbasis taksonomi Fink yang dikembangkan. 3. Mendeskripsikan reliabilitas instrumen penilaian hasil belajar matematika berbasis taksonomi Fink yang dikembangkan.

Penelitian–penelitian terdahulu yang dijadikan referensi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1. Pengembangan Instrumen Penilaian Domain Afektif yang Berkualitas pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X di SMAN 1 Boja Kabupaten Kendal Tahu Ajaran 2012-2013 oleh Yuhana Dwi Krisnawati. 2. Pengembangan Instrumen Penilaian Sikap Siswa SMA/MA pada Pembelajaran Kimia Materi Pokok Asam Basa dan Koloid oleh Leala Choirun Nisa Octaviani.

B. METODE PENELITIAN

Model penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan ini mengadaptasi model Thiagarajan, model ini menggunakan 4D yaitu *define* (pendahuluan), *design* (desain), *develop* (pengembangan) dan *Disseminate* (penyebaran) yang dimodifikasi menjadi 3D, yaitu *define* (pendahuluan), *design* (perencanaan), *develop* (pengembangan)⁷. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen penilaian matematika berbasis taksonomi Fink. instrumen yang dikembangkan adalah instrumen penilaian kognitif dan metakognitif berupa tes tertulis, yaitu bentuk uraian dan pilihan ganda serta penilaian afektif berupa observasi sikap hasil belajar matematika berbasis taksonomi Fink.

⁶ L.Deer Fink, “Creating Significant Learning Experience”. San Fransisco. Jossey Bass.2003, 30.

⁷ Nana Syaodih S, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), 164

Model dalam penelitian dan pengembangan ini mengacu pada langkah penelitian dan pengembangan dari Tiagarajan. Penyederhanaan ini dilakukan sesuai kebutuhan peneliti. Secara visual langkah-langkah model penelitian ini adalah sebagai berikut: Tahap pendahuluan (define) adalah tahap untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Tahap define ini mencakup empat langkah pokok, yaitu 1) analisis kurikulum, analisis kurikulum bertujuan untuk mengetahui kurikulum yang terdapat pada tempat pembelajaran yang akan diteliti. 2) analisis siswa, analisis siswa dilakukan untuk mendapatkan gambaran karakteristik siswa, antara lain: (a) tingkat kemampuan atau perkembangan intelektualnya, (b) keterampilan-keterampilan individu atau sosial yang sudah dimiliki dan dapat dikembangkan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan. 3) analisis materi, bertujuan untuk memilih dan menetapkan, merinci dan menyusun secara sistematis materi yang relevan untuk diteliti. 4) Perumusan tujuan pembelajaran, dilakukan untuk merangkum hasil dari analisis materi dan analisis siswa untuk menentukan perilaku objek penelitian. Kumpulan objek tersebut menjadi dasar untuk menyusun tes dan merancang instrumen penilaian yang kemudian diintegrasikan ke dalam materi pembelajaran yang akan digunakan oleh peneliti⁸.

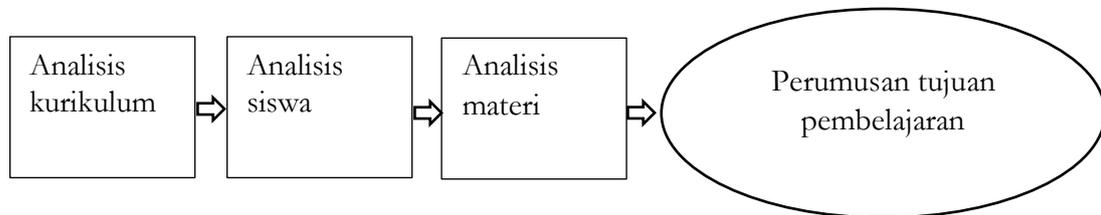
Tahap perancangan (design) bertujuan untuk merancang instrumen penilaian. Empat langkah yang harus dilakukan pada tahap ini, yaitu: (a) penyusunan standar tes (criterion-test construction) penyusunan standar tes merupakan langkah yang menghubungkan antara tahap pendefinisian (define) dengan tahap perancangan (design). Standar tes disusun berdasarkan spesifikasi tujuan pembelajaran dan analisis siswa, kemudian selanjutnya disusun kisi-kisi tes hasil belajar. Tes yang dikembangkan disesuaikan dengan jenjang kemampuan kognitif. Penskoran hasil tes menggunakan panduan evaluasi yang memuat kunci dan pedoman penskoran setiap butir soal. (b) pemilihan media (media selection) yang sesuai dengan karakteristik materi dan tujuan pembelajaran, (c) pemilihan format (format selection), yakni mengkaji format-format bahan ajar yang ada dan menetapkan format bahan ajar yang akan dikembangkan, (d) membuat rancangan awal (initial design) sesuai format yang dipilih..

Tahap pengembangan (develop) meliputi validasi ahli (pakar) dan validasi empirik. Tujuan tahap pengembangan ini adalah untuk menghasilkan bentuk akhir instrumen penilaian setelah melalui revisi berdasarkan masukan para pakar ahli/praktisi dan data hasil uji coba. Langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut: (a) Validasi ahli/praktisi (expert appraisal), adalah Penilaian para ahli/praktisi terhadap instrumen penilaian mencakup: format, bahasa, ilustrasi dan isi. Berdasarkan masukan dari para ahli, tujuan pembelajaran di revisi untuk membuatnya lebih tepat, efektif, mudah digunakan, dan memiliki kualitas teknik yang tinggi. (b) Uji coba pengembangan (developmental testing) Uji coba lapangan dilakukan untuk memperoleh masukan langsung berupa respon, reaksi, komentar siswa, dan para pengamat terhadap instrumen penilaian yang telah disusun. Rangkaian uji coba ini melalui tahapan revisi dan uji coba kembali terus dilakukan hingga diperoleh instrumen penilaian yang konsisten dan efektif.

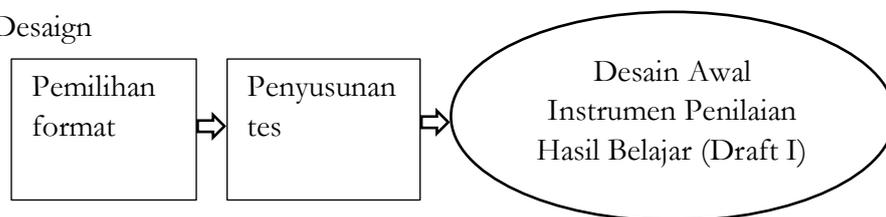
Berikut ini diagram alur penelitian.

⁸ Thiagarajan, dkk Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children. University of Minnesota. 1974

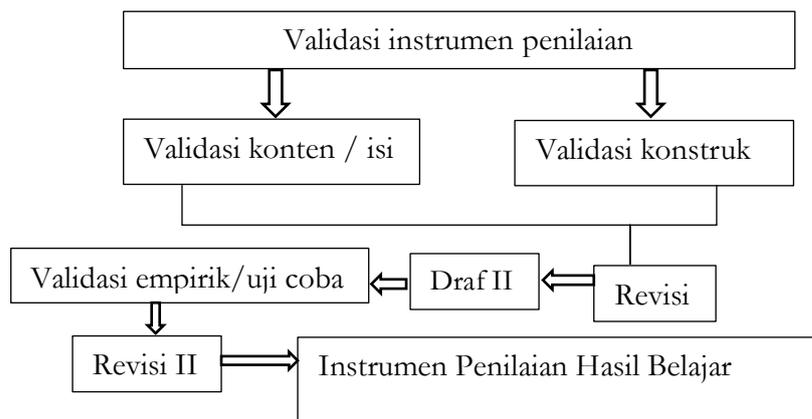
Define



Desain

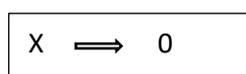


Develop



Gambar 1. Diagram Alur Pengembangan oleh Thiagarajan

Desain penelitian dalam uji coba menggunakan desain one-shout case study yaitu suatu pendekatan dengan menggunakan satu kali pengumpulan data. Desain penelitian menurut Suharsimi Arikunto dapat digambarkan sebagai berikut⁹:



Keterangan:

X : pengembangan instrumen penilaian kognitif dan afektif hasil belajar matematika berbasis taksonomi Fink

O : Data yang diperoleh setelah pengembangan instrumen berupa data penilaian kognitif dan afektif berbasis taksonomi Fink.

⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Pt Adi Mahasatya, 2006), 85.

Subjek penelitian adalah murid MI Raudlatul Muhtadiin yaitu kelas VII. Pada penelitian ini murid sebagai salah satu subjek penelitian untuk mengukur penguasaan pengetahuan siswa dan memperoleh informasi deskriptif mengenai perilaku siswa. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah instrumen penilaian hasil belajar berbasis taksonomi Fink dengan kompetensi kognitif dan afektif mata pelajaran matematika milik guru.

Dalam penelitian ini ada data dan sumber data yang diperlukan. Data hasil penilaian hasil belajar matematika yaitu berupa data tentang pernyataan tentang kevalidan terhadap instrumen penilaian. Sumber datanya berupa beberapa pakar yang berkompeten dalam bidang pengembangan instrumen penilaian. Sedangkan data hasil belajar siswa yaitu berupa penilaian aspek kognitif (pengetahuan) dan aspek afektif (sikap). Sumber data untuk penilaian kognitif diperoleh dari hasil tes dan penilaian untuk aspek afektif berupa pengamatan sikap sosial siswa selama proses pembelajaran.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini antara lain. 1. Catatan lapangan atau field note ini dibuat peneliti untuk memperoleh data tentang pengembangan instrumen penilaian hasil belajar matematika. Data tentang penelitian ini dianalisis kemudian hasil analisisnya dijadikan dasar untuk menggambarkan tahap-tahap yang dilalui dalam pengembangan instrumen penilaian kognitif dan afektif hasil belajar matematika berbasis taksonomi Fink. 2. Validasi ahli digunakan untuk memperoleh data tentang kevalidan instrumen penilaian. Validasi dilakukan oleh validator yang telah ditentukan sebelumnya. Data yang dikumpulkan merupakan data tentang kevalidan instrumen penilaian yang berupa pernyataan para ahli mengenai aspek-aspek yang terdapat dalam instrumen penilaian hasil belajar matematika berbasis taksonomi Fink. Teknik yang dilakukan adalah dengan cara memberikan instrumen penilaian kognitif dan afektif hasil belajar berbasis taksonomi Fink yang dikembangkan beserta lembar validasi kepada validator kemudian validator diminta untuk memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan kriteria pada instrumen penilaian yang dinilai. Data yang telah diperoleh kemudian di analisis dengan menelaah hasil validasi oleh validator terhadap instrumen penilaian. Hasil telaah digunakan untuk merevisi instrumen penilaian guna untuk menyempurnakan instrumen penilaian yang telah dikembangkan. 3. Tes sebagai instrumen pengumpul data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, inteligensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Secara umum tes diartikan sebagai alat yang dipergunakan untuk mengukur pengetahuan atau penguasaan objek ukur terhadap seperangkat konten atau materi tertentu. 4. Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan. Apabila objek penelitian bersifat perilaku, tindakan manusia, dan fenomena alam (kejadian-kejadian yang ada di alam sekitar), proses kerja, dan penggunaan responden kecil. Observasi atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara menggumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung.

Untuk teknik analisis data peneliti menggunakan *Field Note* (catatan lapangan) dan uji validitas instrumen. *Field note* digunakan untuk memperoleh data tentang proses pengembangan instrumen penilaian hasil belajar berbasis taksonomi Fink, peneliti

menggunakan field note sebagai catatan yang menggambarkan tahap-tahap proses pengembangan instrumen.

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen¹⁰. Validitas dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu validitas isi, validitas konstruksi dan validitas kriteria. Dalam penelitian ini mencakup validitas isi, validitas konstruk dan validasi empirik. Berikut ini penjelasan tentang uji validitas isi dan konstruk dalam penelitian ini. Validitas isi adalah validitas yang menunjukkan kesesuaian antara indikator dan soal terhadap materi ajarnya yang diukur¹¹. Validitas isi ini ditentukan melalui pendapat professional (professional judgment) yaitu tim ahli (dosen) dan guru dalam proses telaah instrument per item pernyataan. Kegiatan validasi isi tes melalui telaah soal merupakan kegiatan yang esensial dalam pengembangan instrumen. Sedangkan validitas konstruk adalah validitas yang menunjukkan kesesuaian antara soal dengan level kognitif taksonomi Fink.

Tabel 1 Kriteria Penilaian Validasi Instrumen Penilaian

| Kode Nilai | Keterangan |
|------------|---------------------------------------|
| A | Dapat digunakan tanpa revisi |
| B | Dapat digunakan dengan sedikit revisi |
| C | Dapat digunakan dengan banyak revisi |
| D | Tidak dapat digunakan |

Validitas empirik adalah validitas yang menunjukkan kesesuaian antara level kognitif yang ada pada instrumen dengan fakta-fakta yang terjadi di lapangan saat uji coba. Cara uji empirik dengan mengkorelasikan skor tiap item soal dengan skor total. Untuk mengkorelasikan antara skor total dengan skor item soal digunakan rumus korelasi Product Moment, sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2) (n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi

n : jumlah subjek

x : skor soal yang dicari validitasnya

y : skor total

Setelah menghitung harga korelasi setiap butir, kemudian dilakukan perhitungan dengan uji

t dengan rumus: $t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{1-r^2}$

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi hasil r hitung

N : jumlah responden

¹⁰ Rostiana Sundayana, "Statistika Penelitian Pendidikan", (Bandung: Alfabeta,2011), 59.

¹¹ Yuhana Dwi Krisnawati, Skripsi: "Pengembangan Instrumen Penilaian Domain afektif yang Berkualitas pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X di SMAN 1 BOJA Kabupaten Kendal Tahun Ajaran 2012/2013". (Universitas Negeri Semarang,2013), 66.

Kemudian dilanjutkan dengan mencari $t_{tabel} = t_a$ ($dk = n - 2$). Terakhir membuat kesimpulan dengan kriteria sebagai berikut. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid, atau Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid.

Reliabilitas (keterpercayaan) tes menunjukkan bahwa instrumen dapat dipercaya sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah cukup baik. Instrumen mempunyai indeks keandalan/reliabilitas yang baik jika koefisien reliabilitasnya minimum 0,70.¹² Analisis tersebut menggunakan bantuan program Microsoft Excel. Dalam analisis ini apabila item dikatakan valid maka pasti reliabel. Untuk mengetahui tingkat reliabilitas menggunakan teknik belah dua, dengan mengkorelasikan skor total kelompok pertama (soal ganjil) dan skor total kelompok kedua (soal genap) dengan korelasi product moment. jika:

1. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal rileabel
2. Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir soal tidak rileabel

Koefisien reliabilitas yang dihasilkan, selanjutnya diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria dari Guilford

Tabel 3.1 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

| Koefisien Reliabilitas (r) | Interpretasi |
|----------------------------|---------------|
| $0,00 \leq r < 0,20$ | Sangat rendah |
| $0,20 \leq r < 0,40$ | Rendah |
| $0,40 \leq r < 0,60$ | Sedang/cukup |
| $0,60 \leq r < 0,80$ | Tinggi |
| $0,80 \leq r < 1,00$ | Sangat tinggi |

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengembangan instrumen penilaian hasil belajar matematika berbasis taksonomi Fink yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengembangan instrumen penilaian kognitif dan metakognitif berupa tes tertulis serta pengembangan penilaian afektif berupa observasi sikap hasil belajar matematika berbasis taksonomi Fink. Pengembangan instrumen penilaian mengacu pada model pengembangan Thiagarajan. Model ini menggunakan 4D yaitu define (pendahuluan), design (desain), develop (pengembangan) dan disseminate (penyebaran) yang dimodifikasi menjadi 3D, yaitu define (pendahuluan), design (perencanaan), develop (pengembangan). Setiap tahapan terdapat kegiatan yang telah dilakukan mengacu kepada metodologi yang digunakan.

1. Validitas Isi dan Konstruk

Instrumen penilaian hasil belajar berbasis taksonomi Fink yang telah dikembangkan disebut draft instrumen yang kemudian divalidasi oleh para ahli, Para ahli tersebut memberikan penilaian untuk menentukan apakah instrumen penilaian berbasis taksonomi Fink yang dikembangkan ini layak digunakan, layak digunakan dengan perbaikan, atau tidak layak digunakan dengan aspek penilaian yang sudah ditentukan yaitu aspek konten, aspek konstruk, dan aspek penggunaan bahasa. Dalam penelitian ini, proses validasi dilaksanakan

¹² Djemari Mardapi, "Evaluasi Pendidikan", (Yogyakarta: Mitra Cendekia, 2008), 119

kurang lebih dua minggu dengan validator yang berkompeten dan mengerti tentang pengembangan instrumen penilaian hasil belajar matematika berbasis taksonomi Fink serta mampu memberi komentar/ saran untuk memperbaiki dan menyempurnakan instrumen penilaian yang telah dikembangkan. Adapun hasil validasi menurut penilaian masing-masing ahli adalah layak digunakan dengan sedikit revisi.

2. Validitas empirik

Pengolahan dan perhitungan validasi tiap butir instrumen penilaian hasil belajar kognitif matematika berbasis taksonomi Fink yang dikembangkan menunjukkan rata-rata $t_{hitung} > t_{tabel}$ artinya instrumen soal sudah valid.

3. Data reliabilitas

Setelah dilakukan perhitungan validitas terhadap 7 soal instrumen penilaian, selanjutnya dilakukan perhitungan reliabilitas terkait instrumen penilaian yang valid. Analisis ini menggunakan bantuan microsoft excel. Pengolahan dan perhitungan reliabilitas instrumen penilaian terhadap hasil uji lapangan subjek (*field test*). Merujuk hasil perhitungan reliabilitas instrumen penilaian, diperoleh nilai $r_{hitung} = 0.46096$. atau $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal reliabel.

Sedangkan pembahasan hasil penelitian pengembangan yang meliputi *define* (pendahuluan), *design* (desain), *develop* (pengembangan) akan dijelaskan sebagai berikut:

Define (pendahuluan) Pada tahap ini dilakukan analisis kurikulum, pada tahap ini dilakukan analisis kurikulum yang diterapkan ditempat penelitian. Kurikulum yang diterapkan ditempat penelitian adalah kurikulum yang sedang berlaku yaitu, kurikulum merdeka belajar. Sehingga instrumen penilaian yang dikembangkan mengacu pada kurikulum merdeka belajar. Peneliti harus menentukan capaian pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran supaya sesuai dengan materi yang akan digunakan. Analisis siswa, ini merupakan telaah mengenai karakteristik siswa sesuai dengan desain instrumen penilaian. Hasil dari analisis siswa dapat dijabarkan sebagai berikut, Siswa kelas VI MI Raudlatul Muhtadiin Ketapang Sampang dalam pengetahuan kognitifnya untuk pelajaran matematika sudah cukup bagus, karena materi ini sebelumnya sudah diajarkan pada kelas sebelumnya. Melalui observasi, siswa kelas VI MI Raudlatul Muhtadiin Ketapang Sampang masih kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita matematika, masih kurang aktif dalam kerja kelompok dan kurang aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru. Hasil analisis siswa tersebut dijadikan dasar dalam menyusun instrumen penilaian yang dikembangkan. analisis materi Pada tahapan ini dilakukan analisis untuk memilih dan merinci secara sistematis mengenai materi yang relevan untuk disajikan. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah bilangan pecahan. Hal ini dikarenakan materi bilangan pecahan adalah materi awal yang disajikan pada kelas VI. Dan selanjutnya perumusan indikator pencapaian kompetensi, tujuannya adalah untuk merangkum hasil dari analisis siswa dan analisis materi untuk menentukan perilaku objek penelitian. Kumpulan objek tersebut menjadi dasar untuk menyusun tes dan merancang instrumen penilaian yang kemudian diintegrasikan ke dalam materi pembelajaran yang akan digunakan oleh peneliti.

Design (desain), langkah pertama dalam tahapan ini adalah pemilihan format yang berfungsi untuk mendesain atau merancang instrumen penilaian kognitif, metakognitif dan penilaian afektif. Berdasarkan hasil analisis dari tahap define (pendahuluan), kemudian dilanjutkan dengan analisis tentang desain instrumen penilaian yang akan dikembangkan. Analisis ini meliputi analisis instrumen penilaian, Pada penelitian ini peneliti mengembangkan soal tes berbasis taksonomi Fink yaitu mencakup aspek kognitif dan aspek metakognitif, berupa tes pilihan ganda dan tes uraian. Model soal tes berbasis taksonomi Fink mengacu pada level kognitif yang mencakup pengetahuan dasar, aplikasi, dan integrasi. Sedangkan level metakognitif mencakup satu level yaitu belajar untuk belajar, selanjutnya peneliti mengembangkan lembar pengamatan observasi sikap berbasis taksonomi Fink yaitu mencakup aspek afektif. Model sikap berbasis taksonomi Fink mengacu pada dua level afektif yaitu dimensi sosial dan peduli (caring). Selanjutnya adalah melakukan analisis lembar instrumen penilaian yang digunakan untuk memvalidasi soal tes berbasis taksonomi Fink. Aspek penilaian diantaranya aspek materi, aspek konstruksi pertanyaan butir soal dan bahasa. Kemudian Lembar validasi pengamatan sikap sosial siswa digunakan untuk memvalidasi pengamatan sikap sosial siswa berbasis taksonomi Fink. Aspek penilaian diantaranya format penulisan, kelayakan isi, dan bahasa.

Develop (pengembangan), Tahap ini bertujuan mempertimbangkan kualitas solusi yang dikembangkan dan membuat keputusan lebih lanjut. Berdasar hasil pertimbangan dan evaluasi ini merupakan proses dari analisis informasi untuk menilai solusi dan selanjutnya dilakukan revisi sampai prototype yang dihasilkan dapat digunakan dalam penelitian. Pada tahap ini ada dua kegiatan utama, yakni: 1) penilaian para ahli yang diikuti dengan revisi, 2) uji coba prototype.

D. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan instrumen penilaian hasil belajar matematika berbasis taksonomi Fink dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pengembangan instrumen penilaian hasil belajar matematika berbasis taksonomi Fink dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan Thiagarajan yang terdiri 3 tiga tahap, yaitu: (a) define (pendahuluan), Pada tahap define (pendahuluan), dilakukan analisis kurikulum, analisis siswa, analisis materi dan perumusan tujuan pencapaian kompetensi dengan (b) tahap selanjutnya yaitu merancang atau mendesain awal instrumen penilaian, dilakukan pemilihan format dan penyusunan tes dengan menyusun kisi-kisi instrumen tes hasil belajar dan instrumen pengamatan sikap sosial siswa; (c) tahap selanjutnya adalah develop (pengembangan) meliputi validasi oleh pakar diantaranya revisi dari dosen pembimbing dan validator ahli, revisi 1, uji coba , revisi II, sehingga menghasilkan paket instrumen penilaian hasil belajar.
2. Kevalidan logical validitas isi dan konstruk instrumen kognitif penilaian hasil belajar matematika berbasis taksonomi Fink yang dikembangkan dinyatakan valid dan layak digunakan sedangkan dalam perhitungan validitas empirik, keenam butir soal tersebut dinyatakan valid. Sedangkan butir soal ke 5 dengan nilai t_{hitung} adalah = 1.31546 yang lebih kecil dari nilai $t_{tabel} = 1,071$, maka butir soal tersebut tidak valid.

3. Reliabilitas instrumen penilaian dinyatakan reliabel dengan mendapat nilai $r_{hitung} = 0.46096$, maka reliabilitas instrument masuk kategori moderat atau sedang.

E. DAFTAR PUSTAKA

Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., et al. A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assising: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. New York: Longman, 2001.

Arikunto, Suharsimi. 2006. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta: Pt Adi Mahasatya.

Arikunto.2006. Evaluasi Program Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.

Darihttp://www.academia.edu/5253890/Sistem_Penilaian_dalam_Kurikulum_2013_kajian_Dokumen ; Internet.

Depdiknas. 2008. Panduan Penuisan Butir Soal. (Jakarta: Direktorat jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah. Depdiknas. Standarisasi Sekolah Dasar dan Menengah No.22. Jakarta: Pusat Kurikulum, Bahasa dan Pengembangan Depdiknas, 2006.

Fink, L.Dee. 2003. Creating Signiticant Learning Experience. San Fransisco. Jossey Bass
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Model Penilaian Pencapaian Kompetensi Siswa Sekolah Menengah Pertama, diakses pada 18 maret 2017. dari <http://www.slieshare.net> ; Internet.

Krisnawati ,Yuhana Dwi. 2013.Skripsi: Pengembangan Instrumen Penilaian Domain afektif yang Berkualitas pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X di SMAN 1 BOJA Kabupaten Kendal Tahun Ajaran 2012/2013. (Universitas Negeri Semarang.)

Kurniasih, Imas, dan Sani, Berlin. 2014. Implementasi kurikulum 2013 Konsep dan penerapan, Surabaya: Kata Pena.

Maman Abdullah, Sistem Penilaian dalam Kurikulum 2013: Kajian Dokumen terhadap Kurikulum 2013, Diakses pada 18 maret 2017.

Mardapi, Djemari. 2012. Pengukuran Penilaian dan evaluasi Pendidikan. Yogyakarta: Nuha Litera.

Mungin, Burhan. 2011. Metodologi Penelitian Kuantitatif: Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik serta Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya. Jakarta: Kencana Prenada Media Group

Nur Fajriana dan Wahyu Ardiani, Taksonomi Bloom VS Taksonomi (SOLO, Fink, Marzano) dalam Pembelajaran.

Selly Rahmawati dan Sunarti penilaian dalam kurikulum 2013: Membantu Guru dan Calon Guru mengetahui Langkah-langkah Penilaian Pembelajaran. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Sudaryono, dkk. 2013. Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan. Graha Ilmu.

Sundayana, Rostiana. Statistika Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta Teaching and Educational Development Institute. Biggs' structure of the observed learning outcome (SOLO) taxonomy. The University of Queensland. 1982.

Thiagarajan, dkk. 1974. Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children. University of Minnesota