

BAB II
MODUL, *HIGHER ORDER THINKING SKILL* (HOTS),
DAN TURUNAN

A. Deskripsi Teoritik Variabel

1. Modul

a. Pengertian Modul

Modul merupakan bahan ajar cetak yang dirancang dengan tujuan agar dapat dipelajari dengan atau tanpa adanya bimbingan dari guru yang disusun menggunakan bahasa, pola dan ilustrasi yang dibuat secara menarik dan mudah dipahami oleh siswa. Hamdani (dalam Azka, dkk, 2019: 224) menjelaskan bahwa modul merupakan bahan ajar yang berbentuk cetak maupun tulisan yang dirancang secara terstruktur dimana di dalamnya terdapat bahan ajar, teknik, tujuan pembelajaran yang akan dicapai, petunjuk pencapaian kemampuan, cara belajar mandiri serta memberikan siswa kesempatan untuk mengerjakan soal latihan yang terdapat pada modul secara mandiri.

Menurut Daryanto (dalam Pratiwi, dkk, 2017: 201) menegaskan bahwa “modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara lengkap dan sistematis yang modul memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu mahasiswa menguasai tujuan pembelajaran”. Wena (dalam Pratiwi, dkk, 2017: 201-202) mengatakan bahwa “karakteristik modul mencakup: 1) *self contain*, 2) bersandar pada perbedaan individu, 3) adanya asosiasi, 4) pemakaian bermacam-macam media, 5) partisipasi aktif siswa, 6) penguatan langsung, dan 7) pengawasan strategi evaluasi”.

Menurut Tjiptiany, dkk, (2016: 1939) mengatakan bahwa “modul adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode, dan evaluasi yang

dapat digunakan secara mandiri”. Pengembangan bahan ajar modul bertujuan untuk memudahkan siswa belajar secara mandiri di rumah maupun di sekolah (Nugroho, dkk, 2019: 94). Modul merupakan bahan ajar cetak yang mudah untuk dibawa kemana-kemana. Modul dirancang berdasarkan perangkat pembelajaran dan berorientasi terhadap perkembangan zaman, teknologi dan informasi.

Menurut Susanti (2017: 157-158) modul merupakan media pembelajaran yang disusun secara sistematis yang berorientasi pada kurikulum tertentu. Modul merupakan media pembelajaran atau bahan ajar yang dirancang dengan tujuan agar dapat dipelajari secara mandiri (Asyar, 2011). Artinya, pembaca dapat melakukan kegiatan belajar tanpa kehadiran pengajar secara langsung (Kemendiknas, 2008). Sedangkan menurut Daryanto modul merupakan bahan ajar yang memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar secara spesifik yang dikemas secara utuh dan sistematis (Daryanto, 2013).

b. Tujuan Modul

Menurut Riyandhi, Djaiz & Tapianto (2019: 4) modul disusun dengan tujuan:

- 1) Memperjelas dan mempermudah penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbal.
- 2) Mengatasi keterbatasan waktu dan ruang.
- 3) Dapat digunakan secara tepat dan bervariasi.
- 4) Meningkatkan motivasi belajar siswa.
- 5) Mengembangkan kemampuan siswa dalam berinteraksi secara langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya.

c. Karakteristik Modul

Modul yang dihasilkan harus mampu meningkatkan motivasi penggunaannya, oleh karena itu modul harus mencakup karakteristik

yang diperlukan sebagai modul. Menurut Riyandhi, Djaiz & Tapianto (2019: 4) modul memiliki karakteristik sebagai berikut:

1) *Self Instructional* (Pembelajaran Mandiri)

Self instructional yaitu siswa mampu membelajarkan diri sendiri, tidak tergantung pada pihak lain.

2) *Self Contained*

Self Contained yaitu seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu modul utuh.

3) *Stand Alone*

Stand alone yaitu modul yang dikembangkan tidak bergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media lain.

4) *Adaptif*

Adaptif yaitu modul hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi.

5) *User Friendly*

User friendly yaitu modul juga hendaknya memenuhi kaidah akrab bersahabat/akrab dengan pemakainya.

d. Fungsi Modul

Menurut Daryanto (2013) modul berfungsi sebagai media pembelajaran mandiri artinya pengguna modul dapat belajar secara mandiri kapan dan dimana saja. Modul berfungsi sebagai bahan ajar yang bersifat mandiri berfungsi sebagai pengganti pendidik dan dijadikan alat evaluasi dan bahan rujukan bagi siswa (Prastowo, 2008)

e. Prinsip Pengembangan Modul

- 1) Diasumsikan menimbulkan minat siswa.
- 2) Ditulis dan dirancang untuk digunakan oleh siswa.
- 3) Menjelaskan tujuan pembelajaran.
- 4) Disusun berdasarkan pola “belajar yang fleksibel”.

- 5) Disusun berdasarkan kebutuhan siswa yang belajar dan pencapaian tujuan pembelajaran.
 - 6) Berfokus pada pemberian kesempatan bagi siswa untuk berlatih.
 - 7) Mengakomodasikan kesulitan belajar.
 - 8) Memerlukan sistem navigasi yang cermat.
 - 9) Selalu memberikan rangkuman.
 - 10) Gaya penulisan (bahasanya) komunikatif, interaktif, dan semi formal.
 - 11) Dikemas untuk digunakan dalam proses pembelajaran.
 - 12) Memerlukan strategi pembelajaran (pendahuluan, penyajian, penutup).
 - 13) Menunjang *self assessment*.
 - 14) Menjelaskan cara mempelajari buku ajar.
 - 15) Perlu adanya petunjuk/pedoman sampai sesudah menggunakan modul.
- f. Kerangka dan Deskripsi Kerangka Modul
- 1) Cover
Berisi antara lain: judul, nama mata pelajaran, topik/materi pembelajaran, kelas, penulis, logo sekolah.
 - 2) Kata Pengantar
Memuat informasi tentang peran modul dalam proses pembelajaran.
 - 3) Daftar Isi
Memuat kerangka (outline) modul.
 - 4) Glosarium
Memuat penjelasan tentang arti dari istilah, kata-kata sulit dan asing yang digunakan dan disusun menurut urutan abjad.
 - 5) Pendahuluan
 - a) KD dan IPK
KD dan IPK yang akan dipelajari pada modul.

b) Deskripsi Singkat Materi

Penjelasan singkat tentang nama dan urutan lingkup isi modul, kaitan modul dengan modul lainnya, hasil belajar yang akan dicapai setelah menyelesaikan modul, serta manfaat kompetensi tersebut dalam proses pembelajaran dan kehidupan secara umum.

c) Petunjuk Penggunaan Modul

Memuat paduan tata cara, yaitu: (1) langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mempelajari modul secara benar; (2) perlengkapan, seperti sarana/prasarana/fasilitas yang harus dipersiapkan sesuai dengan kebutuhan belajar; (3) pernyataan tujuan akhir yang hendak dicapai peserta didik setelah menyelesaikan modul.

d) Pembelajaran

(1) Tujuan

Memuat kemampuan yang harus dikuasai untuk satu kesatuan kegiatan belajar. Rumusan tujuan kegiatan belajar relative tidak terkait dan tidak terlalu rinci.

(2) Uraian Materi

Berisi uraian pengetahuan/konsep/prinsip tentang kompetensi yang sudah dipelajari.

(3) Rangkuman

Berisi ringkasan pengetahuan/konsep/prinsip yang terdapat pada uraian materi.

e) Latihan

Berisi tes tertulis sebagai bahan pengecekan bagi peserta didik dan guru untuk mengetahui sejauh mana penguasaan hasil belajar yang telah di capai sebagai dasar untuk melaksanakan kegiatan berikut.

f) Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

Kunci jawaban berisi jawaban pertanyaan dari tugas, latihan setiap kegiatan pembelajaran (unit modul) dan tes akhir modul yang dilengkapi dengan kriteria penilaian pada setiap item tes.

g) Daftar Pustaka

Semua referensi pustaka yang digunakan sebagai acuan pada saat penyusunan modul.

g. Kelebihan dan Kekurangan Modul

Kelebihan modul pembelajaran matematika berbasis HOTS yaitu berupa buku teks. Modul merupakan media pembelajaran yang mudah untuk dipelajari kapan dan dimanapun berada serta praktis digunakan. Modul disusun berdasarkan kumpulan soal-soal non rutin yang sesuai dengan tingkat HOTS siswa. Modul didesain dengan tampilan yang menarik, gambar, warna serta perpaduan teks sehingga menambah daya tarik siswa untuk membaca. Dengan adanya modul dapat memperlancar pemahaman materi yang terdapat dalam modul tersebut yang disajikan dalam dua format yaitu verbal dan visual.

Kekurangan modul terletak pada proses percetakan yang memakan waktu serta dalam pada proses pembuatan modul. Media bahan cetak yang cepat rusak dan robek jika kualitas cetakan dan kertasnya tidak bagus serta media cetak kurang praktis digunakan pada masa pandemi.

2. *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*

a. Pengertian *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*

Menurut Rofiah, Aminah, & Sunarno (2018: 2) *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* atau kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan cara menetapkan ketentuan dan memecahkan masalah pada situasi baru dengan cara mengonfrontasikan, memanipulasi, dan memodifikasi pengetahuan serta pengalaman yang telah

dimiliki untuk berpikir secara kritis dan kreatif. Dalam konteks pembelajaran siswa dapat dikatakan memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi apabila mampu menghubungkan dan mentransformasi pengetahuan yang sudah dimilikinya dengan masalah yang belum pernah diajarkan dalam pembelajaran.

Thomas & Throne mengungkapkan bahwa *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) merupakan kerangka berpikir yang memiliki level lebih tinggi dari pada mengingat fakta atau mengingat kembali sesuatu. *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) menuntut melakukan sesuatu terhadap fakta yang sudah ada. Lewis & Smith menyatakan bahwa HOTS merupakan bagaimana siswa menerima informasi kemudian memperluas informasi yang diterimanya untuk mencari tau kemungkinan jawaban pada informasi tersebut (Retnawati, 2015: 3).

Menurut Gunawan (dalam Lailly, dkk, 2015: 28) mengatakan bahwa "*Higher Order Thinking Skill* (HOTS) adalah proses berpikir yang mengharuskan siswa untuk memanipulasi informasi yang ada dan ide-ide dengan cara tertentu yang memberikan mereka pengertian dan implikasi baru". Hal tersebut berkaitan dengan kegiatan siswa dalam mengelompokkan kebenaran dan pokok pikiran pada proses memadukan, penyamarataan, mengartikan, memberikan jawaban sementara serta melakukan kajian sehingga terbentuknya suatu kesimpulan. Kemampuan berpikir tingkat tinggi terbentuk ketika siswa dihadapkan dengan suatu permasalahan yang baru diterima dan mengaitkan masalah tersebut dengan permasalahan yang telah diterima siswa sebelumnya.

Menurut Hidayati (2017: 145) HOTS atau kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan kemampuan berpikir untuk mencapai tujuan atau menemukan kemungkinan jawaban dalam kondisi yang membingungkan dimana hal tersebut dapat terjadi

ketika seseorang memperoleh informasi baru dan disimpan dalam memori dan saling berkaitan atau menata ulang atau memperluas informasi tersebut.

Menurut Widana (2017: 4) mengatakan bahwa HOTS merupakan suatu kemampuan untuk memecahkan masalah (*problem solving*), keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*), berpikir kreatif (*creative thinking*), kemampuan berargumentasi (*reasoning*), dan kemampuan mengambil keputusan (*decision making*). HOTS memiliki kompetensi penting dalam dunia modern yang wajib dimiliki oleh peserta didik.

Sedangkan menurut Brookhart (2010: 3) *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) atau keterampilan berpikir tingkat tinggi dikategorikan ke dalam 3 bagian yaitu: (1) "...define higher order thinking in terms of transfer". (2) "...define it in terms of critical thinking". Dan (3) "...define it in terms of problem solving". Dalam hal ini definisi keterampilan berpikir tingkat tinggi dikategorikan ke dalam 3 bagian yaitu (1) sebagai bentuk hasil transfer hasil belajar, (2) sebagai bentuk berpikir kritis, dan (3) sebagai proses pemecahan masalah.

Senada dengan hal itu Coklin (2012: 14) menegaskan bahwa karakteristik berpikir tingkat tinggi "*characteristic of higher order thinking skills encompass both critical thinking and creative thinking*". Terdapat dua karakteristik yang menjadi dasar dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi yaitu berpikir kritis dan berpikir kreatif. Keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan kemampuan yang melibatkan pengolahan informasi secara kritis dan kreatif dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah yang bersifat kompleks dan melibatkan keterampilan menganalisis, mengevaluasi dan mencipta yang berkaitan dengan proses keterampilan berpikir secara mendalam dan meluas.

Merujuk pada pengertian HOTS menurut beberapa ahli maka dapat disimpulkan bahwa HOTS merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang terdiri dari aspek kritis dan kreatif. Ahli yang menyatakan bahwa HOTS termasuk dalam berpikir kritis yaitu: Brookhart (2010: 3), Conklin (2012: 14) dan Widana (2017: 4). Dengan merujuk pada taksonomi Bloom yang sudah direvisi maka Rofiah, Aminah & Ekawati (2013: 21) mengelompokkan aspek berpikir kritis yaitu menganalisis dan mengevaluasi. Sedangkan ahli yang menyatakan bahwa HOTS termasuk dalam aspek berpikir kreatif yaitu: Conklin (2012: 14) dan Widana (2017: 4). Dengan merujuk pada taksonomi Bloom yang sudah direvisi maka Rofiah, Aminah & Ekawati (2013: 21) mengelompokkan aspek berpikir kreatif yaitu mencipta. Berdasarkan pendapat para ahli maka terdapat beberapa indikator HOTS yaitu seperti ditunjukkan pada table 2. 1 berikut:

Tabel 2. 1

Indikator *Higher Order Thinking Skills*

Aspek	Indikator	Alternatif KKO yang Mewakili
Berpikir Kritis	Menganalisis	Memilih
		Membandingkan
	Mengevaluasi	Memeriksa
		Menilai
Berpikir Kreatif	Mencipta	Membuat
		Menyimpulkan

(Hidayati, 2017: 148)

Dalam menerapkan keterampilan berpikir tingkat tinggi di kelas bukan suatu hal yang mudah untuk dilakukan tentunya harus

ada usaha yang maksimal dalam mewujudkannya. Guru mempunyai peran penting dalam mengatur dan memotivasi siswa untuk berpikir tingkat tinggi. Oleh karena itu terdapat beberapa motivasi yang dapat dilakukan guru di kelas (Conklin & Manfro 2010: 18) yaitu sebagai berikut:

- 1) Membuka pelajaran dengan pertanyaan-pertanyaan yang mengarah pada HOTS untuk mengawali diskusi dan debat.
- 2) Mengakhiri pelajaran dengan pertanyaan-pertanyaan HOTS yang digunakan sebagai alat penilaian.
- 3) Menempatkan aktivitas *brainstorming* pada pertengahan pelajaran untuk mendorong siswa menemukan ide dan berpikir kreatif.
- 4) Memberikan tugas berbasis *open ended* sebagai pekerjaan rumah untuk mengetahui kreativitas dan pemahaman mereka terhadap pelajaran yang sudah dipelajari.

Menurut King, Goodson & Rohani (2010: 45) terdapat beberapa strategi yang dapat digunakan untuk mengembangkan HOTS yaitu sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran yang memberikan kesempatan pengulangan, elaborasi, organisasi, dan metakognisi.
- 2) Pembelajaran yang secara khusus berpusat kepada siswa.
- 3) Presentasi tidak lebih lima belas menit dan disesuaikan antara proses menggali pengetahuan dan praktek dalam pembelajaran.
- 4) Guru atau siswa menghasilkan pertanyaan, masalah baru, dan pendekatan baru beserta memperoleh jawaban yang belum dipelajari sebelumnya.
- 5) Pemberian umpan balik secara langsung, spesifik, dan menginformasikan kemajuan siswa.
- 6) Pembelajaran menggunakan diskusi kelompok kecil, tutor teman sebaya, dan pembelajaran kooperatif.

7) Aktivitas dalam pembelajaran melibatkan tugas-tugas yang menantang keinginan siswa, guru memotivasi siswa untuk mengerjakan tugas-tugas serta memberikan umpan balik terhadap hasil pekerjaan siswa.

b. Karakteristik *Higher Order Thinking Skill* (HOTS)

Karakteristik HOTS sebagaimana diungkapkan oleh Resnick (1987: 3) diantaranya adalah *non algoritmik*, bersifat kompleks, *multiple solutions* (banyak solusi), melibatkan variasi pengambilan keputusan dan interpretasi, penerapan *multiple criteria* (banyak kriteria), dan bersifat *effortfull* (membutuhkan banyak usaha).

Soal-soal HOTS sangat direkomendasikan untuk digunakan pada berbagai bentuk penilaian kelas. Karakteristik soal-soal HOTS meliputi:

1) Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Keterampilan berpikir tingkat tinggi termasuk kemampuan untuk memecahkan masalah (*problem solving*), keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*), berpikir kreatif (*creatif thinking*), kemampuan berargumentasi (*reasoning*), dan kemampuan mengambil keputusan (*decision making*). Kreativitas menyelesaikan permasalahan dalam HOTS terdiri dari: 1) kemampuan menyelesaikan permasalahan yang tidak familiar; 2) kemampuan mengevaluasi strategi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dari berbagai sudut pandang yang berbeda; dan 3) menemukan model-model penyelesaian baru yang berbeda dengan cara-cara sebelumnya.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat dilatih dalam proses pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, agar peserta didik memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi maka proses pembelajarannya juga memberikan ruang kepada peserta didik untuk menemukan konsep pengetahuan berbasis aktivitas.

Aktivitas dalam pembelajaran dapat mendorong peserta didik untuk membangun kreativitas dan berpikir kritis.

2) Berbasis Permasalahan

Soal-soal HOTS merupakan asesmen yang berbasis situasi nyata dalam kehidupan sehari-sehari dimana peserta didik diharapkan dapat menerapkan konsep-konsep pembelajaran di kelas untuk menyelesaikan masalah. Permasalahan kontekstual yang dihadapi oleh masyarakat dunia saat ini terkait dengan lingkungan hidup, kesehatan, kebumihantukan, ruang angkasa, serta pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam berbagai aspek kehidupan. Dalam pengertian tersebut termasuk pula bagaimana keterampilan peserta didik untuk menghubungkan (*relate*), menginterpretasikan (*interpret*), menerapkan (*apply*) dan mengintegrasikan (*integrate*) ilmu pengetahuan dalam pembelajaran di kelas untuk menyelesaikan permasalahan dalam konteks nyata (Fanani, 2018: 64).

3) Menggunakan Bentuk Soal Beragam

Bentuk-bentuk soal yang beragam dalam sebuah perangkat tes (soal-soal HOTS) sebagaimana yang digunakan dalam *PISA* bertujuan agar dapat memberikan informasi yang lebih rinci dan menyeluruh tentang kemampuan peserta tes. Sani (2018: 66) mengatakan terdapat beberapa alternatif bentuk soal yang dapat digunakan untuk menulis butir soal HOTS, yaitu:

- (a) Pilihan ganda
- (b) Pilihan ganda kompleks (benar/salah atau ya/tidak)
- (c) Isian singkat atau melengkapi
- (d) Jawaban singkat atau pendek
- (e) Uraian

3. Modul Berbantuan Canva Terhadap *Higher Order Thinking Skill* (HOTS)

Media pembelajaran dalam penelitian ini yaitu berupa modul yang diakses secara offline namun di dalam modul tersebut terdapat kode QR yang mana kode QR tersebut akan terhubung pada video pembelajaran dan diakses secara online. Dalam hal ini pembuatan teks modul menggunakan canva kemudian disimpan dalam bentuk pdf dan dicetak agar menjadi modul. Canva adalah salah satu aplikasi yang dapat mendukung pengembangan modul sebagai salah satu media yang cukup menarik serta mudah untuk dilaksanakan sehingga pembelajaran tidak monoton. Modul berbasis *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) yang artinya isi modul dibuat sesuai dengan HOTS dimana modul dapat digunakan dalam pembelajaran sinkron atau asinkron, daring atau luring dan juga bisa kedua-duanya.

4. Turunan Fungsi Aljabar

Turunan adalah pengukuran terhadap bagaimana fungsi berubah seiring perubahan nilai yang dimasukkan atau secara umum turunan menunjukkan bagaimana suatu besaran berubah akibat perubahan besaran lainnya. Proses dalam menemukan turunan disebut diferensiasi. Sedangkan turunan fungsi aljabar merupakan fungsi lain dari suatu fungsi sebelumnya, sebagai contoh fungsi f menjadi f' yang memiliki nilai tidak beraturan.

Sifat-sifat turunan

a. Turunan fungsi konstan: $f(x) = k \rightarrow f'(x) = 0$

b. Turunan fungsi identitas: $f(x) = x \rightarrow f'(x) = 1$

c. Turunan fungsi aljabar berpangkat n

$$f(x) = ax^n \rightarrow f'(x) = anx^{n-1}$$

d. Rumus turunan jumlah dan selisih fungsi-fungsi

$$f(x) = u(x) \pm v(x) \rightarrow f'(x) = u'(x) + v'(x)$$

e. Turunan fungsi aljabar hasil kali

$$f(x) = u(x).v(x) \rightarrow f'(x) = u'(x).v(x) + u(x).v'(x)$$

f. Turunan fungsi aljabar hasil bagi dengan syarat $v(x) \neq 0$

$$f(x) = \frac{u(x)}{v(x)} \rightarrow f'(x) = \frac{u'(x).v(x) - u(x).v'(x)}{v(x)^2}$$

B. Penelitian Yang Relevan

1. Penelitian Rofiah, Aminah & Sunarno

Penelitian Rofiah, Aminah & Sunarno berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis High Order Thinking Skill (HOTS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP/MTs”. Penelitian ini dianggap relevan dikarenakan mempunyai kesamaan sebagai berikut:

- a. Media yang dikembangkan berupa Modul
- b. Variable terikatnya berupa *High Order Thinking Skill* (HOTS)
- c. Model pengembangan yang digunakan yaitu 4-D hanya saja dalam penelitian ini dimodifikasi menjadi 3-D

Sedangkan perbedaannya terletak pada variabel terikat yaitu dalam penelitian Rofiah, Aminah & Sunarno (2018) variabel terikatnya berupa *High Order Thinking Skill* (HOTS) dan kemampuan berpikir kritis sedangkan dalam penelitian ini variabel terikatnya berupa *High Order Thinking Skill* (HOTS). Dalam penelitian Rofiah, Aminah & Sunarno (2018) berfokus pada mata pelajaran IPA sedangkan dalam penelitian ini berfokus pada mata pelajaran matematika. Hasil penelitian Rofiah, Aminah & Sunarno (2018) memperoleh kelayakan pada aspek isi dan penyajian, bahasa, kegrafikan, dan aspek pembelajaran HOTS dengan nilai rata-rata 3,55 atau dalam kategori “sangat baik”.

2. Penelitian Mardiah, Widyastuti & Rinaldi

Penelitian Mardiah, Widyastuti & Rinaldi berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Menggunakan Metode Inkuiri”. Penelitian ini dianggap relevan dikarenakan memiliki kesamaan sebagai berikut:

- a. Media yang dikembangkan berupa modul

- b. Model pengembangan yang digunakan yaitu 4-D hanya saja dalam penelitian ini dimodifikasi menjadi 3-D

Sedangkan perbedaannya terletak pada variabel terikat yaitu dalam penelitian Mardiah, Widyastuti & Rinaldi (2018) variabel terikatnya berupa etnomatematika menggunakan metode inkuiri sedangkan dalam penelitian ini variabel terikatnya berupa *Higher Order Thinking Skill* (HOTS). Hasil penelitian Mardiah, Widyastuti & Rinaldi (2018) yaitu hasil validasi ahli materi tahap 1 diperoleh rata-rata sebesar 65,36% dengan kriteria “cukup baik” sedangkan pada validasi tahap 2 diperoleh rata-rata sebesar 84,02% dengan kriteria “baik”. Hasil validasi ahli media tahap 1 diperoleh rata-rata sebesar 60% dengan kriteria “cukup baik” sedangkan pada validasi tahap 2 diperoleh rata-rata sebesar 86,66% dengan kriteria “sangat baik”. Hasil respon guru terhadap modul diperoleh rata-rata sebesar 86,15% dengan kriteria “sangat menarik”. Pada uji coba kelompok kecil dan besar memperoleh rata-rata sebesar 85% dan 87,28%.

3. Penelitian Susiaty & Oktaviana

Penelitian Susiaty & Oktaviana berjudul “Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Strategi *Higher Thinking* (HOT) Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi”. Penelitian ini dianggap relevan dikarenakan memiliki kesamaan sebagai berikut:

- a. Media yang dikembangkan berupa modul
- b. Variabel terikatnya berupa kemampuan berpikir tingkat tinggi
- c. Model pengembangan yang digunakan yaitu 4-D hanya saja dalam penelitian ini dimodifikasi menjadi 3-D

Sedangkan perbedaannya terletak pada aplikasi yang digunakan untuk membuat modul. Hasil penelitian Susiaty & Oktaviana (2021) menyimpulkan bahwa modul pembelajaran matematika berbasis HOT terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMP memenuhi kriteria valid dengan kategori sangat valid, kriteria praktis dengan kategori sangat praktis dan memenuhi kriteria efektif.

