

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Hasil Belajar Matematika

1. Pengertian Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional.¹ Sedangkan menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan tingkah laku tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku.²

Menurut Morgan, dalam buku *introduction to Psychology* mengemukakan bahwa belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan dan pengalaman.³ Sedangkan menurut Piaget, belajar adalah sebuah proses interaksi siswa dengan lingkungan yang selalu mengalami perubahan dan dilakukan secara terus menerus.⁴ Dari beberapa pengertian belajar tersebut dapat dipahami bahwa belajar merupakan proses usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh suatu perubahan dari interaksi dengan lingkungannya.

Pada hakikatnya hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh seseorang setelah melalui kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perilaku yang relatif menetap.⁵ Nana sudjana menyatakan bahwa hasil belajar siswa adalah

¹Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), 44.

²Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), 2.

³Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000), 84.

⁴Abidin Nata, *Perspektif Islam tentang Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana 2011), 101.

⁵Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak ...*, 37-38.

perubahan tingkah laku dan sebagai umpan balik dalam upaya memperbaiki proses belajar mengajar. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian luas mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik.⁶ Diantara ketiga ranah tersebut, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran.⁷

Hasil belajar yang dikemukakan oleh Briggs mengatakan bahwa hasil belajar adalah seluruh kecakapan dan hasil yang dicapai melalui proses belajar mengajar di sekolah yang dinyatakan dengan angka-angka atau nilai-nilai berdasarkan tes hasil belajar.⁸ Dengan demikian, hasil belajar siswa dapat diperoleh dengan terlebih dahulu memberikan seperangkat tes kepada siswa untuk menjawabnya. Hasil tes belajar siswa tersebut akan memberikan gambaran informasi tentang kemampuan dan penguasaan siswa pada suatu materi pelajaran yang kemudian dinyatakan dalam bentuk angka-angka. Jadi hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar.⁹

Berdasarkan pendapat-pendapat tentang hasil belajar di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah kemampuan atau hasil yang dicapai siswa dalam pelajaran matematika setelah menerima pengalaman belajarnya dan dinyatakan dengan angka atau nilai berdasarkan tes hasil belajar. Kemampuan-kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Jadi hasil belajar matematika dalam penelitian ini adalah hasil yang diperoleh siswa dalam pelajaran matematika dan dinyatakan dengan angka atau nilai dari tes 1 dan tes 2 yang diberikan.

⁶Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2013), 5

⁷Ibid, halaman 23.

⁸Ismiyah Lestariningsih, "Evaluasi Hasil Belajar Siswa yang Diberi Umpan Balik Positif dan Negatif pada Pokok Bahasan Pecahan", *Jurnal Pendidikan dan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, 2: 1, (Maret, 2014), 67.

⁹Dimiyati, Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), 3.

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar yang diperoleh siswa tidaklah selalu sama, tetapi sering mengalami perubahan. Dalam artian seseorang tidak boleh mengambil kesimpulan sendiri, bahwa penyebab timbulnya perubahan siswa disebabkan karena adanya guru pengajar yang tidak mampu menyampaikan materi pelajaran, tanpa memperhatikan faktor lainnya. Karena ada beberapa faktor lain yang mempengaruhi keberhasilannya dalam proses belajar.

Drs. H.M. Alisuf Sabri menjelaskan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, melalui penjelasan berikut ini: Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar di sekolah yang secara garis besarnya dapat dibagi dalam dua bagian, yaitu faktor internal dan eksternal siswa. Faktor-faktor yang berasal dari luar diri siswa (eksternal) terdiri dari faktor lingkungan dan faktor instrumental, sedangkan faktor-faktor yang berasal dari dalam diri siswa (internal) adalah berupa faktor psikologis dan faktor psikologis pada diri siswa.¹⁰

Pendapat ini diperkuat dengan penjelasan Roestiyah N. K. Ia membagi faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar sebagai berikut:

- a. Faktor internal, ialah faktor yang timbul dari dalam diri anak itu sendiri, seperti kesehatan, rasa aman, kemampuan, minat dan sebagainya. Faktor ini berwujud juga sebagai kebutuhan dari diri anak itu.
- b. Faktor eksternal, ialah faktor yang datang dari luar si anak, seperti kebersihan rumah, udara, lingkungan, dan sebagainya.¹¹

Sedangkan menurut Slameto, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang ada di luar individu.

¹⁰Lathifatul Amanati, Skripsi: “*Pengaruh Pemberian Umpan Balik Terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa*”, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2008), 21.

¹¹Ibid.

a. Faktor intern, meliputi:

1) Faktor jasmani

Yang termasuk faktor jasmani yaitu faktor kesehatan dan cacat tubuh.

2) Faktor psikologis

Sekurang-kurangnya ada enam faktor yang tergolong dalam faktor psikologi yang mempengaruhi belajar, yaitu: intelegensi, perhatian, minat, bakat, kematangan dan kesiapan.

3) Faktor kelelahan

Kelelahan pada seseorang dapat dibedakan menjadi dua, yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani. Kelelahan jasmani terlihat dengan lelah lunglainya tubuh sedangkan kelelahan rohani dapat dilihat dengan adanya kelesuan dan kebosanan sehingga minat dan dorongan untuk menghasilkan sesuatu hilang.¹²

b. Faktor ekstern, meliputi:

1) Faktor keluarga

Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan.¹³

2) Faktor sekolah

Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini adalah mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran diatas ukuran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.¹⁴

3) Faktor masyarakat

Masyarakat sangat berpengaruh terhadap belajar siswa. Pengaruh itu terjadi karena keberadaanya siswa dalam masyarakat. Faktor ini meliputi kegiatan siswa

¹²Slameto, *Belajar dan Faktor...*54-59.

¹³Ibid, halaman 60.

¹⁴Ibid, halaman 64.

dalam masyarakat, media massa, teman bergaul, dan bentuk kehidupan dalam masyarakat.¹⁵

Faktor-faktor di atas sangat berpengaruh terhadap proses belajar mengajar. Ketika dalam proses belajar siswa tidak memenuhi faktor tersebut dengan baik, maka hal tersebut akan berpengaruh terhadap hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Oleh karena itu, untuk mencapai hasil belajar yang telah direncanakan, seorang guru harus memperhatikan faktor-faktor di atas agar hasil belajar yang dicapai siswa bisa maksimal.

B. Evaluasi Formatif

1. Pengertian Evaluasi

Sebelum mengartikan apa itu evaluasi formatif, terlebih dahulu uraian ini akan dimulai dengan apa itu evaluasi. Evaluasi dan penilaian sebenarnya memiliki persamaan dan perbedaan. Persamaannya adalah keduanya mempunyai pengertian menilai atau menentukan nilai sesuatu. Disamping itu, alat yang digunakan untuk mengumpulkan datanya juga sama, sedangkan perbedaannya terletak pada ruang lingkup (*scope*) dan pelaksanaannya. Pelaksanaan penilaian biasanya dilakukan dalam konteks internal yang terlibat dalam proses pembelajaran yang bersangkutan, misalnya guru menilai siswanya. Ruang lingkup penilaian lebih sempit dan biasanya hanya terbatas pada salah satu komponen saja. Sedangkan ruang lingkup evaluasi lebih luas, mencakup semua komponen dalam suatu sistem (sistem pendidikan, sistem kurikulum, sistem pembelajaran) dan dapat dilakukan tidak hanya pihak internal, tetapi juga pihak eksternal.¹⁶

Evaluasi juga memiliki makna yang berbeda dengan pengukuran. Pengukuran (*measurement*) pada umumnya berkenaan dengan masalah kuantitatif untuk mendapatkan informasi yang diukur. Evaluasi akan lebih tepat manakala didahului oleh proses pengukuran, sebaliknya hasil pengukuran tidak akan memiliki arti apa-apa manakala tidak dikaitkan

¹⁵Ibid, halaman 69-70.

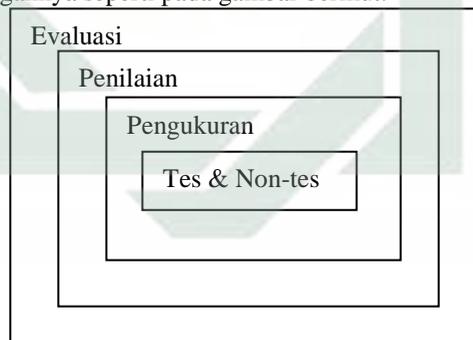
¹⁶Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), 7-8.

dengan proses evaluasi. Jadi, dengan demikian pengukuran itu hanya dari bagian dari evaluasi.¹⁷

Suharsimi dalam bukunya menyatakan bahwa:

- a. Mengukur adalah membandingkan sesuatu dengan satu ukuran. Pengukuran bersifat kuantitatif.
- b. Menilai adalah mengambil suatu keputusan terhadap sesuatu dengan ukuran baik dan buruk. Penilaian bersifat kualitatif.
- c. Mengadakan evaluasi meliputi kedua langkah di atas, yakni mengukur dan menilai.¹⁸

Pengukuran, penilaian dan evaluasi berifat hierarki. Evaluasi didahului dengan penilaian (*assessment*), sedangkan penilaian didahului dengan pengukuran.¹⁹ Sedangkan tes merupakan salah satu alat (*instrument*) pengukuran. Pengukuran lebih bersifat kuantitatif, sedangkan evaluasi dan penilaian lebih bersifat kualitatif. Disamping itu, evaluasi dan penilaian pada hakikatnya merupakan suatu proses membuat keputusan tentang nilai suatu objek. Keputusan penilaian tidak hanya didasarkan pada hasil pengukuran, tetapi dapat pula didasarkan pada hasil pengamatan dan wawancara. Adapun hubungannya seperti pada gambar berikut:



Gambar 2.1 Hubungan Evaluasi-Penilaian-Pengukuran dan Tes

¹⁷Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2010), 242.

¹⁸Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar ...*, 3.

¹⁹Eko Putro W., *Evaluasi Program Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), 2.

Evaluasi merupakan suatu kegiatan yang terencana untuk mengetahui keadaan sesuatu dengan menggunakan instrumen dan hasilnya dapat dijadikan pula sebagai tolak ukur untuk memperoleh kesimpulan baik itu dengan cara menilai ataupun mengukur, menilai bersifat kualitatif dan mengukur bersifat kuantitatif.²⁰ Evaluasi harus dilakukan dengan bijaksana dan arif sesuai dengan kemajuan belajar yang diperoleh siswa.

Pada hakikatnya evaluasi adalah suatu proses yang sistematis dan berkelanjutan untuk menentukan kualitas (nilai dan arti) dari sesuatu, berdasarkan pertimbangan dan kriteria tertentu dalam rangka pembuatan keputusan. Evaluasi adalah suatu proses bukan suatu hasil (produk). Hasil yang diperoleh dari kegiatan evaluasi adalah kualitas sesuatu, baik yang menyangkut tentang nilai ataupun arti, sedangkan kegiatan untuk sampai pada pemberian nilai dan arti itu adalah evaluasi. Proses tersebut dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan, dalam arti terencana sesuai dengan prosedur.²¹ Hal ini selaras dengan pendapat Oemar Hamalik bahwa evaluasi adalah suatu proses berkelanjutan tentang pengumpulan dan penafsiran informasi untuk menilai (*assess*) keputusan-keputusan yang dibuat dalam merancang suatu sistem pengajaran.²² Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa evaluasi adalah suatu kegiatan yang terencana untuk mengetahui kualitas sesuatu dengan menggunakan instrumen yang dilakukan dengan cara menilai dan mengukur. Evaluasi merupakan proses dimana para evaluator menggali informasi yang diperlukan tentang siswa, untuk menentukan posisi dimana penguasaan seorang siswa dalam kelompok atau kelas.

Hasil yang diperoleh dari evaluasi dapat dijadikan balikan (*feed back*) bagi guru dalam memperbaiki dan menyempurnakan program dan kegiatan pembelajaran. Di sekolah guru sering memberikan ulangan harian, ujian akhir semester, ujian blok, tagihan, tes tertulis, tes lisan, tes tindakan

²⁰Zaenal Mustakim, *Strategi Belajar Mengajar*, (Pekalongan: STAIN Pekalongan Press, 2011), 178.

²¹Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*,...5.

²²Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2002), 210.

dan sebagainya. Istilah-istilah ini pada dasarnya merupakan bagian dari sistem evaluasi itu sendiri.²³

Menurut Scriven, fungsi evaluasi dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu fungsi formatif dan fungsi sumatif. Fungsi formatif dilaksanakan apabila hasil yang diperoleh dari kegiatan evaluasi diarahkan untuk memperbaiki bagian tertentu atau sebagian besar dari kurikulum yang sedang dikembangkan. Sedangkan fungsi sumatif dihubungkan dengan penyimpulan mengenai kebaikan dari sistem secara keseluruhan, fungsi ini baru dapat dilaksanakan apabila pengembangan suatu kurikulum telah dianggap selesai.²⁴

2. Model-Model Evaluasi

Khufman dan Thomas membedakan model evaluasi menjadi delapan, yaitu:²⁵

- a. *Goal Oriented Evaluation Model*, dikembangkan oleh Tyler.
- b. *Goal Free Evaluation Model*, dikembangkan oleh Scriven.
- c. *Formative Summative Evaluation*, dikembangkan oleh Michael Scriven.
- d. *Countenance Evaluation Model*, dikembangkan oleh Stake.
- e. *Responsive Evaluation Model*, dikembangkan oleh Stake.
- f. *CSE-UCLA Evaluation Model*, menekankan pada kapan “kapan” evaluasi dilakukan.
- g. *CIPP Evaluation Model*, dikembangkan oleh Stufflebeam.
- h. *Discrepancy Model*, dikembangkan oleh Provus.

Pada bab ini, tidak semua model-model evaluasi yang disebutkan di atas akan dijelaskan semuanya, tetapi hanya dijelaskan mengenai *formative summative evaluation*. Istilah formatif dan sumatif pertama kali dipopulerkan oleh Michael Scriven. Untuk dapat memahami keduanya dapat dilihat dari fungsinya. Evaluasi formatif berfungsi untuk memperbaiki kurikulum dan pembelajaran, sedangkan evaluasi sumatif berfungsi untuk melihat kemanfaatan kurikulum dan pembelajaran secara menyeluruh.

Evaluasi formatif adalah evaluasi hasil belajar jangka pendek, yaitu evaluasi hasil belajar pada akhir setiap satuan

²³Zainal Arifin, Op. Cit., hal 2.

²⁴Ibid, halaman 16.

²⁵Ibid, halaman 73.

pelajaran.²⁶ Menurut Sudjiono maksud dari evaluasi formatif adalah evaluasi yang dilaksanakan ditengah-tengah atau pada saat berlangsungnya proses pembelajaran, yaitu dilaksanakan pada setiap kali satuan pembelajaran atau pokok bahasan dapat diselesaikan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana siswa “telah terbentuk” sesuai dengan tujuan pengajaran yang telah ditentukan.²⁷ Evaluasi formatif dimaksudkan untuk memantau kemajuan belajar selama pembelajaran.²⁸ Cennamo dan Kalk mengatakan bahwa evaluasi formatif adalah evaluasi yang dilakukan selama proses desain dan pengembangan materi dan masih memiliki waktu untuk membuat perubahan.²⁹

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas dapat disimpulkan pengertian tentang evaluasi formatif dalam penelitian ini adalah evaluasi jangka pendek untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami suatu materi setelah satu pokok bahasan (bab) selesai diajarkan dalam pelajaran matematika dengan menggunakan instrumen tes (tes akhir pokok bahasan/ulangan harian).

3. Teknik – Teknik Evaluasi Hasil Belajar

Teknik- teknik dapat diartikan sebagai alat-alat. Jadi istilah teknik-teknik evaluasi hasil belajar merupakan alat-alat yang digunakan dalam rangka melakukan evaluasi hasil belajar. Dalam konteks evaluasi hasil belajar di sekolah, dikenal adanya dua macam teknik, yaitu teknik tes dan teknik nontes. Dengan teknik tes, maka evaluasi hasil proses pembelajaran di sekolah itu dilakukan dengan jalan menguji siswa. Sebaliknya, dengan teknik nontes maka evaluasi dilakukan tanpa menguji siswa.³⁰ Pada penelitian ini evaluasi hasil belajar yang digunakan adalah dengan teknik tes. Di lingkungan sekolah, tes biasanya digunakan untuk ulangan harian (formatif), dan ulangan umum (sumatif). Sedangkan teknik evaluasi nontes diantaranya adalah: *rating*, *questionnaires*, wawancara, observasi, dan dokumentasi.

²⁶Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar...* 6-8.

²⁷Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007), 23.

²⁸Kusaeri, Supranato, *Pengukuran dan Penilaian ...*, 11.

²⁹Muhammad Yaumi, *Prinsip-Prinsip Desain ...*, 270.

³⁰Anas Sudijana, *Pengantar Evaluasi ...*, 62.

4. Bentuk Tes Hasil Belajar

Sebagai alat ukur perkembangan dan kemajuan belajar siswa, apabila ditinjau dari bentuk soalnya, tes dapat dibedakan menjadi tes subjektif dan objektif. Tes subjektif atau disebut juga dengan tes uraian (*essay test*) adalah suatu tes yang mana siswa harus mengerjakan dengan memberi uraian atas soal-soal yang ditekankan. Sementara tes objektif adalah suatu tes yang jawaban dari soalnya telah tersedia dan tinggal memilih.³¹ Dalam penelitian ini yang digunakan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar siswa adalah menggunakan tes subjektif. Tes subjektif memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. Tes berbentuk pertanyaan atau perintah yang menghendaki jawaban berupa uraian atau paparan kalimat yang cukup panjang.
- b. Bentuk-bentuk pertanyaan atau perintah menuntut untuk memberikan penjelasan, komentar, penafsiran, membandingkan, membedakan dan sebagainya.
- c. Jumlah butir soal umumnya terbatas, yaitu berkisar antara lima sampai dengan sepuluh butir.
- d. Pada umumnya butir-butir soal tes uraian itu diawali dengan kata-kata: “jelaskan...”, “terangkan...”, “uraikan...”, “mengapa...”, “bagaimana...” atau kata-kata lain yang serupa dengan itu.³²

5. Tujuan dan Fungsi Evaluasi Formatif

Hopkins dan Antes mengemukakan bahwa tujuan utama evaluasi formatif dalam kelas adalah untuk mengaktualisasikan hasil belajar siswa dimana evaluasi formatif dirancang untuk mengukur hasil belajar dan dipergunakan untuk memperbaiki proses belajar mengajar guna memenuhi kebutuhan siswa.³³ Fungsi evaluasi formatif merupakan evaluasi yang dilakukan guru untuk memperbaiki proses pembelajaran maupun strategi pengajaran yang telah diterapkan.³⁴

³¹Ali Imron, *Evaluasi Hasil Belajar Peserta Didik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), 122.

³²Anas Sudijana, *Pengantar Evaluasi ...*, 62.

³³Muh. Ilyas Ismail, “Pengaruh Bentuk Penilaian Formatif terhadap Hasil Belajar IPA Setelah Mengontrol Pengetahuan Awal Siswa”, *Lentera Pendidikan*, 15:2, (Desember, 2012), 179.

³⁴Sukardi, *Evaluasi Pendidikan, ...*, 58.

6. Manfaat Evaluasi Formatif

Evaluasi formatif memiliki manfaat bagi siswa dan guru antara lain:

a. Manfaat bagi siswa

- 1) Digunakan untuk mengetahui apakah siswa sudah menguasai bahan pelajaran secara menyeluruh.
- 2) Merupakan penguatan bagi siswa, tanda keberhasilan suatu pelajaran akan memperbesar motivasi siswa untuk belajar lebih giat, agar dapat mempertahankan nilai yang sudah baik atau memperoleh lebih baik lagi.
- 3) Sebagai usaha perbaikan, dengan umpan balik yang diperoleh setelah melakukan tes, siswa mengetahui kelemahan-kelemahannya, dengan demikian akan ada motivasi untuk meningkatkan penguasaan.
- 4) Sebagai diagnosis, dengan mengetahui hasil tes formatif siswa dengan jelas dapat mengetahui bagian mana dari bahan pelajaran yang masih dirasakan sulit.

b. Manfaat bagi guru

- 1) Mengetahui sampai sejauh mana bahan yang diajarkan sudah dapat diterima oleh siswa.
- 2) Mengetahui bagian-bagian mana yang belum menjadi milik siswa.
- 3) Dapat meramalkan sukses atau tidaknya program yang diberikan.³⁵

7. Kelebihan dan Kekurangan Evaluasi Formatif

a. Beberapa kelebihan tes formatif diantaranya adalah:

- 1) Dapat langsung melihat pemahaman siswa setiap satuan pembelajaran.
- 2) Bisa dijadikan tolok ukur ketercapaian tujuan instruksional khusus.
- 3) Melihat dan memperbaiki kelemahan dan keunggulan yang ada pada siswa dan juga guru.
- 4) Memberikan umpan balik pada siswa dan guru.

b. Namun disamping memiliki kelebihan, tes formatif pun memiliki beberapa kekurangan diantaranya, waktu yang tersedia hanya sedikit, memerlukan banyak biaya dan

³⁵Daryanto, *Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), 39-41.

menyita waktu guru untuk membuat instrumen dan memeriksa jawaban siswa.³⁶

8. Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan evaluasi ini dapat dilakukan secara kontinu atau periodik tertentu dalam satu proses belajar mengajar. Yang dimaksud periodik disini yaitu termasuk pada awal, tengah, atau akhir dari proses pembelajaran. Fokus evaluasi berkisar pada pencapaian hasil belajar mengajar pada setiap unit atau blok material yang telah direncanakan untuk dievaluasi.³⁷Dalam penelitian ini evaluasi formatif dilaksanakan setelah satu pokok bahasan (satu bab) selesai diajarkan.

9. Aspek yang Dinilai dalam Evaluasi Formatif

Evaluasi formatif dilakukan untuk menilai hasil belajar dari suatu proses belajar mengajar pada akhir unit pengajaran yang singkat. Untuk itu aspek yang dinilai cenderung pada aspek kognitif (pengetahuan) dan aspek psikomotor (ketrampilan) yang terkandung dalam TIK. Untuk menilai segi afektif (sikap dan nilai), maka penggunaan evaluasi formatif tidaklah tepat. Sebab untuk menilai perkembangan segi afektif ini diperlukan periode pengajaran yang cukup panjang.³⁸

10. Cara Menyusun Soal

Sesuai dengan fungsi evaluasi formatif, maka evaluasi ini harus disusun dengan sedemikian rupa sehingga benar-benar mengukur tujuan khusus pengajaran yang dicapai. Oleh karena itu, soal harus dibuat secara langsung dengan menjabarkan tujuan khusus pengajaran kedalam bentuk pertanyaan. Pada evaluasi formatif ini, masalah tingkat kesukaran dan daya pembeda tiap-tiap soal tes tidak begitu penting.³⁹

³⁶Slamet, Samsul Maarif, "Pengaruh Bentuk Tes Formatif Asosiasi Pilihan Ganda dengan Reward dan Punishment Score Pada Pembelajaran Matematika Siswa SMA" *Jurnal Ilmiah Prodi Matamatika STKIP Siliwangi Bandung*, 3:1, (Februari 2014), 66.

³⁷Sukardi, *Evaluasi Pendidikan...*58.

³⁸A. Rohani, *Pengelolaan Pengajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), 183.

³⁹Ibid.

C. Umpan Balik (*feed back*)

1. Pengertian Umpan Balik (*feed back*)

Suke Silverius dalam bukunya menyatakan bahwa umpan balik adalah pemberian informasi yang diperoleh dari tes atau alat ukur lainnya kepada siswa untuk memperbaiki atau meningkatkan pencapaian hasil belajarnya.⁴⁰ Termasuk dalam alat ukur lainnya itu adalah pekerjaan rumah (PR) dan pertanyaan yang diajukan guru dalam kelas. Menurut Slameto umpan balik adalah informasi yang diberikan kepada siswa mengenai kemajuannya kearah pencapaian tujuan-tujuan pengajaran. Dengan kata lain, memberikan umpan balik berarti memberitahu siswa mengenai hasil mereka dalam suatu tes atau tugas yang mereka kerjakan setelah menyelesaikan suatu proses belajar.

Umpan balik yang dikemukakan oleh Suharsimi adalah segala informasi baik yang menyangkut output maupun transformasi.⁴¹ Umpan balik ini diperlukan sekali untuk memperbaiki input maupun transformasi. Dalam hal ini output adalah lulusan yang kurang bermutu atau yang belum memenuhi harapan, sedangkan transformasi yang dimaksud adalah segala hal yang dapat menunjang proses belajar mengajar. Umpan balik adalah suatu teknik atau cara pengembalian hasil pekerjaan siswa ke arah perbaikan kegiatan belajarnya ke masa-masa yang akan datang.⁴²

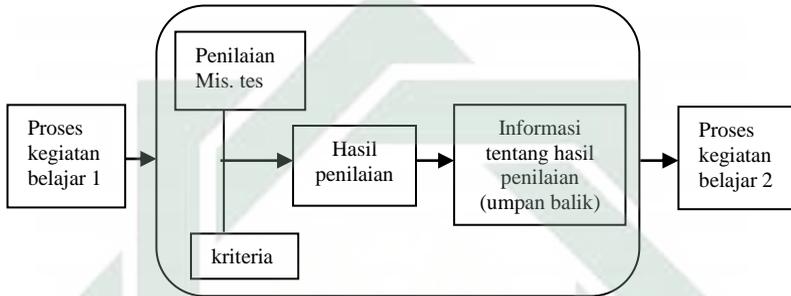
Berdasarkan penjelasan-penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa umpan balik evaluasi formatif dalam penelitian ini adalah memberi tahu siswa mengenai hasil tes 1 (tes akhir pokok bahasan) yang telah mereka kerjakan, disertai dengan memberikan koreksi atau petunjuk terhadap hasil pekerjaan siswa yang salah untuk dibahas dan dikaji secara kelompok atau individual. Sebagai upaya yang dilakukan oleh guru untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan belajar sehingga siswa lebih menguasai materi yang diajarkan.

⁴⁰Suke Silverius, *Evaluasi Hasil Belajar ...*, 148.

⁴¹Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan...5*

⁴²Ruth Christine Sinulingga, Skripsi: "Pengaruh Pemberian Tugas dan Umpan Balik (*Feed Back*) terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa pada Pokok Bahasan Hidrokarbon", (Medan: Unimed, 2012), 9.

Sehingga dari keterangan-keterangan di atas, dapat dikatakan umpan balik berkaitan erat dengan kegiatan belajar mengajar terdahulu yang dievaluasi dengan suatu alat evaluasi, hasil evaluasi ini memberikan informasi mengenai sejauh mana penguasaan siswa terhadap materi yang disajikan dalam proses/kegiatan belajar mengajar. Keterkaitan itu dapat dikemaskan sebagai berikut:⁴³



Salah satu dari tindak lanjut yang dilakukan oleh guru kepada para siswa adalah berupa pemberian umpan balik kepada siswanya mengenai tingkat pencapaian dalam bidang yang dievaluasikan. Tes adalah suatu bentuk evaluasi yang paling sering dipakai dalam lingkungan kelas atau sekolah. Maka adalah tugas guru untuk memberikan umpan balik setiap kali memberikan tes kepada siswanya. Pengertian tes disini tidak hanya yang dilaksanakan secara formal, tetapi juga yang tidak formal seperti tugas-tugas pekerjaan rumah (PR).⁴⁴

Umpan balik evaluasi formatif yang diberikan guru disini antara lain dengan cara mengembalikan hasil tes siswa dan memberikan koreksi terhadap kesalahan yang dilakukan siswa. Namun demikian, umpan balik itu hanya dapat berfungsi memperbaiki belajar siswa dalam kondisi tertentu saja. Hanya menyajikan tes dan memperbaiki serta menyampaikan skor kepada siswa tidak terlalu mempengaruhi penampilan siswa. Baru bermanfaat apabila guru bersama siswa menelaah kembali jawaban-jawaban tes, baik yang dijawab benar maupun yang

⁴³Suke Silveius, *Evaluasi Hasil...* 148.

⁴⁴Ibid.

dijawab salah oleh siswa, dan siswa diberikan kesempatan memperbaiki jawaban yang salah itu.⁴⁵ Jadi, umpan balik yang diberikan oleh guru tidak dibirkan begitu saja tetapi harus dikaji atau ditelaah kembali, untuk memperbaiki jawaban yang salah agar siswa tahu jawaban benarnya, sehingga dapat berpengaruh terhadap hasil belajar mereka. Dalam hal ini, peneliti harus memperhatikan/melihat hasil belajar siswa setelah diberi umpan balik, bagaimana siswa mengerjakan, apakah petunjuk atau koreksi (umpan balik) yang diberikan pada hasil tes 1 dilakukan (ditindak lanjuti) pada saat mengerjakan tes 2 atau tidak. Sehingga apabila siswa melakukan/menindak lanjuti umpan balik tersebut dapat berpengaruh terhadap hasil belajar mereka.

2. Fungsi Umpan Balik

Umpan balik mempunyai tiga fungsi utama, yakni fungsi informasional, motivasional dan komunikasional.⁴⁶

a. Fungsi informasional

Sebagaimana yang telah dijelaskan di atas, tes sebagai alat penilaian pencapaian atau hasil belajar siswa diperiksa menurut kriteria tertentu yang telah ditetapkan terlebih dahulu. Hasil tes dapat menginformasikan sejauh mana siswa telah menguasai materi yang telah diterimanya dalam proses/kegiatan belajar mengajar. Berdasarkan informasi ini dapat diupayakan umpan balik berupa pengayaan atau perbaikan. Dimana guru dapat memberikan masukan atau nasehat untuk mempertahankan atau memperbaiki hasil yang dicapai siswa.

b. Fungsi motivasional

Dengan pemberian umpan balik itu maka tes sekaligus pula berfungsi sebagai motivator untuk meningkatkan kesungguhan belajar para siswa. Sayangnya ada sebagian guru yang menyajikan tes dadakan yang dianggap dapat memotivasi siswa untuk belajar sehingga selalu siap menerima tes dadakan semacam itu. Hal-hal semacam itu justru menimbulkan kecemasan pada siswa waktu mengerjakan soal-soal tes sehingga hasilnya pun kurang

⁴⁵Ibid, halaman 149.

⁴⁶Ibid, halaman 150.

dari yang dapat dicapai siswa apabila tidak di bawah tekanan mental semacam itu. Padahal tes harus dipandang dalam kesatuan integral dengan tujuan khusus instruksional dan dengan proses belajar mengajar, dan sebagai mekanisme untuk memberikan umpan balik kepada siswa.

Demikian pula pengumuman hasil belajar secara umum akan mempunyai dampak positif maupun negatif. Dalam kaitannya dengan fungsi motivasional ini dipertanyakan manfaat penyampaian hasil belajar secara umum sebagai upaya umpan balik. Dampak mana yang dialami seorang siswa bergantung pada keterbukaan siswa terhadap cara umpan balik seperti itu. Dampak positifnya adalah siswa akan giat belajar apabila hendak melakukan tes atau ujian. Karena jika hasil ulangan/tes/ujian kurang baik, siswa akan malu atau mungkin akan mendapat hukuman dari guru, sehingga siswa termotivasi untuk belajar.

c. Fungsi komunikasional

Pemberian umpan balik merupakan upaya komunikasi antara siswa dan guru. Guru menyampaikan hasil evaluasi kepada siswa, dan bersama siswa membicarakan upaya peningkatan atau perbaikannya. Dengan demikian, melalui umpan balik siswa mengetahui letak kelemahannya, dan sendiri atau bersama guru menindak lanjuti hasil tersebut.⁴⁷

3. Jenis Umpan Balik

a. Umpan balik positif

Umpan balik positif adalah pemberian umpan balik melalui komentar tertulis dapat diberikan pada lembar jawaban ulangan, PR, tugas, atau LKS yang dikerjakan siswa. Guru memberikan umpan balik dengan cara menulis komentar-komentar yang memuat informasi bagaimana seharusnya mereka menjawab soal-soal ulangan,PR, tugas, atau LKS itu. Tidak hanya sekedar mencoret jawaban-jawaban yang salah dengan tanda silang, tetapi menuliskan langkah-langkah atau jawaban-jawaban yang tepat.⁴⁸

⁴⁷Ibid, halaman 52.

⁴⁸Ismiyah Lestariningsih, "Evaluasi Hasil Belajar ... 67-68.

a. Umpan balik negatif

Umpan balik negatif biasanya berisi komentar-komentar guru yang hanya melihat sisi kekurangan siswa tanpa ada upaya atau dorongan perbaikan. Hal ini tentunya mengurangi rasa penghargaan diri siswa dan tidak memberikan dukungan untuk perbaikan dalam pembelajaran.⁴⁹

Jenis umpan balik yang digunakan dalam penelitian ini adalah umpan balik positif yang mana peneliti menunjukkan letak kesalahan atas tugas atau tes yang dikerjakan siswa dengan menunjukkan langkah-langkah jawaban yang tepat.

4. Beberapa Ketentuan Mengenai Umpan Balik

Kondisi atau keadaan siswa maupun situasi pengajaran menentukan keberhasilan usaha pemberian umpan balik terhadap belajar siswa. Berikut beberapa ketentuan mengenai umpan balik:⁵⁰

a. Umpan balik tidak mempermudah belajar jika:

- 1) Siswa sudah mengetahui jawaban yang benar sebelum memberikan jawaban atas soal itu (misalnya “nyontek” jawaban yang benar dari temannya tanpa mengolah soal itu dalam pikirannya sendiri).
- 2) Bahan yang hendak dipelajari terlalu sukar dimengerti oleh siswa sehingga siswa umumnya menebak jawaban soal-soal yang diberikan.
- 3) Umpan balik tidak akan membantu belajar jika siswa tidak mengerti bahan yang harus dikuasainya dahulu sebelum mempelajari hal yang diteskan itu, atau hanya mengerti sedikit demi sedikit, atau sama sekali tidak mengerti isi pelajaran pada waktu tes disajikan.

b. Umpan balik membantu dan mempermudah belajar apabila dipenuhi syarat-syarat berikut:

- 1) Mengkonfirmasi jawaban-jawaban benar yang diberikan siswa, dan menyampaikan kepadanya seberapa jauh dia mengerti materi pelajaran yang disajikan.

⁴⁹Ibid.

⁵⁰Suke Silveius, *Evaluasi Hasil...* 149.

- 2) Mengidentifikasi kesalahan serta memperbaikinya sendiri.

Hal ini menunjukkan pentingnya memeriksa tes siswa dan memperbaiki kesalahannya (atau siswa itu sendiri yang diminta memperbaiki kesalahan dalam tesnya). Penting pula untuk sering memberikan umpan balik selama pelajaran berlangsung, baik terhadap hasil tes maupun hasil jenis evaluasi lainnya (misalnya tanya jawab di kelas). Tes memberikan umpan balik tidak hanya kepada siswa tetapi juga kepada guru. Tes memberikan informasi mengenai sebaik mana siswa telah belajar dan sebaik mana guru telah mengajar. Tentu saja, jika siswa-siswa tidak dapat menangkap atau memahami pokok-pokok yang penting maka pokok bahasan atau subpokok bahasan itu harus diajarkan kembali sebelum maju ke pokok bahasan atau subpokok bahasan berikutnya.

5. Pentingnya umpan balik positif dalam proses pembelajaran
 - a. Mendorong siswa untuk terus berlatih. Pemberian umpan balik positif kepada siswa secara tidak langsung akan memberitahu siswa bahwa latihannya selalu dilihat dan diperhatikan oleh gurunya.
 - b. Membantu siswa untuk menilai kemampuan yang tidak bisa dilihat dan dirasakannya sendiri.
 - c. Mencerminkan perilaku guru yang efektif. Dalam prosesnya, umpan balikannya akan diperoleh apabila guru aktif selama kegiatan pembelajaran. Guru harus selalu memperhatikan siswa, bergerak untuk memantau dan mengamati aktivitas belajar yang dilakukan oleh setiap siswa disekitar tempat belajar.
 - d. Mendorong guru untuk menilai seberapa relevansi antara aspek-aspek pembelajaran dengan tingkat kemampuan siswa dalam menguasai bahan ajar seperti yang diinginkan oleh gurunya.⁵¹
6. Umpan balik yang efektif memiliki empat karakteristik yaitu: *Immediate, Specific, Provides corrective information, Positive emotional tone.*⁵²

⁵¹Ismiyah Lestariningsih, *Evaluasi Hasil Belajar...*, 69.

⁵²Don kauchak-Paul Eggen, *Learning and Teaching: Research-Based Methods*, (Pearson: 2011), 132.

- a. *Immediate*, yakni memberikan informasi tentang jawaban sesegera mungkin, namun difikirkannya itu masih terlambat jawaban awal mereka. Hal ini dimaksudkan agar apabila siswa harus memperbaiki kinerja (performa) dapat juga dilakukannya sesegera mungkin sebelum kekeliruan/kesalahan siswa berlarut-larut dan melekat.

Sedangkan, Slameto mengacu Kulhavy dan Anderson dalam studinya menemukan bahwa umpan balik yang ditunda (*delayed feedback*) lebih efektif daripada umpan balik yang segera (*immediate feedback*). Yang dimaksud dengan *delayed feedback* adalah umpan balik yang diberikan paling cepat dua hari setelah tes. *Immediate feedback* memberikan informasi tentang jawaban yang benar, sementara dalam ingatannya masih terdapat jawabannya yang salah. Dengan demikian, jawaban yang benar maupun yang salah bercampur baur dalam ingatan siswa. Hal ini merupakan hambatan bagi siswa dalam mengingat jawaban yang benar. Alasan lain diterimanya pandangan bahwa *delayed feedback* lebih efektif adalah faktor kelelahan pada siswa. Siswa yang baru menyelesaikan tes masih lelah, sehingga apabila diberikan umpan balik segera setelah tes, siswa tidak memberikan perhatian sepenuhnya terhadap umpan balik.

Slameto juga mengacu Van Houten yang mempunyai pandangan sebaliknya. Van Houten menolak *delayed feedback* dan mengusulkan *immediate feedback* dengan alasan:

- 1) Faktor yang melatar belakangi pemunculan tingkah laku yang salah pada tes pertama sudah dilupakan.
- 2) Dalam waktu secepat tes sampai dengan pemberian *delayed feedback* dapat terjadi siswa mengulangi tingkah lakunya yang salah itu sehingga semakin sulit untuk dikoreksi. Siswa sulit menggantikan tingkah lakunya yang salah itu dengan yang benar karena telah berakar.⁵³

⁵³Suke Silverius, *Evaluasi Hasil...* 150.

- b. *Specific*, Pengertian spesifik disini guru tidak sekedar memberitahu jawaban salah tetapi juga memberitahu jawaban benarnya.
- c. *Provides corrective information*, umpan balik memberitahu (koreksi atau penjelasan) kepada siswa terhadap apa yang mereka kerjakan dengan benar, sehingga mereka akan mengetahui apa yang harus dilakukan dimasa yang akan datang.
- d. *Positive emotional tone*, yang berarti guru memberikan umpan balik kepada siswa dengan cara memberi dukungan yang baik. Hal ini berkaitan dengan pentingnya membangun lingkungan belajar yang positif.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas penulis menyimpulkan bahwa betapa pentingnya peranan umpan balik dalam proses belajar mengajar. Karena melalui umpan balik ini, seorang siswa dapat mengetahui sejauh mana bahan yang telah diajarkan dapat dikuasainya. Dengan umpan balik itu pula siswa dapat mengoreksi kemampuan diri sendiri, atau dengan kata lain sebagai sarana korektif terhadap kemajuan belajar siswa itu sendiri. Namun agar berguna umpan balik yang diberikan tersebut tidak boleh dibiarkan begitu saja, tetapi siswa bersama guru atau sendiri harus menelaah kembali untuk memperbaiki hasil jawaban mereka yang salah. Karena jika umpan balik yang diberikan oleh guru/peneliti dibiarkan begitu saja oleh siswa, maka akan sama saja dengan apabila guru tidak memberi umpan balik terhadap hasil pekerjaan siswa, atau tidak akan berpengaruh terhadap hasil belajar mereka.

7. Informasi dalam Umpan Balik

Slameto mengungkapkan informasi yang diberikan dalam umpan balik dibedakan atas lima tingkat, yakni:

- a. Tidak ada umpan balik;
- b. Umpan balik berupa keterangan mengenai salah atau benar jawaban yang diberikan siswa (*knowledge of result [KR]*);
- c. Umpan balik berupa keterangan mengenai salah atau benarnya jawaban ditambah dengan menunjukkan jawaban yang benar (*knowledge of the correct response [KCR]*).
- d. KCR + penjelasan; dan

- e. KCR + pengajaran tambahan.⁵⁴
8. Cara Penyampaian Umpan Balik

Menurut Winkel cara penyampaian umpan balik dapat dilaksanakan dengan lisan, tulisan, dan isyarat. Namun yang biasa dilaksanakan di sekolah adalah dengan lisan dan tulisan. Dalam bentuk lisan informasi yang diberikan secara individual maupun secara kelompok. Dalam bentuk tulisan di lembar kerja siswa sehingga menjadi bahan ingatan bagi siswa dalam setiap mengerjakan tugasnya.⁵⁵

D. Hasil Penelitian yang Relevan

Sebagai penguat dalam perumusan hipotesis, maka penulis mengemukakan beberapa hasil penelitian yang relevan dengan masalah yang akan diteliti. Adapun beberapa penelitian yang relevan sebagai berikut:

1. Titin Naila dalam skripsinya menyimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara prestasi belajar siswa yang diberi umpan balik dengan yang tidak diberi umpan balik. Siswa yang diberi umpan balik prestasinya lebih tinggi dari pada siswa yang tidak diberi umpan balik.
2. Lathifatul Amanati dalam skripsinya menyimpulkan bahwa motivasi belajar matematika siswa yang diberi umpan balik (kelas eksperimen) lebih tinggi daripada siswa yang tidak diberi umpan balik (kelas kontrol).
3. Herman Paneo dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa terdapat interaksi antara pemberian umpan balik evaluasi formatif dengan tipe kepribadian siswa terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.
4. Ni Ketut Widiartini dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa hasil belajar membuat pola busana kelompok siswa yang diberi umpan balik tes formatif lebih tinggi daripada kelompok siswa yang tidak diberi umpan balik tes formatif.

⁵⁴Suke Silverius, *Evaluasi Hasil...* 151.

⁵⁵Polmer Sinaga, Skripsi: "*Pengaruh Pemberian Umpan Balik terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Perhitungan Kimia di Kelas XI SMA RK Bintang Timur Rantau Prapat Tahun Ajaran 2005/2006*", (Medan: Unimed, 2006), 28.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan.⁵⁶ Berdasarkan uraian latar belakang, kajian pustaka, dan hasil penelitian yang relevan, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut: “Ada pengaruh umpan balik evaluasi formatif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI MAN Surabaya.”

F. Materi Statistika

1. Membaca data dalam bentuk: tabel dan diagram (diagram batang, diagram garis, diagram lingkaran, histogram dan *ogive*).
2. Penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi tunggal dan berkelompok menurut aturan Sturges
 - a. Langkah-langkah membuat tabel distribusi frekuensi berkelompok:
 - 1) Menentukan jangkauan/range/rentang

$$R = x_{\text{maks}} - x_{\text{min}}$$
 - 2) Menentukan banyaknya kelas

$$k = 1 + 3,3 \log n$$
 keterangan:
 k = banyaknya kelas
 n = banyaknya data
 - 3) Menentukan lebar/panjang kelas (p)
 dirumuskan dengan:

$$p = \frac{R}{k}$$
 - 4) Menentukan batas bawah kelas pertama
 - 5) Membuat tabel distribusi frekuensi

Nilai	Frekuensi

⁵⁶Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2013), 96.