

# PROFIL INDIVIDU PESERTA DIDIK PELENGKAP TES JENIS *TESTLET* SEBAGAI ALTERNATIF PENDETEKSI KESULITAN BELAJAR KIMIA

**Sri Yamtinah<sup>1,\*</sup>, Haryono<sup>2</sup>, Kus Sri Martini<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Kimia PMIPA FKIP UNS  
Jl. Ir. Sutami 36A Surakarta 57126

jengtina\_sp@yahoo.com

## ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah: 1). menyusun profil individu peserta didik untuk melengkapi instrumen tes jenis *testlet*, 2). mendeteksi kesulitan belajar peserta didik melalui profil individu pada tes jenis *testlet*. Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif, yaitu dengan menggambarkan hasil penilaian guru terhadap profil individu peserta didik yang telah disusun dan menerapkannya untuk mendeteksi kesulitan belajar kimia peserta didik. Data diperoleh melalui lembar penilaian yang dilakukan oleh guru dan hasil analisis profil individu peserta didik pada tes *testlet* menggunakan Excel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1). profil individu peserta didik yang dihasilkan dapat digunakan sebagai pelengkap tes jenis *Testlet*, 2). profil individu peserta didik dapat digunakan untuk mendeteksi kesulitan belajar kimia bagi peserta didik.

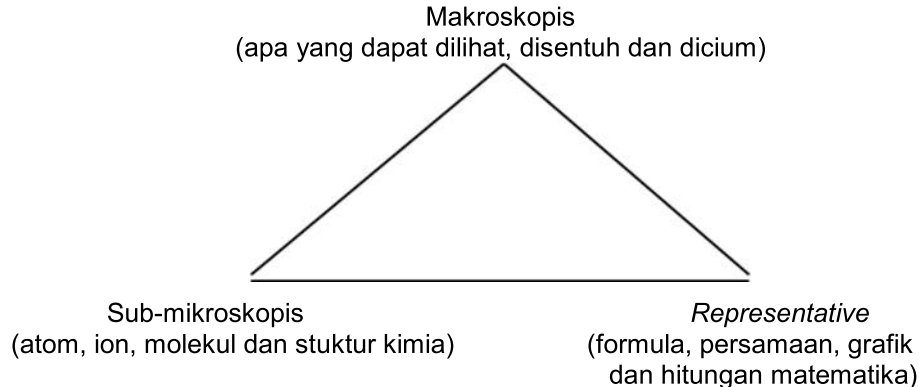
**Kata kunci:** profil individu, tes jenis *testlet*, kesulitan belajar kimia

## PENDAHULUAN

### 1. Latar belakang

Pengetahuan kimia dipelajari pada tiga tingkatan, yaitu makroskopis, sub-mikroskopis, dan simbolis (*representational*)

(Barke, 2009:27). Hubungan antar tingkatan tersebut harus diajarkan secara eksplisit. Hubungan antar ketiganya dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Tiga Level pada Pengetahuan Kimia (Barke, 2009: 27)

Interaksi dan perbedaan di antara ketiga tingkatan tersebut merupakan karakteristik penting pada pembelajaran kimia dan hal ini diperlukan untuk memahami konsep-konsep kimia. Fenomena teramati “korosi paku”, merupakan contoh konsep kimia pada tingkat

makroskopis. Untuk dapat lebih menjelaskan fenomena tersebut, para ahli kimia mengembangkan “model atom” dan “konsep molekul”. Sementara pada tingkat submikroskopis, dapat dijelaskan bahwa “korosi paku” adalah proses kimia di mana

permukaan besi bereaksi dengan oksigen di udara dan menghasilkan molekul besi oksida. Cara lain untuk dapat menjelaskan konsep korosi besi adalah melalui persamaan reaksi dengan simbol, rumus, dan angka, yaitu:  $4\text{Fe} (s) + 3\text{O}_2 (g) \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3 (s)$ . Dalam mempelajari kimia, kemampuan siswa untuk memahami peran masing-masing tingkat representasi dan mentransfer dari satu tingkat menjadi tingkat lain merupakan aspek penting untuk menghasilkan penjelasan yang dapat dimengerti.

Pembelajaran pada siswa dalam mata pelajaran kimia didasarkan pada pendekatan konstruktivis yaitu siswa membangun struktur kognitif mereka sendiri. Menurut pendekatan ini, siswa menghasilkan makna mereka sendiri berdasarkan latar belakang mereka, sikap, kemampuan, pengalaman sebelum, selama dan setelah proses pembelajaran. Oleh karena siswa membangun konsep mereka sendiri, maka bangunan konsepsi mereka seringkali berbeda dengan yang dibawa oleh guru (Barke, 2009: 2). Hal tersebut menyebabkan siswa seringkali mengalami kesulitan dalam memahami konsep kimia.

Gejala kesulitan belajar dalam kimia dapat dilihat pada masih rendahnya prestasi siswa pada mata pelajaran kimia. Sebagai contoh berdasarkan data distribusi kisaran nilai UN mata pelajaran kimia tahun 2009/2010, terdapat 12% siswa yang memperoleh nilai < 7,00 (Puspendik Kemdiknas, 2010).

Hal tersebut didukung dengan data yang diperoleh guru kimia SMA Negeri 4 Surakarta, bahwa sebanyak 64,53% siswa kelas X dan 67,16% siswa kelas XI IPA tidak tuntas pada ulangan harian pokok bahasan Stoikiometri

dengan batas tuntas 72 dan 75 (data nilai guru Dra. Rahayu Sukantari, M.Pd tahun 2012). Sementara itu guru kimia SMA Muhammadiyah 1 Surakarta menyatakan bahwa 62,2% siswa kelas X tidak tuntas pada pokok bahasan Stoikiometri dengan batas tuntas 67 (data nilai guru Siti Nurjannah, S.Pd tahun 2012).

Langthaler dalam Barke (2009: 5) menyatakan bahwa seorang guru yang memiliki kemampuan dan alat diagnostik yang baik tidak akan menimbulkan banyak masalah pada peserta didik. Artinya kemampuan melaksanakan upaya diagnosis dan juga alat tes diagnostik harus dimiliki oleh seorang guru jika guru menghendaki proses pembelajarannya berjalan dengan baik. Tes uraian diyakini sebagai alat diagnostik yang baik, namun dengan kelemahannya yang memerlukan waktu lama untuk memeriksa hasil pekerjaan peserta didik, tentu tes uraian tidak efisien digunakan sebagai tes diagnostik. Tes pilihan ganda memiliki kelebihan efisien dalam pemeriksaan hasil pekerjaan peserta didik, tapi tes pilihan ganda biasa tidak efektif untuk mendiagnosis kelemahan belajar peserta didik.

Instrumen model *Testlet* merupakan salah satu jenis tes yang dapat dipergunakan untuk diagnosis kesulitan belajar peserta didik. Tes jenis *Testlet* yang dilengkapi dengan analisis profil individu peserta didik akan membantu guru sehingga lebih mudah untuk mencermati letak kelemahan peserta didik.

## 2. Identifikasi masalah dan rumusan permasalahan

Berdasarkan latar belakang dapat diidentifikasi permasalahan yaitu: 1). prestasi

belajar kimia rendah, 2). guru belum melaksanakan upaya diagnostik selain memberikan tes untuk mengukur prestasi, 3). tes uraian tidak efisien digunakan sebagai tes diagnostik, 4). tes pilihan ganda tidak efektif digunakan sebagai tes diagnostik, 5). diperlukan instrumen alternatif yang dapat membantu guru untuk melakukan upaya diagnostik dengan efektif dan efisien.

Rumusan permasalahan: 1). dapatkah disusun profil individu peserta didik untuk melengkapi instrumen tes jenis *testlet*? 2). dapatkah profil individu pada tes jenis *testlet* digunakan mendeteksi kesulitan belajar peserta didik?

### 3. Kerangka teori

#### A. Kesulitan Belajar

Dalam pembelajaran, banyak ditemukan kesalahpahaman pada konsep-konsep yang abstrak yang sulit dipahami, pada model mental peserta didik dan mempengaruhi kinerja pembelajaran. Mendiagnosis kesalahpahaman peserta didik adalah tugas penting dan kompleks dalam lingkungan ruang kelas. Alasan mengapa peserta didik gagal atau mengalami kesulitan adalah kompleks (Daly *et al* dalam Westwood, 2004).

Kesulitan belajar lebih banyak tidak disebabkan oleh defisit kognitif pada peserta didik tetapi karena peserta didik tidak memiliki tingkat kemampuan awal yang diperlukan oleh pengetahuan baru atau keterampilan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas (Howe dalam Westwood, 2004: 62). Pengetahuan awal yang dimiliki oleh peserta didik dapat

menjadi modal awal bagi peserta didik dalam belajar.

Identifikasi yang dilakukan oleh Burton menyatakan bahwa peserta didik yang diduga mengalami kesulitan belajar, ditunjukkan oleh adanya kegagalan peserta didik dalam mencapai tujuan-tujuan belajar. Peserta didik dikatakan gagal dalam belajar apabila: (1) dalam batas waktu tertentu yang bersangkutan tidak mencapai ukuran tingkat keberhasilan atau tingkat penguasaan materi (*mastery level*) minimal dalam pelajaran tertentu yang telah ditetapkan oleh guru (*criterion reference*), pada keadaan ini peserta didik disebut *lower group* (2) tidak dapat mengerjakan atau mencapai prestasi sebagaimana semestinya, dilihat berdasarkan ukuran tingkat kemampuan, bakat, atau kecerdasan yang dimilikinya. Peserta didik ini pada kondisi ini dapat digolongkan ke dalam *under achiever*; (3) tidak dapat mewujudkan tugas-tugas perkembangan, termasuk di dalamnya penyesuaian sosial sesuai dengan pola pada fase perkembangan tertentu pada kelompok usianya, kondisi seperti dikatakan siswa sebagai *immature*; (4) Tidak berhasil tingkat penguasaan materi yang diperlukan sebagai prasyarat bagi kelanjutan tingkat peserta didikan berikutnya, kondisi seperti ini disebut siswa *slow learners* (Burton, 1952: 135).

Sementara itu Sukarno menyatakan bahwa terdapat empat kriteria kesulitan belajar, yaitu: (1) prestasi belajar di bawah rata-rata, (2) capaian hasil belajar di bawah target yang ditetapkan, (3) prestasi belajar di bawah

potensi yang sesungguhnya, dan (4) tingkah laku menyimpang (Sukarno, 2006: 55).

Kesulitan pada mata pelajaran mungkin berkaitan dengan keabstrakan konsep dari mata pelajaran itu. Suatu mata pelajaran yang bersifat hirarkis akan memerlukan pemahaman yang berkesinambungan. Apabila kesulitan di suatu konsep dasar yang menjadi prasyarat tidak segera di atasi maka akan menimbulkan kesulitan untuk memahami konsep berikutnya. Pembelajaran kimia bersifat berjenjang dan berurutan (*hierarchical and sequential*) sehingga konstruksi pengetahuan siswa yang dibangun dari pengetahuan dan pemahamannya, sangat ditekankan pada pembelajaran kimia di sekolah.

Berdasarkan pendapat-pendapat ini, kesulitan belajar dapat diartikan sebagai kekurangmampuan siswa dalam menguasai materi pelajaran atau siswa belum dapat mencapai level pengetahuan yang seharusnya sudah dicapainya. Informasi tentang kesulitan belajar siswa dapat dikumpulkan melalui tes yang dirancang untuk keperluan diagnosis.

### **B. Tes Diagnostik**

Diagnosis merupakan istilah yang diadopsi dari bidang medis. Menurut Thorndike dan Hagen (Abin Syamsudin, 2002: 307), diagnosis dapat diartikan sebagai : (a) upaya atau proses menemukan kelemahan atau penyakit (*weakness, disease*) apa yang dialami seseorang dengan melalui pengujian dan studi yang seksama mengenai gejala-gejalanya (*symtoms*); (b) studi yang

seksama terhadap fakta tentang suatu hal untuk menemukan karakteristik atau kesalahan-kesalahan dan sebagainya yang esensial; (c) keputusan yang dicapai setelah dilakukan suatu studi yang saksama atas gejala-gejala atau fakta-fakta tentang suatu hal.

Definisi lain dari tes diagnostik dikemukakan oleh Oriondo dan Dallo-Antonio yang menyatakan bahwa diagnosis merupakan identifikasi dan upaya mengetahui letak kelebihan dan kekurangan tertentu dalam kinerja. Tes diagnostik didefinisikan sebagai tes untuk mengetahui ketidakmampuan dalam kinerja, dan jika mungkin mengetahui penyebabnya (Oriondo & Dallo-Antonio, 1998: 228). Tes diagnostik adalah tes untuk menemukan indikasi seberapa jauh perbedaan antara penampilan/kemampuan awal dan kemampuan yang diharapkan, atau tes yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah-masalah spesifik yang mungkin dialami oleh peserta didik (Weeden, *et all*, 2002: 20).

Dari pendapat-pendapat di atas dapat dikatakan bahwa tes diagnostik adalah tes yang dimaksudkan untuk mengidentifikasi kelemahan dan kekurangan peserta didik berkaitan dengan kemampuan awalnya.

### **C. Testlet**

Pengukuran perilaku yang lebih kompleks, pada banyak tes pendidikan standar sering menggunakan sekelompok *item-item* pilihan ganda yang mengungkap informasi yang sama. Kelompok *item* ini disebut *testlet* (Wainer & Kiely, 1987). *Testlet*, dapat didefinisikan

sebagai tes kecil (Wainer & Kiely, 1987: 185; Wainer & Lewis, 1990: 1). Ide dasarnya adalah memproses dari stimulus-stimulus oleh penempuh tes yang harus memenuhi beberapa *item* yang mengungkap informasi yang sama. Sebagai contoh pada tes pemahaman membaca terdiri dari bacaan-bacaan dan kelompok *item-item* yang berhubungan seperti halnya dapat dilihat pada seksi pemahaman bacaan tes *TOEFL* (dengan stimulus bacaan) maupun pada seksi pemahaman mendengar.

Sebuah butir soal inti pada testlet ini terdiri dari beberapa soal pendukung yang bersifat dependen. Soal pendukung no 1 menjadi dasar bagi soal-soal pendukung berikutnya sehingga jika soal pendukung no 1 dijawab salah oleh siswa, maka siswa tidak akan bisa menjawab benar soal-soal pendukung berikutnya. Hal tersebut akan berpengaruh terhadap skor yang diperoleh siswa, proses pemberian skor akan menggunakan metode *Graded Respon Model* (GRM) sebagai berikut:

Tabel 1. Pemberian Skor dengan Metode *Graded Respon Model* (GRM)

No	Aspek penilaian	Skor
1	Siswa tidak dapat menyelesaikan soal pendukung no 1 dengan benar	0
2	Siswa dapat menyelesaikan soal pendukung no 1 dengan benar, tetapi tidak dapat menyelesaikan soal pendukung no 2	1
3	Siswa dapat menyelesaikan soal pendukung no 1 dan 2 dengan benar, tetapi tidak dapat menyelesaikan soal pendukung no 3	2
4	Siswa dapat menyelesaikan keseluruhan soal pendukung dengan benar	3

Dengan menggunakan prosedur penskoran tersebut akan dapat digunakan untuk mendiagnosis kelemahan dan kelebihan siswa. Selain itu akan dapat di deteksi letak kelemahan siswa.

Salah satu contoh butir soal model *testlet* adalah sebagai berikut:

**Soal utama:**

Sebanyak 5,4 gram aluminium larut dalam asam klorida membentuk aluminium klorida dan gas hidrogen. Gas hydrogen yang terjadi diukur pada saat 11 gram CO<sub>2</sub> mempunyai volume 6 liter.

**Soal-soal pendukung:**

1. Reaksi setara antara aluminium dan asam klorida membentuk aluminium klorida dan gas hidrogen adalah...

- a.  $\text{Al(s)} + \text{HCl (aq)} \rightarrow \text{AlCl}_3(\text{aq}) + \text{H}_2$  (g)
  - b.  $2\text{Al(s)} + 2\text{HCl (aq)} \rightarrow 2\text{AlCl}(\text{aq}) + \text{H}_2$  (g)
  - c.  $\text{Al(s)} + 2\text{HCl (aq)} \rightarrow \text{AlCl}_2(\text{aq}) + \text{H}_2$  (g)
  - d.  $2\text{Al(s)} + 6\text{HCl (aq)} \rightarrow 2\text{AlCl}_3(\text{aq}) + 3\text{H}_2$  (g)
2. Perbandingan mol senyawa-senyawa dalam reaksi tersebut adalah...
    - a. 1 : 1 : 1 : 1
    - b. 2 : 2 : 2 : 1
    - c. 1 : 2 : 1 : 1
    - d. 2 : 6 : 2 : 3
  3. Volume hidrogen yang terbentuk adalah...
    - a. 4,8 liter
    - b. 7,2 liter
    - c. 12 liter

d. 24 liter

#### D. Graded Response Model (GRM)

*Graded Response Model (GRM)* merupakan salah satu model yang dikembangkan untuk menangani skoring pada butir-butir soal politomus (De Ayala, 1993). Penggunaan GRM tepat ketika respons peserta ujian terhadap butir dapat digolongkan sebagai respons kategori yang berurutan dan tingkatan penyelesaiannya cenderung meningkat. Yaitu dengan menggunakan respon yang berurutan dan tingkat penyelesaian yang meningkat atau dengan kata lain, langkah kedua memerlukan prasyarat langkah kesatu, dan seterusnya sampai penyelesaian akhir.

GRM adalah generalisasi dari model logistik dua parameter (2-PL) pada model teori respons butir dikotomus. Pada model ini fungsi respons kategori adalah probabilitas peserta ujian dalam memberikan respons pada kategori  $x$  butir ke  $i$  sebagai fungsi dari  $\theta$ , yang didefinisikan sebagai berikut:

$$P_{ix}(\theta) = \begin{cases} 1 - P_{i1}^*(\theta), & \text{ketikax} = 0 \\ P_{i(k-1)}^*(\theta), & \text{ketikax} = k - 1 \\ P_{ix}^* - P_{i(x+1)}^*, & \text{untukxyanglain} \end{cases}$$

$P_{ix}^*(\theta)$  merupakan nilai fungsi karakteristik operasi dan  $k$  adalah banyaknya kategori. Pada GRM, setiap butir ke  $i$  digambarkan oleh sebuah parameter diskriminasi butir ( $\alpha_i$ ) dan sejumlah  $j = 1 \dots m_i$  parameter tingkat kesukaran ( $\beta_{ij}$ ). Samejima mengasumsikan bahwa respons peserta

ujian pada butir ke  $i$  diklasifikasikan ke dalam  $m_i + 1 = K_i$  urutan kategori. Oleh karena itu peserta ujian yang memperoleh skor kategori tinggi menunjukkan kemampuan yang lebih tinggi dari peserta ujian yang memperoleh skor kategori rendah.

Skor kategori untuk butir  $i$  berupa bilangan bulat  $x$ , dimana  $x=0, 1, 2, \dots, m$ . Sebagai contoh, butir dengan jumlah kategori respons butir  $K = 4$ , peserta tes memperoleh skor  $x = 0, 1, 2, 3$ . Dengan empat pilihan jawaban, terdapat  $m_i = 3$  parameter tingkat kesukaran (*threshold*) ( $j = 1, 2, 3$ ) antara pilihan respons. Salah satu tujuan menggunakan GRM adalah menentukan lokasi dari tingkat kesukaran (*threshold*) pada garis kontinum (Embretson & Reise, 2000).

#### E. PROFIL INDIVIDU PESERTA DIDIK

Sebuah instrumen tes diagnostik berperan dalam mendeteksi kelemahan belajar peserta didik. Tes jenis ini tidak sekedar menghasilkan prestasi belajar peserta didik, tapi secara khusus dirancang agar dapat memetakan kelebihan dan kelemahan peserta didik.

Instrumen tes diagnostik tidak hanya sekedar melihat respon jawaban peserta didik sebagai benar atau salah dan kemudian mengakumulasikan skor-skor benar menjadi nilai akhir atau prestasi. Sebuah tes diagnostik harus mampu menunjukkan letak kelebihan dan kelemahan peserta didik. Dengan mengetahui letak kelemahan dan kelebihan peserta didik pada materi pelajaran maka seorang guru akan dapat



Dengan melakukan entry data respon jawaban peserta didik pada sheet 1, maka guru akan dapat melihat skor total pada sheet yang sama, dan mulai sheet 2 dan seterusnya guru akan dapat memperoleh informasi berupa laporan profil individu peserta didik, yang berisi kemampuan yang sudah dikuasai dan yang belum dikuasai. Contoh laporan individu peserta didik adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Contoh laporan individu peserta didik

Nama Siswa: Sinta

No. Soal	Skor butir	Kemampuan Yang Dikuasai	Kemampuan Yang Belum Dikuasai
1	1	Mengenal gambaran model atom Dalton;	Sudah tuntas
2	2	mendefinisikan teori atom Dalton;	
3	3	dan mengidentifikasi kelemahan teori atom Dalton	
4	1	Mendefinisikan teori atom menurut JJ.Thomson.	Mengenal gambaran model atom JJ. Thomson;
5	0		mengidentifikasi kelemahan teori atom JJ. Thomson.
6	0		

Berdasarkan profil individu ini, guru dapat segera mengetahui indikator yang sudah dikuasai dan belum dikuasai oleh peserta didik. Peserta didik pun akan bisa segera mengetahui kemampuan yang dimilikinya. Butir soal nomor 1, 2 dan 3 merupakan soal pendamping sehingga dalam program analisis dibuat menjadi satu blok tersendiri. Contoh tersebut menunjukkan bahwa peserta didik dapat menjawab benar semua soal pendamping sehingga memperoleh skor maksimal 3 dan seluruh indikator telah dikuasai. Sedangkan pada blok

kedua yang berisi butir soal nomor 4, 5, dan 6 peserta didik hanya dapat menjawab benar butir soal nomor 4 sehingga skor hanya 1 dan terdapat dua indikator yang belum dikuasai.

## 2. Penilaian Guru tentang Profil Individu Peserta Didik

Penilaian guru terhadap profil individu peserta didik yang dihasilkan sebagai pelengkap instrumen tes Testlet dilakukan atas beberapa hal, yaitu

- Kejelasan prosedur *entry* data untuk program analisis data pada instrumen pendeteksi kesulitan belajar peserta didik dengan model *testlet* mendapat penilaian 4,8 dari nilai maksimal 5 atau kategori sangat baik. Untuk entry data guru cukup memasukkan respon jawaban peserta didik, sehingga cukup mudah bagi guru.
- Kemudahan program analisis data pada instrumen pendeteksi kesulitan belajar peserta didik dengan model *testlet* ini pada proses penskoran dan penilaian memperoleh penilaian 4,6 dari nilai maksimal 5. Proses penskoran dan penilaian pada instrumen testlet ini menggunakan model *Graded Response Model* yang bermakna politomus. Hal ini menarik karena meskipun bentuk soal adalah pilihan ganda akan tetapi pemberian skor akhir memperhatikan proses. Perolehan skor sempurna apabila peserta didik dapat menjawab dengan benar seluruh butir soal pendukung pada sebuah butir soal utama.
- Kemudahan penggunaan program analisis data pada instrumen pendeteksi kesulitan belajar peserta didik dengan model *testlet* mendapatkan penilaian 4,6

- dari nilai maksimal 5. Penggunaan program analisis yang berbasis Excel ini member kemudahan guru dalam mendeteksi kesulitan belajar, karena akan memunculkan profil peserta didik berupa indikator-indikator yang telah dikuasai dan yang belum dikuasai.
- d. Kegunaan program analisis data pada instrumen pendeteksi kesulitan belajar peserta didik dengan model *testlet* ini untuk mengetahui profil belajar kimia peserta didik secara individu memperoleh penilaian 4,4 dari nilai maksimal 5. Program analisis data yang berfungsi sebagai profil individu peserta didik membantu guru untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan peserta didik berdasarkan profil individu yang dihasilkan.
  - e. Penggunaan program analisis data pada instrumen pendeteksi kesulitan belajar peserta didik dengan model *testlet* ini dapat efisien waktu mendapatkan penilaian 4,4 dari nilai maksimal 5. Dilihat dari waktu yang dipergunakan guru untuk menganalisis hasil pekerjaan peserta didik dalam melihat kelemahan dan kelebihan peserta didik maka program analisis data ini dinilai sangat membantu, karena guru tidak perlu melakukannya secara manual. Hanya dengan mengisikan respon jawaban peserta didik, guru sudah dapat memperoleh informasi tentang kemampuan peserta didik.

### **3. Diagnosis Kesulitan belajar Peserta Didik berdasarkan Profil Individu Peserta Didik**

Dengan menggunakan profil individu peserta didik yang dihasilkan oleh program analisis tes jenis *testlet* ini, guru secara langsung akan dapat melihat kemampuan peserta didik. Melalui profil individu ini akan dapat dilihat uraian indikator yang sudah dikuasai oleh peserta didik dan indikator yang belum dikuasai. Skor yang diperoleh pada tes jenis *testlet* ini di desain dengan menggunakan model *Graded Response Model* (GRM) yang menerapkan sistem grading. Sebagai contoh yaitu pada sebuah soal utama terdiri dari 3 butir soal pendamping yang telah disusun secara hirarkis, jika peserta didik menjawab benar pada butir soal nomor 1, 2, dan 3 maka akan mendapatkan skor maksimal dan artinya pada indikator tersebut mencapai ketuntasan. Namun jika pada nomor 1 menjawab salah, maka secara langsung skor adalah 0 meskipun nomor 2 dan 3 menjawab benar. Hal ini didasari bahwa butir soal nomor 1, 2, dan 3 telah dibuat secara hirarkis, sehingga jika soal nomor 1 salah seharusnya peserta didik tidak dapat menjawab benar untuk nomor 2 dan 3.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Penutup**

Tes jenis *testlet* yang telah dikembangkan yang dilengkapi dengan program analisis untuk mendapatkan profil individu peserta didik merupakan bentuk alternative asesmen yang dapat digunakan guru. Selain untuk memperoleh informasi tentang prestasi peserta didik berupa skor, juga dihasilkan profil individu peserta didik yang dapat dipergunakan guru untuk mendiagnosis kesulitan belajar peserta didik.

### **B. Simpulan**

Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan:

- a) Profil individu peserta didik yang dihasilkan dapat digunakan sebagai pelengkap tes jenis *Testlet*,
- b) Profil individu peserta didik dapat digunakan untuk mendeteksi kesulitan belajar kimia bagi peserta didik

### C. Saran

- a) Diperlukan pengembangan instrumen yang dapat menjadi alternatif bagi guru untuk dapat melakukan peran ganda asesmen, yaitu selain sebagai pengukur prestasi juga dapat dipergunakan untuk mendiagnosis kelemahan dan kelebihan peserta didik.
- b) Diperlukan produk berupa profil individu dan profil kelas secara bersamaan agar yang dapat membantu guru membuat perencanaan untuk perbaikan proses pembelajaran.

Embretson, SE & Reise, SP. (2000). *Item respon theory for psychologists*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates

Oriundo, L.L., & Dallo-Antonio, E.M. (1984). *Evaluating educational outcomes (tesis, measurement and evaluation)*. Manila: REX Printing Company, INC.

Wainer, H & Kiely, G.L (1987). Item cluster and computerized adaptive testing: a case for testlet. *Journal of education measurement*, 24, 185-201

Wainer, H & Lewis, C. (1990). Toward a psychometrics for testlet. *Journal of Education*, 27: 1-14

### DAFTAR PUSTAKA

- Abin Syamsudin. (2002) *Psikologi Pendidikan: Perangkat Sistem Pengajaran Modul*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Barke,H.D, Al Hazari & Yitbarek,S (2009). *Misconceptions in Chemistry, Addressing Perceptions in Chemical Education*. German: Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- De Ayala, R.J. (1993). An Introduction to Polytomous Item Response Theory Models. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 25, 127-189