

PROFIL FLEKSIBILITAS SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN PERSAMAAN LINIER SATU VARIABEL DITINJAU DARI PERBEDAAN JENIS KELAMIN

Nur Alvi Rahmawati¹, Tatag Yuli Eko Siswono²
Jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya
email : nuralvi_rahmawati@yahoo.com¹, tatagyes@gmail.com²

ABSTRAK

Siswa seringkali mengalami kesulitan ketika diberi soal yang berbeda dari contoh soal yang diberikan oleh guru. Siswa juga terkadang tidak dapat menuntaskan pekerjaannya dengan alasan kurangnya waktu yang diberikan. Salah satu yang mempengaruhi hal ini yaitu ketidakmampuan siswa memilih langkah yang tepat dalam pengerjaan, atau bahkan ketidaktahuan siswa tentang adanya langkah lain yang bisa ditempuh dalam penyelesaian soal atau bisa dikatakan siswa tidak fleksibel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan fleksibilitas siswa SMP laki-laki dalam menyelesaikan persamaan linier satu variabel dan fleksibilitas siswa SMP perempuan dalam menyelesaikan persamaan linier satu variabel.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini yaitu 6 siswa SMP Al Falah Assalam, Sidoarjo. Semua subjek merupakan siswa berkemampuan tinggi dalam matematika. Mereka diberikan tes oleh peneliti secara bersama-sama kemudian diwawancarai secara terpisah. Tes diberikan dengan selang waktu satu minggu. Tes kedua digunakan sebagai triangulasi data pertama. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif.

Penelitian ini menunjukkan siswa laki-laki, dua dari tiga siswa, memberikan cara penyelesaian lain yang lebih praktis dan cepat. Cara lain yang mereka gunakan bukan diajarkan oleh guru matematika di kelas, melainkan dari hasil pemikirannya sendiri untuk mencari cara yang lebih cepat daripada cara yang diajarkan oleh guru. Mereka juga mampu memutuskan cara mana yang paling tepat untuk mereka gunakan ketika mengerjakan soal. Cara yang paling tepat tersebut berbeda-beda, sesuai dengan bentuk dan karakteristik soal. Siswa perempuan, dua dari tiga siswa, memberikan penyelesaian soal yang hampir sama dengan penyelesaian sebelumnya. Mereka dapat memutuskan strategi yang paling tepat untuk mereka gunakan ketika mengerjakan soal, yaitu

dengan cara yang sama yang diajarkan oleh gurunya, cara distributif kemudian dilanjutkan dengan mengelompokkan suku sejenis, tidak memperdulikan bentuk dan karakteristik soal. Karena adanya perbedaan antara fleksibilitas siswa SMP laki-laki dan perempuan terutama dalam memikirkan atau memutuskan strategi yang akan dipakai dalam menyelesaikan persamaan linier satu variabel, maka sebaiknya guru mendesain pembelajaran dengan mempertimbangkan kecenderungan berpikir mereka agar dapat meningkatkan fleksibilitas keduanya dengan maksimal, misalnya dengan mengajak siswa terlibat untuk membandingkan beberapa cara dalam beberapa situasi.

Kata Kunci: fleksibilitas, persamaan linier satu variabel.

PENDAHULUAN

Siswa seringkali mengalami kesulitan ketika diberi soal yang berbeda dari contoh soal yang diberikan oleh guru. Siswa juga terkadang tidak dapat menuntaskan pekerjaannya dengan alasan kurangnya waktu yang diberikan. Salah satu yang mempengaruhi hal ini yaitu ketidakmampuan siswa memilih langkah yang tepat dalam pengerjaan, atau bahkan ketidaktahuan siswa tentang adanya langkah lain yang bisa ditempuh dalam penyelesaian soal atau bisa dikatakan siswa tidak fleksibel.

Menurut Star (2007) fleksibilitas merupakan komponen penting dari dalam pemahaman matematika, sebuah pemecah masalah yang fleksibel tidak hanya tahu beberapa cara untuk menyelesaikan masalah, tetapi juga mengambil dan memilih di antara beberapa pendekatan yang diketahui, berdasarkan pengetahuannya yang memerlukan strategi bekerja terbaik pada masalah tertentu.

Pengalaman peneliti selama mengajar di suatu lembaga bimbingan belajar memperhatikan berbagai keluhan siswa, aljabar adalah salah satu materi yang cukup sulit bagi siswa. Persamaan Linier satu variabel tergolong dasar dalam aljabar,

¹ Mahasiswa Jurusan Matematika, FMIPA UNESA

² Dosen Jurusan Matematika, FMIPA UNESA

ketidakmampuan siswa dalam materi ini, mengakibatkan kesulitan pada materi-materi berikutnya.

Ditinjau dari jenis kelamin, manusia dibedakan menjadi dua jenis yaitu laki-laki dan perempuan. Keduanya memiliki perbedaan yang cukup mencolok dari segi fisik maupun mental. Menurut Pasiak (2004:90), "Ada tiga hal yang membedakan laki-laki dan perempuan, yaitu: (1) Struktur Fisik, (2) Organ Reproduksi, dan (3) Cara Berpikir (bukan *level of Intelligence*)". Antara anak laki-laki dan perempuan terdapat kelebihan dan kekurangan masing-masing, begitu juga kemampuan berpikirnya yang berbeda Maccoby dan Jaclin (dalam Andayani, 2010:33). Pada usia 11 tahun ke atas, kemampuan matematika anak laki-laki jauh lebih baik daripada anak perempuan. Cara berpikir laki-laki dan perempuan berbeda, laki-laki lebih analisis dan fleksibel dari perempuan, Dagun (dalam Andayani, 2010). Siswa perempuan, biasanya lebih teliti, hati-hati, dan terikat pada konsep dan teori yang diberikan guru. Hal ini sesuai dengan penelitian Krutetzki (dalam Andayani, 2010) yang menyatakan bahwa perempuan lebih unggul dalam ketepatan, ketelitian, kecermatan, dan keseksamaan dalam berpikir. Menurut Fredman (dalam Hatip, 2008) anak laki-laki lebih unggul daripada anak perempuan dalam bidang aljabar, geometri, dan penalaran.

Berdasarkan latar belakang di atas, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui dan mendeskripsikan fleksibilitas siswa SMP laki-laki dalam menyelesaikan persamaan linier satu variabel dan fleksibilitas siswa SMP perempuan dalam menyelesaikan persamaan linier satu variabel.

METODE PENELITIAN

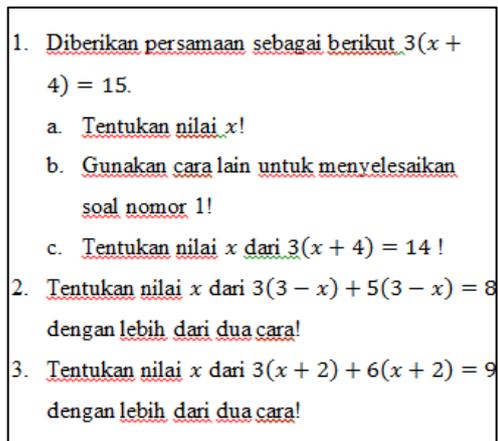
Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini yaitu 6 siswa SMP Al Falah Assalam, Sidoarjo yang terdiri dari 3 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan. Pemilihan subjek disesuaikan dengan kebutuhan penelitian, menggunakan pertimbangan pribadi sesuai dengan topik penelitian. Peneliti berdiskusi dengan guru matematika yang bersangkutan dalam pemilihan subjek. Semua subjek merupakan siswa berkemampuan tinggi dalam matematika. Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari instrumen utama yaitu peneliti dan instrumen bantu yaitu soal tes dan pedoman wawancara. Mereka diberikan tes oleh peneliti secara bersama-sama kemudian diwawancarai secara terpisah. Tes diberikan sebanyak dua kali dengan selang waktu satu minggu. Tes kedua digunakan sebagai triangulasi data pertama. Soal pada tes kedua ekuivalen dengan

soal tes pada tes kedua. Prosedur dalam penelitian ini, meliputi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap analisis data, dan tahap memberi kesimpulan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif.

HASIL PENELITIAN

Pengambilan data dilaksanakan di SMP Al Falah Assalam, Sidoarjo. Data yang diperoleh dari penelitian ini berupa data kualitatif berupa data tes tertulis dan wawancara. Data tes tertulis digunakan dalam wawancara untuk mengetahui fleksibilitas siswa dalam menyelesaikan persamaan linier satu variabel. Rekaman wawancara selanjutnya ditranskripkan untuk keperluan analisis data. Transkrip wawancara dilakukan oleh peneliti dan dikodekan dengan menggunakan dua huruf kapital dan 1 nomor yang menyatakan inisial dari subjek penelitian (SL1, SL2, SL3, SP1, SP2, SP3) dan diikuti oleh empat digit angka. Digit pertama menyatakan kode soal tes fleksibilitas yang digunakan (1 atau 2) sedangkan tiga digit terakhir (xxx) berupa angka yang menyatakan urutan kegiatan wawancara. Profil fleksibilitas siswa dalam menyelesaikan persamaan linier satu variabel diperoleh dengan melakukan analisis data tes tertulis dan wawancara yang berfokus pada tiga indikator fleksibilitas.

Berikut ini adalah soal tes yang diberikan pada masing-masing subjek.

- 
1. Diberikan persamaan sebagai berikut $3(x + 4) = 15$.
- Tentukan nilai x !
 - Gunakan cara lain untuk menyelesaikan soal nomor 1!
 - Tentukan nilai x dari $3(x + 4) = 14$!
2. Tentukan nilai x dari $3(3 - x) + 5(3 - x) = 8$ dengan lebih dari dua cara!
3. Tentukan nilai x dari $3(x + 2) + 6(x + 2) = 9$ dengan lebih dari dua cara!

Gambar 4.1 Soal tes fleksibilitas 1

1. Analisis siswa laki-laki

Berikut ini adalah hasil tes subjek laki-laki pertama (SL1) nomor 1.

$$\begin{array}{l}
 1. \ a.) \ 3(x+4) = 15 \\
 3x + 12 = 15 \\
 3x = 3 \\
 x = \frac{3}{3} = 1 \\
 \\
 c.) \ 3(x+4) = 14 \\
 3x + 12 = 14 \\
 3x = 2 \\
 x = \frac{2}{3} \\
 \\
 b.) \ x = 1 \rightarrow 3(1+4) = 15 \\
 3 + 12 = 15 \\
 15 = 15
 \end{array}$$

Gambar 4.3 Hasil tes fleksibilitas SL1 nomor 1

Berikut ini kutipan wawancara peneliti dengan SL1 mengenai penjelasan cara pada jawaban nomor 1.

Tabel 4.1 Kutipan wawancara peneliti dengan SL1 mengenai jawaban soal fleksibilitas 1 nomor 1

KODE PERCA-KAPAN	P/R	WAWANCARA
SL11001	P	Adin ya,? Coba jelaskan cara kamu ini? (menunjuk pada jawaban 1a)
SL11002	R	Ya biasa, dikali-kalikan, terus ketemu x nya sama dengan 1.
SL11003	P	Kalau yang 1b gimana?
SL11004	R	Yang 1b ini pakai nalar, ta coba-coba x nya. Tadi ta coba nol, salah. Ta coba satu bener. ya berarti x nya sama dengan 1.
SL11005	P	Selain cara seperti 1a dan 1b ini, ada nggak cara lain yang kamu bisa?
SL11006	R	Em,,, tadi tak coba-coba ga nemu.. Bentar.. $3(x+4) = 15$ $\frac{15}{3} = 5$ $\therefore x + 4 = 5$ $x = 1$

Lanjutan dari tabel Tabel 4.1 kutipan wawancara peneliti dengan SL1 mengenai jawaban soal fleksibilitas 1 nomor 2

KODE PERCA-KAPAN	P/R	WAWANCARA
SL11007	P	Coba jelaskan!
SL11008	R	Ini, dibagi dulu sama ini.. 15 dibagi 3 kan 5, jadi $x + 4 = 5$, ketemu x nya sama dengan 1.
SL11009	P	Menurut kamu, cara mana yang lebih baik untuk menyelesaikan soal ini, 1a atau 1b.
SL11010	R	1a. kan tadi yang 1b pake nalar, ta coba-coba nggak langsung ketemu, tadi tu ta' coba 2, 3 kali 6 ketemu 18, jadi tak kecilkan, tak coba x nya sama dengan 0, salah. tak coba x nya sama dengan 1 ketemu 15, berarti x nya sama dengan 1. jadi lama nggak langsung nemu.
SL11011	P	Sekarang bisa nggak, kamu ubah soalnya sehingga cara b lebih baik digunakan.
SL11012	R	Maksudnya lebih baik gimana?
SL11013	P	Gini lo, bisa nggak kamu buat soal sehingga untuk menyelesaikan soal tersebut lebih baik memakai cara yang kedua atau seperti cara nomor 1b dari pada cara pertama atau seperti cara nomor 1b?
SL11014	R	Emm... $5 - 3 + x = 1$ Kalo gini gampang pake nalar, $x = -1$.
SL11015	P	Kalau yang 1c gimana?
SL11016	R	Sama kayak (baca:seperti) 1a, dikali-kalikan, terus ketemu x nya sama dengan $\frac{2}{3}$.
SL11017	P	Ada nggak cara lain untuk 1c ini?
SL11018	R	Ga ada, ini kan x nya bukan bilangan bulat, jadi ga bisa coba-coba..

SL1 menyelesaikan soal nomor 1a dengan baik, ia menggunakan cara distributif. Ia juga dapat menyelesaikan soal nomor 1b yang artinya dia mampu memikirkan lebih dari satu cara dalam menyelesaikan soal 1a. Selain cara standar

(distributif) yang ia tuliskan pada jawaban nomor 1a, ia dapat menyelesaikannya dengan menebak-nebak, atau mencoba mensubstitusikan beberapa bilangan bulat sampai menemukan jawaban yang tepat. Bahkan ia mampu memikirkan lebih dari dua cara (SL11006). Cara lain yang ia gunakan yaitu dengan mengubah variabel, yaitu melihat dengan sudut pandang $(x + 4)$ sebagai variabel pada awalnya. Sehingga langkah pertama yang ia ambil adalah membagi dulu 15 dengan 3. Kemudian ia memperoleh $x + 4 = 5$, dan $x = 1$.

Tidak seperti soal sebelumnya, ia tidak mampu memikirkan cara lain untuk 1c. Cara yang digunakan untuk menyelesaikan 1a dan 1c relatif sama yaitu dengan menggunakan cara distributif. Ia tidak mampu menggunakan cara menebak-nebak atau mensubstitusikan beberapa bilangan hingga memperoleh jawaban yang tepat jika nilai x bukanlah bilangan bulat (SL11018).

SL1 dengan mudah berpindah dari satu pemikiran ke pemikiran lainnya, selain dia mampu menyelesaikan 1b dalam waktu yang telah ditentukan, ia juga mampu ketika ia diminta untuk mengubah soal sehingga cara lain lebih baik digunakan dari pada cara pertama (distributif) yang menurutnya lebih baik untuk digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 1 (SL11014).

Berikut ini adalah jawaban subjek laki-laki pertama (SL1) pada tes fleksibilitas 1 nomor 2.

2. $3(3-x) + 5(3-x) = 8$
 $9 - 3x + 15 - 5x = 8$
 $-3x - 5x = 8 - 9 - 15$ (1)
 $-8x = -16$
 $x = \frac{-16}{-8} = 2$
 $x = 2 \rightarrow 3(1) + 5(1) = 8$ (2)
 $8 = 8$

Gambar 4.4 Hasil tes fleksibilitas SL1 nomor 2

Berikut ini adalah kutipan wawancara peneliti dengan subjek laki-laki pertama (SL1) mengenai jawaban soal fleksibilitas 1 nomor 2.

Tabel 4.2 Kutipan wawancara peneliti dengan SL1 mengenai jawaban soal fleksibilitas 1 nomor 2

KODE PERCAKAPAN	P / R	WAWANCARA
SL11021	P	Oke, sekarang nomor 2. Ini kan kamu menggunakan dua cara, coba jelaskan.
SL11022	R	Yang satu dikali-kalikan kayak nomor 1a tadi, cara yang kedua ta coba langsung dimasukkan angkanya, nebak-nebak
SL11023	P	Ada nggak, cara lain yang kamu bisa dan belum sempat kamu tulis?
SL11024	R	Emm.. bentar, di sini ya?
SL11025	P	Iya, boleh..
SL11026	R	Ini.. $3(3-x) + 5(3-x) = 8$ $8(3-x) = 8$ $\frac{8}{8} = 1$ $\therefore 3-x = 1$ $-x = 1-3$ $-x = -2$ $x = 2$
SL11027	P	Coba jelaskan!
SL11028	R	Kalo yang cara ketiga ini dijumlahkan dulu.. ini kan sama, $(3-x)$ ini juga $(3-x)$.
SL11029	P	Ada cara lain lagi?
SL11024	R	Nggak ada
SL11030	P	Dari ketiga cara yang kamu tuliskan ini, mana yang terbaik untuk digunakan menyelesaikan soal ini?
SL11031	R	Yang ketiga.
SL11032	P	Kenapa?
SL11033	R	Cepet, nggak ribet.

Dalam menyelesaikan soal nomor 2, SL1 memikirkan lebih dari satu cara yang cukup berbeda. Dia dapat mengerjakan soal nomor 2 dengan cara distributif. Selain itu, dia juga bisa menyelesaikannya dengan menebak-nebak yaitu dengan mengganti nilai x dengan sebuah bilangan. Cara yang ketiga, ia menjumlahkannya tanpa menjabarkannya terlebih dahulu. Ia mengubah sudut pandangnya tentang variabel dalam soal

tersebut. Ia melihat bahwa kedua suku sama-sama mengandung $(3-x)$ sehingga ia dapat menjumlahkannya terlebih dahulu tanpa menjabarkannya (SL11026; SL11028).

SL1 memutuskan strategi yang menurutnya efisien untuk soal ini yaitu cara ketiga (yaitu menjumlahkan tanpa menjabarkannya terlebih dahulu). Cara ini menurutnya solusi yang paling tepat untuk digunakan dalam menyelesaikan soal ini. Karena dengan menggunakan cara tersebut maka akan selesai lebih cepat karena waktu yang dibutuhkan lebih sedikit.

Langkah pada cara kedua nomor 2 ini sebenarnya serupa dengan cara ketiga pada nomor 1. Namun, tidak seperti pada nomor 1, pada nomor 2 ini langkah tersebut menjadi cara yang menurutnya terbaik untuk digunakan menyelesaikan soal. Artinya, langkah yang sama tidak berarti sama-sama menjadi cara yang paling tepat untuk menyelesaikan soal yang berbeda. Hal tersebut dikarenakan bergantung pada karakteristik soal.

Berikut ini kutipan wawancara peneliti dengan SL1 pada wawancara pertama mengenai konsep cara terbaik.

Tabel 4.4 Kutipan wawancara peneliti dengan SL1 mengenai konsep cara terbaik pada wawancara pertama

KODE PERCAKAPAN	P/R	WAWANCARA
SL11044	P	Apakah kamu selalu menggunakan cara yang sama dalam menyelesaikan persamaan linier satu variabel?
SL11045	R	Nggak.. Tergantung soalnya, kalau sedikit, bisa pakai nalar ya pakai nalar aja.. atau yang modelnya kayak nomer 2 dan tiga tadi ya enak pakai cara yang ketiga.
SL11046	P	Maksudnya sedikit?
SL11047	R	Angkanya...
SL11048	P	Ooo... cara terbaik menurut kamu cara yang seperti apa sih?
SL11049	R	Cara yang paling mudah dimengerti, cepet, nggak ribet.
SL11050	P	Oke, Terima kasih..

SL1 memutuskan strategi yang menurutnya efisien dalam menyelesaikan soal persamaan linier satu variabel dengan memperhatikan karakteristik soal, seperti bisa tidaknya langsung ditebak dan

besar kecilnya angka. Cara yang sama belum tentu sama-sama menjadi yang terbaik untuk menyelesaikan soal yang berbeda. Cara terbaik menurutnya adalah cara yang mudah dipahami dan dapat digunakan untuk menyelesaikan soal dengan waktu singkat (SL11049).

SL1 dapat memutuskan strategi yang menurutnya efisien dalam menentukan soal yaitu dengan melihat karakteristik soal, seperti bisa tidaknya langsung ditebak dan besar kecilnya angka. Secara umum, cara terbaik mudah dipahami dan dapat digunakan untuk menyelesaikan soal dengan waktu singkat. Sehingga dapat dikatakan SL1 adalah siswa yang fleksibel.

SL2 memikirkan lebih dari satu strategi yang cukup berbeda untuk menyelesaikan soal nomor 2 dan 3. Ia dapat menggunakan cara distributif. Kedua, ia dapat menjumlahkan terlebih dahulu, lalu kemudian melanjutkan dengan cara distributif. Tapi, dia mengalami kesulitan untuk memikirkan cara lain untuk soal nomor 1, baik 1a maupun 1b. SL2 cukup mampu untuk berpindah dari satu pemikiran ke pemikiran yang lain, ditunjukkan dia mampu memikirkan 2 cara untuk menyelesaikan soal nomor 2 dan 3 dalam waktu yang ditentukan. Namun, kemampuan SL2 untuk berpindah dari satu pemikiran ke pemikiran lain ini tidak begitu baik, karena dia hanya mampu untuk soal nomor 2 dan 3, tidak untuk nomor 1.

Berikut ini adalah hasil tes fleksibilitas 1 subjek laki-laki kedua (SL2) pada soal nomor 2.

Gambar 4.10 hasil tes fleksibilitas 1 SL2 nomor 2

Berikut ini adalah hasil tes fleksibilitas 1 subjek laki-laki kedua (SL2) pada soal nomor 2.

Tabel 4.11 Kutipan wawancara peneliti dengan SL2 mengenai jawaban soal fleksibilitas 1 nomor 2

KODE PERCAKAPAN	P/R	WAWANCARA
SL21011	P	Oke, sekarang nomor 2. Ini kan kamu menggunakan dua cara, coba jelaskan masing-masing.

Lanjutan dari tabel Tabel 4.11 kutipan wawancara peneliti dengan SL2 mengenai jawaban soal fleksibilitas 1 nomor 2

KODE PERCA-KAPAN	P / R	WAWANCARA
SL21012	R	Yang pertama, ini di kali-kalikan. 3 dikali 3 sama dengan 9, 3 dikali $-x = -3x$, 5 dikali 3 sama dengan 15, 5 dikali $-x$ sama dengan $-5x$. Terus dikumpulkan, yang ada x nya tetap disini, yang nggak pindah ke kanan. Ketemu x nya sama dengan 2.
SL21013	P	Apa bedanya caramu nomer 2 yang ini (cara pertama) dengan caramu pada nomor 1a?
SL21014	R	Yaa,, sebenarnya sih sama aja. Cuma kalo ini ta' buat gitu. Jadinya panjang. Jadi, langsung saja..
SL21015	P	Oke, sekarang coba jelaskan cara yang kedua?
SL21014	R	Kalo ini dijumlahkan dulu, Ini kan sama (menunjuk pada $(3-x)$). $8(3-x)=8$, terus dikalikan 8 dikali 3 sama dengan 24, 8 dikali $-x$ sama dengan $-8x$. berarti, $24-8x=8$, $-8x=8-24$, $-8x= -16$: (-8) , jadi $x=2$.
SL21016	P	Jadi bedanya, cara yang kedua dijumlahkan dulu, baru dikalikan? Boleh?
SL21017	R	Kalo sama, nggak apa-apa..
SL21018	P	Apanya yang sama?
SL21019	R	Ininya lho (menunjuk pada $(3-x)$ pada soal kedua).
SL21020	P	Oke. Ada cara lain yang kamu ketahui?
SL21021	R	Nggak ada
SL21022	P	Nomor 2 ini kan kamu punya dua cara, cara mana yang terbaik untuk menyelesaikan soal nomor 2 ini?
SL21023	R	Yang kedua.
SL21024	P	Kenapa?
SL21025	R	Ya lebih cepet.

Dalam menyelesaikan soal nomor 2, SL2 memikirkan lebih dari satu cara yang cukup berbeda. Pertama, dia menyelesaikan soal nomor 2 dengan cara distributif. Kedua, ia melihat $(3 - x)$ sebagai variabel dalam pengerjaan awal, sehingga

dia dapat menjumlahkannya terlebih dahulu lalu kemudian melanjutkan dengan cara distributif.

SL2 dapat memutuskan langkah mana yang terbaik untuk digunakan dalam penyelesaian soal nomor 2 ini. Menurutnya, untuk soal semacam ini lebih baik menggunakan cara yang kedua yaitu menjumlahkannya terlebih dahulu, lalu kemudian melanjutkan dengan cara distributif.

SL2 dapat memutuskan strategi yang menurutnya efisien dari berbagai strategi yang ia ketahui dalam menyelesaikan soal yaitu dengan melihat karakteristik soal, seperti besar kecilnya bilangan dan bentuk soal.

SL3 tidak dapat menyelesaikan soal nomor 1, 2, dan 3 dengan lebih dari 1 cara. Ia hanya dapat menyelesaikan soal-soal tersebut menggunakan cara distributif seperti yang telah diajarkan oleh gurunya.

Berikut ini adalah hasil tes subjek laki-laki ketiga (SL3) nomor 1.

Gambar 4.15 Hasil tes fleksibilitas 1 SL3 nomor 1

Berikut ini adalah kutipan wawancara peneliti dengan SL3 mengenai jawaban soal nomor 3 pada tes fleksibilitas 2.

Tabel 4.19 Kutipan wawancara peneliti dengan SL3 mengenai jawaban soal fleksibilitas 1 nomor 1

KODE PERCA-KAPAN	P/ R	WAWANCARA
SL31001	P	Coba jelaskan caramu ini? (menunjuk pada jawaban 1a)
SL31002	R	dikali-kalikan, terus ketemu x nya sama dengan 1.
SL31003	P	Kalau yang 1b gimana? Yang 1b ini kenapa masih kosong.?
SL31004	R	Nggak bisa.
SL31005	P	Kalau yang 1c gimana?

Lanjutan Tabel 4.19 kutipan wawancara peneliti dengan SL3 mengenai jawaban soal fleksibilitas 1 nomor 1

KODE PERCAKAPAN	P/R	WAWANCARA
SL31006	R	Sama seperti 1a, dikali-kalikan, terus ketemu x nya sama dengan $\frac{2}{3}$.
SL31007	P	Ada nggak cara lain untuk 1c ini?
SL31008	R	Ga bisa

SL3 menyelesaikan soal nomor 1a dan 1c dengan baik. Dia juga memahami cara yang ia gunakan, Namun tidak untuk 1c, Ia tidak dapat memikirkan cara lain untuk menyelesaikan soal tersebut. Hal ini dikuatkan dengan kutipan wawancara (SL31004 dan SL31004).

SL3 memaknai cara terbaik adalah cara yang mudah dipahami. Namun, ia tidak dapat memikirkan lebih dari satu cara dalam menyelesaikannya. Ia hanya bisa menyelesaikan dengan cara distributif, yaitu cara yang diajarkan dan paling sering digunakan oleh gurunya. Karena tidak dapat memikirkan lebih dari satu cara dalam menyelesaikan soal-soal persamaan linier satu variabel yang diberikan, berarti dia juga tidak dapat memutuskan satu yang terbaik dari beberapa cara. Sehingga dapat dikatakan SL3 tidak fleksibel dalam menyelesaikan persamaan linier satu variabel.

2. Analisis siswa perempuan

Berikut ini adalah hasil tes fleksibilitas 1 nomor 1 subjek perempuan pertama (SP1).

$1-a. 3(2x+9) = 15$
 $3x+12 = 15$
 $3x = 15-12$
 $3x = 3$
 $x = \frac{3}{3} = 1$

$b- 3x+12 = 15$
 $3x+12 = 15$
 $3x = 15-12$
 $3x = 3$
 $x = \frac{3}{3} = 1$

$c- 3(2x+9) = 14$
 $3x+12 = 14$
 $3x = 14-12$
 $3x = 2$
 $x = \frac{2}{3}$

Gambar 4.21 Hasil tes fleksibilitas 1 SP1 nomor 1

Berikut ini adalah kutipan wawancara peneliti dengan SP1 mengenai jawaban soal nomor 1 pada tes fleksibilitas 1.

Tabel 4.28 Kutipan wawancara peneliti dengan SP1 mengenai jawaban soal fleksibilitas 1 nomor 1

KODE PERCAKAPAN	P/R	WAWANCARA
SP11001	P	Coba jelaskan jawaban kamu ini? (menunjuk pada jawaban 1a)
SP11002	R	3 dikali x sama dengan 3x, 3 dikali 4 sama dengan 12. Jadi, $3x + 12 = 15$. 12 nya pindah kesini (pindah ruas), kalau melewati sama dengan positif jadi negatif, 12 nya jadi -12. $3x$ sama dengan 15 dikurangi 12, $3x$ sama dengan 3, x sama dengan 3 dibagi 3 samadengan 1.
SP11003	P	Kalau yang 1b gimana?
SP11004	R	3 dikali x sama dengan 3x, 3 dikali 4 sama dengan 12. Jadi, $3x + 12 = 15$. Ini pindah (12). $3x$ sama dengan 15 dikurangi 12, $3x$ sama dengan 3, x sama dengan 3 dibagi 3 samadengan 1.
SP11005	P	Apa bedanya 1a dan 1b ini?
SP11006	R	1b ini lebih diuraikan.
SP11007	P	Dari 1a dan 1b ini, cara yang mana yang menurutmu lebih baik digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1a ini?
SP11008	R	1b
SP11009	P	Mengapa?
SP11010	R	Lebih jelas.
SP11011	P	Mengapa ketika pertama kali mendapatkan soal nomor 1a kamu langsung menyelesaikannya dengan menggunakan cara ini (merujuk pada jawaban nomor 1a)
SP11012	R	Ya nggak apa-apa, karena ini yang paling sering digunakan.
SP11013	P	Jadi, yang terbaik menurut kamu untuk digunakan menyelesaikan soal ini (soal pada nomor 1a) yang mana? Cara seperti 1a, atau seperti 1b?
SP11014	R	1b sih, tapi aku lebih suka 1a.

Lanjutan Tabel 4.28 kutipan wawancara peneliti dengan SP1 mengenai jawaban soal fleksibilitas 1 nomor 1

KODE PERCA-KAPAN	P/R	WAWANCARA
SP11015	P	Sekarang, bisa nggak kamu ubah soalnya sehingga cara seperti nomor 1a lebih baik untuk digunakan dalam menyelesaikannya.
SP11016	R	Terserah soalnya?
SP11017		Iya.
SP11018		Hmm.. Nggak bisa
SP11019	P	Selain cara seperti 1a dan 1b ini, ada nggak cara lain yang kamu bisa?
SP11020	R	Nggak ada
SP11021	P	Kalau yang 1c bagaimana?
SP11022	R	Sama seperti 1a, dikali-kalikan, terus ketemu x nya sama dengan $\frac{2}{3}$.
SP11023	P	Ada nggak cara lain untuk 1c ini?
SP11024	R	Ada, ya cara seperti 1 b ini.
SP11025	P	Lalu, cara mana yang lebih baik.
SP11026	R	Yang lebih diuraikan.

SP1 menyelesaikan soal nomor 1a menggunakan cara distributif dan 1b dengan cara yang sebenarnya hampir sama dengan 1b, namun lebih diuraikan. Kemampuannya untuk menyelesaikan soal nomor 1a dan 1b menunjukkan bahwa SP1 mampu memikirkan lebih dari satu cara untuk menyelesaikan soal yang sama. Ia dapat menentukan satu cara yang terbaik dari dua cara yang ia ketahui. Menurutnya, cara yang ia tuliskan pada nomor 1b lebih baik digunakan dalam menyelesaikan soal ini daripada cara pada nomor 1a. karena lebih diuraikan, baginya terasa lebih jelas (SP12010). Meskipun cukup lama, SP1 mampu untuk mengubah soal dengan mempertimbangkan berbagai hal sehingga cara seperti yang ia gunakan pada 1a lebih baik daripada cara seperti nomor 1b.

Pada jawaban nomor 1c, cara yang digunakan oleh SP1 adalah cara distributif. Dia juga mampu menunjukkan cara lain yaitu cara serupa nomor 1a (SP11022, SP11026). Dari jawaban yang ia gunakan pada nomor 1, terlihat bahwa cara yang spontan ia gunakan dalam menyelesaikan soal adalah cara distributif.

Berikut ini adalah hasil tes fleksibilitas 1 nomor 2 subjek perempuan pertama (SP1).

Gambar 4.22 Hasil tes fleksibilitas 1 SP1 nomor 2

Berikut ini adalah kutipan wawancara peneliti dengan SP1 mengenai jawaban soal fleksibilitas 1 nomor 2.

Tabel 4.29 Kutipan wawancara peneliti dengan SP1 mengenai jawaban soal fleksibilitas 1 nomor 2

KODE PERCA-KAPAN	P/R	WAWANCARA
SP11027	P	Oke, sekarang nomor 2.
SP11028	R	Yang pertama, 3 dikali 3 samadengan sembilan, ditambah 3 dikali (-x) sama dengan (-3x). ditambah 5 dikali 3 sama dengan 15, ditambah 5 dikali x samadengan 5x samadengan 8.
SP11028	R	Yang ada x nya tetap disini, yang lainnya dipindah. $-3x-5x=-15-9+8$ Jadi, $x=2$
SP11029	P	Ada nggak, cara lain yang kamu bisa dan belum sempat kamu tulis?
SP11030	R	Nggak ada
SP11031	P	Dari dua cara yang kamu tuliskan ini, mana yang terbaik untuk digunakan menyelesaikan soal ini?
SP11032	R	Yang pertama.
SP11033	P	Kenapa?
SP11034	R	Kan ini panjang, kalau pakai cara yang b lama.

SP1 menyelesaikan soal nomor 2 menggunakan dua cara, cara pertama yang ia gunakan adalah cara distributif. Cara yang kedua prinsipnya hampir

sama dengan cara yang pertama, hanya saja cara yang kedua diuraikan lebih rinci. Kalau untuk cara pertama perhitungan seperti $3(3 - x) = 9 - 3x$ tidak dituliskan prosesnya, pada cara yang kedua ini SP1 menuliskan $3 \times 3 = 9$ dan $3 \times x = 3x$ sehingga diperoleh $3(3 - x) = 9 - 3x$ Kemampuannya untuk menyelesaikan soal nomor 2 ini dengan lebih dari satu cara menunjukkan bahwa SP1 mampu memikirkan beberapa untuk menyelesaikan soal yang sama.

Ia menentukan satu cara yang terbaik dari dua cara yang ia ketahui yaitu cara yang pertama yang ia tuliskan pada nomor 2. Cara yang kedua memang lebih diuraikan, tapi untuk digunakan menyelesaikan soal nomor 2 ini cara yang kedua terlalu panjang dan memakan waktu yang lama (SP11034).

Berikut ini adalah hasil tes fleksibilitas 1 nomor 3 subjek perempuanan pertama (SP1).

$$3. a. 3(2x+2) + 6(2x+2) = 9$$

$$3x+6 + 6x+12 = 9$$

$$3x+6x = -12-6+9$$

$$9x = -9-2x = -9 \quad \Rightarrow \quad x = \frac{-9}{9} = -1$$

$$b. 3x+2 = 3x \quad + \quad 6x+2 = 6x = 9$$

$$3x+2 = 6 \quad + \quad 6x+2 = 12$$

$$3x+6 \quad + \quad 6x+12 = 9$$

$$3x+6x = -12-6+9$$

$$9x = -9$$

$$x = \frac{-9}{9} = -1$$

Gambar 4.23 Hasil tes fleksibilitas 1 SP1 nomor 3

Berikut ini adalah kutipan wawancara peneliti dengan SP1 mengenai jawaban soal fleksibilitas 1 nomor 3.

Tabel 4.30 Kutipan wawancara peneliti dengan SP1 mengenai jawaban soal fleksibilitas 1 nomor 3

KODE PERCA-KAPAN	P / R	WAWANCARA
SP11035	P	Sekarang coba jelaskan cara nomor 3.
SP11036	R	Sama seperti nomer 2 tadi, yang pertama,
SP11037	P	Ada nggak cara lain?
SP11038	R	Nggak ada.

Lanjutan dari Tabel 4.30 Kutipan wawancara peneliti dengan SP1 mengenai jawaban soal fleksibilitas 1 nomor 3

KODE PERCA-KAPAN	P / R	WAWANCARA
SP11039	P	Dari dua cara yang kamu tuliskan ini, mana yang terbaik untuk digunakan menyelesaikan soal ini?
SP11040	R	Yang kedua.
SP11041	P	Kenapa?
SP11042	R	Ya kayak nomor 2 tadi, lebih <i>simple</i> .

Sama seperti jawaban nomor dua, SP1 juga menyelesaikan soal nomor 3 menggunakan dua cara, cara pertama yang ia gunakan adalah cara distributif. Cara yang kedua prinsipnya hampir sama dengan cara yang pertama, hanya saja cara yang kedua diuraikan lebih rinci. Jika untuk cara pertama perhitungan seperti $3(x + 2) = 3x + 6$ tidak dituliskan prosesnya, maka pada cara yang kedua ini SP1 menuliskan $3(x + 2) = 3 \times x + 3 \times 2$ sehingga diperoleh $3(x + 2) = 3x + 6$ Kemampuannya untuk menyelesaikan soal nomor 2 ini dengan lebih dari satu cara menunjukkan bahwa SP1 mampu memikirkan beberapa untuk menyelesaikan soal yang sama.

Ia memutuskan satu cara yang terbaik dari dua cara yang ia ketahui yaitu cara yang pertama yang ia tuliskan pada nomor 3. Cara yang kedua memang lebih diuraikan, tapi untuk digunakan menyelesaikan soal nomor 3 ini cara yang kedua terlalu panjang dan memakan waktu yang lama (SP11034).

Perhatikan kutipan wawancara peneliti dengan SP1 berikut mengenai konsep cara terbaik.

Tabel 4.31 Kutipan wawancara peneliti dengan SP1 mengenai konsep cara terbaik

KODE PERCA-KAPAN	P / R	WAWANCARA
SP11043	P	Apakah kamu selalu menggunakan cara yang sama atau berbeda-beda dalam menyelesaikan persamaan linier satu variabel?
SP11044	R	Sama
SP11045		Jadi, bagaimanapun solanya, cara yang kamu gunakan sama?

Tabel 4.31 Kutipan wawancara peneliti dengan SP1 mengenai konsep cara terbaik

KODE PERCA-KAPAN	P / R	WAWANCARA
SP11046	R	Iya, kan sudah paham.
SP11047	P	menurut kamu, cara yang terbaik itu seperti apa?
SP11048	R	Cara yang paling mudah dimengerti.
SP11049	P	Oke, Terima kasih..

Cara terbaik, menurut SP1 adalah cara yang mudah untuk dimengerti. SP1 sedikit bingung dengan konsep cara terbaik. Cara yang paling dia sukai adalah cara distributif, cara standar yang biasa diajarkan oleh gurunya. Meskipun sesekali ia mengatakan bahwa caranya yang lain seperti menguraikan tersendiri terlebih dahulu lebih baik karena akan meminimalisir kesalahan. Namun, secara spontan cara yang ia gunakan adalah distributif. Berdasarkan pengakuannya, Ia juga selalu menggunakan cara yang sama yaitu distributif untuk setiap soal persamaan linier satu variabel yang diberikan.

SP1 menyelesaikan soal yang diberikan dengan 2 cara. Selain cara distributif yang ia gunakan untuk menyelesaikan semua soal, SP1 juga dapat menyelesaikan menggunakan cara lain yang sebenarnya prinsip kerjanya sama, hanya lebih diuraikan. Perhitungan yang lebih rinci yang tidak dituliskan pada cara pertama, dituliskan pada cara yang kedua. SP1 kurang dapat untuk berpindah dari satu pemikiran ke pemikiran yang lain, terlihat dari terselesaikannya soal nomor 1b namun dia tidak bisa mengubah soal sehingga cara lain lebih baik digunakan daripada cara sebelumnya. SP1 memutuskan strategi yang menurutnya efisien dalam menyelesaikan soal adalah cara yang diajarkan oleh gurunya. Karena kedua cara yang ia gunakan hampir sama, sehingga dia kesulitan untuk mengambil keputusan kapan sebuah cara lebih baik digunakan daripada cara yang lain.

SP2 hanya dapat memikirkan satu cara tepat untuk menyelesaikan soal persamaan linier satu variabel yang diberikan. Satu-satunya cara yang ia kuasai dengan baik adalah cara distributif yang dilanjutkan dengan mengelompokkan suku sejenis dan memisahkannya pada ruas yang berbeda. Ia mencoba cara lain, namun masih salah. SP2 berusaha untuk berpindah dari satu pemikiran ke pemikiran yang lain, terlihat dari usahanya untuk menyelesaikan soal dengan cara lain. Namun, cara

yang ia gunakan masih salah dan dia tidak mempunyai alasan yang kuat dan tepat atas setiap langkah yang ia gunakan.

Berikut ini adalah hasil jawaban soal nomor 2 SP2 pada tes fleksibilitas 1.

$$\textcircled{2} \text{ a. } 3(3-x) + 5(3-x) = 8$$

$$9 - 3x + 15 - 5x = 8$$

$$-3x - 5x = 8 - 9 - 15$$

$$-8x = -16$$

$$x = \frac{-16}{-8} = 2$$

$$\text{b. } 3(3-x) + 5(3-x) = 8$$

$$x = 3 + 5 = 8$$

$$x = 3 + 3 = 6$$

$$x = 8 - 6 = 2$$

$$x = 2$$

 c.

Gambar 4.28 Hasil tes fleksibilitas 1 SP2 nomor 2

Berikut ini kutipan wawancara peneliti dengan subjek perempuan kedua (SP2) mengenai jawaban soal nomor 1 pada tes fleksibilitas 1.

Tabel 4.38 Kutipan wawancara peneliti dengan SP2 mengenai jawaban soal fleksibilitas 1 nomor 2

KODE PERCA-KAPAN	P/ R	WAWANCARA
SP21021	P	Oke, sekarang nomor 2.
SP21022	R	Yang satu dikali-kalikan. Terus yang ada variabelnya tetap di kiri, yang lain dipindah ke kanan dan tandanya berubah. $-3x - 5x = 8 - 9 - 15$. Terus $-8x = -16$ jadi x sama dengan -16 dibagi -8 samadengan 2. Cara yang kedua ini coba-coba.. 3 ditambah 5 samadengan 8. 3 ditambah 3 sama dengan 6. x samadengan $8-6$ sama dengan 2.

Lanjutan dari Tabel 4.38 Kutipan wawancara peneliti dengan SP2 mengenai jawaban soal fleksibilitas 1 nomor 2

KODE PERCAKAPAN	P/R	WAWANCARA
SP21023	P	Ada nggak, cara lain yang kamu bisa dan belum sempat kamu tulis?
SP21024	R	Nggak ada
SP21025	P	Dari dua cara yang kamu tuliskan ini, mana yang terbaik untuk digunakan menyelesaikan soal ini?
SP21026	R	Yang pertama.
SP21027	P	Mengapa?
SP21028	R	Lebih mudeng, yang kedua kan nggak tau bener apa nggak.

Dalam menyelesaikan soal nomor 2, SP2 menuliskan 2 jawaban. Cara yang pertama yaitu cara distributif. Ia mengalikan 3 dengan $(3-x)$ dan mengalikan 5 dengan $(3-x)$. kemudian ia mengelompokkan suku-suku sejenis dan meletakkannya pada ruas yang berbeda, menghitungnya dan menemukan jawaban yang tepat yaitu $x = 2$.

SP2 berusaha mencari cara lain untuk menyelesaikan soal tersebut, namun masih salah. Ia tidak mengetahui apakah cara yang kedua yang ia tuliskan pada jawaban nomor 2 benar atau salah, ia menduga jawaban itu benar, karena hasil akhir yang ia peroleh sama dengan hasil akhir pada cara pertama.

Dari dua cara yang ia tuliskan pada jawaban nomor dua, ia mengakui bahwa cara pertama adalah cara yang terbaik untuk menyelesaikan soal nomor 2 ini karena ia memahami cara yang pertama dan tidak meyakini kebenaran jawaban cara yang kedua.

SP2 memutuskan strategi yang menurutnya efisien dalam menyelesaikan soal yaitu cara distributif yang dilanjutkan dengan pengelompokkan suku sejenis. Namun keputusannya masih sedikit lemah karena cara yang benar-benar ia kuasai hanyalah cara tersebut.

SP3 menyelesaikan semua soal persamaan linier satu variabel yang diberikan dengan lebih dari satu cara. Prinsip awalnya sama, yaitu distributif, namun kelanjutannya yang membedakan antara cara satu dengan yang lain. Cara pertama, setelah mengalikan, ia mengelompokkan suku sejenis, lalu memindahkan ke ruas yang berbeda. Cara kedua,

setelah mengalikan, ia mengelompokkan dengan langsung memindahkan suku yang tidak sejenis. Cara ketiga, ia menghilangkan satu suku di ruas kiri dengan menambahkan lawannya di kedua ruas.

Berikut ini adalah hasil jawaban soal nomor 2 SP3 pada tes fleksibilitas 1.

2 $3(3-x) + 5(3-x) = 8$ (a)

$$9 - 3x + 15 - 5x = 8$$

$$-3x - 5x + 9 + 15 = 8$$

$$-8x + 9 + 15 = 8$$

$$-8x + 24 = 8$$

$$-8x - 8 = 8 - 24$$

$$-8x = -16$$

$$x = \frac{-16}{-8} = 2$$

b. $3(3-x) + 5(3-x) = 8$

$$9 - 3x + 15 - 5x = 8$$

$$-3x - 5x = 8 - 9 - 15$$

$$-8x = -16$$

$$x = \frac{-16}{-8} = 2$$

c. $3(3-x) + 5(3-x) = 8$

$$9 - 3x + 15 - 5x = 8$$

$$-3x - 5x = 8 - 9 - 15$$

$$-8x = -16$$

$$x = \frac{-16}{-8} = 2$$

Gambar 4.34 Hasil tes fleksibilitas 1 SP3 nomor 2

Berikut ini kutipan wawancara peneliti dengan SP3 mengenai jawaban soal nomor 2 pada tes fleksibilitas 1.

Tabel 4.47 Kutipan wawancara peneliti dengan SP3 mengenai jawaban soal fleksibilitas 1 nomor 2

KODE PERCAKAPAN	P/R	WAWANCARA
SP31021	P	Oke, sekarang nomor 2 coba jelaskan!
SP31022	R	Cara yang pertama ini, saya kalikan, terus dikelompokkan yang sejenis, ketemu x nya sama

Lanjutan dari Tabel 4.47 Kutipan wawancara peneliti dengan SP3 mengenai jawaban soal fleksibilitas 1 nomor 2

KODE PERCAKAPAN	P / R	WAWANCARA
SP31022	R	dengan 2. Kalau yang cara <i>kedua</i> , awalnya sama dikalikan. Tapi, terus ini yang nggak ada x nya dipindah. $-3x - 5x = 8 - 9 - 15$. Lalu, $-5x$ dihilangkan dengan cara ditambah $5x$. Karena sebelah kiri ditambah $5x$ sebelah kanan juga ditambah $5x$. Jadi, $-3x = 8 - 24 + 5x$. Lalu $5x$ dipindah dikiri, $-3x - 5x = -16$. Ketemu x nya sama dengan 2 dari -16 dibagi -8. Cara <i>ketiga</i> , awalnya dikalikan. Lalu yang ada x nya tetap di kiri, lainnya dipindah. $-8x = -16$. Jadi, x nya samadengan 2.
SP31023	P	Ada nggak, cara lain yang kamu bisa dan belum sempat kamu tulis?
SP31024	R	Nggak ada.
SP31025		Dari ketiga cara yang kamu tuliskan ini, mana yang terbaik untuk digunakan menyelesaikan soal ini?
SP31026		Cara pertama.
SP31027		Mengapa?
SP31028		Mudah.

SP3 menyelesaikan soal nomor 2 menggunakan tiga cara, *cara pertama* yang ia gunakan adalah cara distributif. Ia mengalikan 3 dengan $(3 - x)$ dan 5 dengan $(3 - x)$ kemudian menjumlahkannya. Lalu, ia mengelompokkan suku-suku yang sejenis kemudian menghitungnya sehingga mendapat jawaban yang tepat yaitu $x = 2$.

Cara yang *kedua* diawal hampir sama dengan cara yang pertama, namun, setelah didistribusikan, ia mengelompokkan suku yang sejenis dengan memindahkan suku yang tidak sejenis ke ruas yang berbeda. Kemudian, ia menghilangkan $-5x$ pada ruas kiri dengan menambahkan $5x$ pada kedua ruas. Sehingga didapat $-3x = 8 - 24 + 5x$. Namun, langkah yang dilakukan oleh SP3 ini seperti tidak ada artinya karena ia memindahkan kembali $5x$ ke ruas sebelah kiri sehingga di dapat $-3x - 5x =$

-16 . Kemudian ia melanjutkan perhitungan sehingga mendapat jawaban yang tepat yaitu $x = 2$.

Cara *ketiga* hampir sama dengan cara yang pertama, perbedaannya terletak pada setelah Ia mengalikan 3 dengan $(3 - x)$ dan 5 dengan $(3 - x)$ kemudian menjumlahkannya, ia mengelompokkan suku-suku yang sejenis dengan langsung memindahkannya ke ruas yang berbeda.

Kemampuannya untuk menyelesaikan soal nomor 2 ini dengan lebih dari satu cara selain menunjukkan bahwa SP3 mampu memikirkan beberapa untuk menyelesaikan soal yang sama, juga menunjukkan ia cukup mudah berpindah dari satu pemikiran ke pemikiran lainnya. Ia dapat menentukan satu cara yang terbaik dari dua cara yang ia ketahui yaitu cara yang pertama yang ia tuliskan pada nomor 2.

SP3 mudah berpindah dari satu pemikiran ke pemikiran yang lain, terlihat dari terselesaikannya soal nomor 1b, dia mampu untuk mengubah soal sehingga cara lain lebih baik digunakan daripada cara sebelumnya, dan kemampuannya memikirkan lebih dari satu cara untuk menyelesaikan soal yang diberikan.

SP3 dapat memutuskan strategi yang menurutnya efisien dalam menyelesaikan soal. Namun, keputusannya kurang begitu baik memperhatikan ia selalu memilih cara yang sama untuk setiap soal. Ia cenderung menggunakan cara yang diajarkan oleh gurunya, yaitu cara distributif yang dilanjutkan dengan pengelompokkan suku sejenis. Dapat dikatakan SP3 cukup fleksibel.

PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data tersebut, maka dapat dibahas hasil penelitian sebagai berikut.

Dua dari tiga subjek laki-laki merupakan siswa yang fleksibel begitu juga siswa perempuan. Dua dari tiga subjek perempuan juga merupakan siswa yang fleksibel. Perbedaannya terletak pada cara lain yang mereka gunakan dan bagaimana mereka memutuskan cara terbaik diantara beberapa cara yang mereka tuliskan.

Cara berpikir antara laki-laki dan perempuan yang berbeda menurut Pasiak (2004) juga terdapat dalam fleksibilitas siswa, siswa laki-laki yang fleksibel yang mampu memikirkan cara lain yang tidak pernah diajarkan oleh gurunya. Cara yang mereka gunakan dalam menyelesaikan persamaan linier satu variabel cukup berbeda. Dalam memutuskan cara penyelesaian terbaik, mereka memperhatikan bentuk dan karakteristik soal

tersebut. Mereka cenderung memikirkan cara yang lebih cepat dan praktis. Siswa perempuan yang fleksibel menggunakan cara yang hampir sama dalam menyelesaikan persamaan linier satu variabel. Cara yang digunakan siswa perempuan yang fleksibel adalah cara yang pernah diajarkan oleh gurunya atau yang pernah mereka lihat di buku.

Siswa perempuan yang lebih teliti, hati-hati, dan terikat pada konsep teori yang diberikan oleh guru, Krutetzki (dalam Andayani, 2010), terlihat dalam cara mereka memutuskan langkah terbaik yang mereka gunakan. Cara yang terbaik menurut mereka adalah cara yang seperti diajarkan oleh gurunya, yaitu cara distributif yang dilanjutkan dengan mengelompokkan suku sejenis.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Profil fleksibilitas siswa SMP laki-laki dalam menyelesaikan persamaan linier satu variabel.

Dua dari tiga siswa laki-laki memberikan cara penyelesaian lain yang lebih praktis dan cepat. Cara lain yang mereka gunakan bukan diajarkan oleh guru matematika di kelas, melainkan dari hasil pemikirannya sendiri untuk mencari cara yang lebih cepat daripada cara yang diajarkan oleh guru. Mereka juga mampu memutuskan cara mana yang paling tepat untuk mereka gunakan ketika mengerjakan soal. Cara yang paling tepat tersebut berbeda-beda, sesuai dengan bentuk dan karakteristik soal. Hanya dua dari tiga subjek laki-laki yang merupakan siswa yang fleksibel.

2. Profil fleksibilitas siswa SMP perempuan dalam menyelesaikan persamaan linier satu variabel.

Dua dari tiga siswa perempuan memberikan penyelesaian soal yang hampir sama dengan penyelesaian sebelumnya. Mereka dapat memutuskan strategi yang paling tepat untuk mereka gunakan ketika mengerjakan soal, yaitu dengan cara yang sama yang diajarkan oleh gurunya, cara distributif kemudian dilanjutkan dengan mengelompokkan suku sejenis, tidak memperdulikan bentuk dan karakteristik soal. Hanya dua dari tiga subjek perempuan merupakan siswa yang fleksibel.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut.

1. Karena adanya perbedaan antara fleksibilitas siswa SMP laki-laki dan perempuan terutama dalam memikirkan atau memutuskan strategi yang akan dipakai dalam menyelesaikan persamaan linier satu variabel, maka sebaiknya guru mendesain pembelajaran dengan mempertimbangkan kecenderungan berpikir mereka agar dapat meningkatkan fleksibilitas siswa dengan maksimal, misalnya dengan mengajak siswa terlibat untuk membandingkan beberapa cara dalam beberapa soal persamaan linier satu variabel.
2. Bagi calon peneliti yang melakukan penelitian sejenis hendaknya membuat instrumen yang lebih baik, sehingga semua data yang diinginkan dapat diperoleh dengan lengkap dan fleksibilitas siswa dapat terungkap dengan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anjayani, Wiwik Putri Nurma. 2010. *Profil Kreativitas Penyelesaian Masalah Matematika Oleh Siswa SMP Negeri 28 Surabaya ditinjau dari tingkat IQ dan Perbedaan Gender*. Tesis tidak dipublikasikan. Surabaya: Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya.
- [2] Hatip, Ahmad. 2008. *Proses Berpikir Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal-Soal Faktorisasi Suku Aljabar ditinjau dari Perbedaan Kemampuan Matematika dan Perbedaan Gender*. Tesis tidak dipublikasikan. Surabaya: Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya.
- [3] Heirdsfield, Ann M. Tom J. Cooper. 2002. *Flexibility and inflexibility in accurate mental addition and subtraction: two case studies*. *Journal of Mathematical Behavior*, 21 (2002) 57-54. (Online) (www.elsevier.com/located/jmathb, diakses 19 maret 2012 pukul 10.00 WIB).
- [4] Mahmud, Ali. *Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pembelajaran Topik Pecahan*. 31 Januari 2009. Seminar Nasional Aljabar, Pengajaran, dan Terapannya Diselenggarakan oleh Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY Yogyakarta Bekerja Sama dengan Himpunan Peminat Aljabar (HPA) dan IndoMS. (Online),

- (http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Ali%20Mahmudi,%20S.Pd,%20M.Pd,%20Dr./Makalah%2005%20Semnas%20ALJABAR%20UNY%202009%20_Mengembangkan%20KBKM%20via%20Pecahan_.pdf, diakses 7 April 2012 pukul 21.00 WIB).
- [5] Moleong, Lexi J..2005. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya .
- [6] Nazar, Muchammad. 2007. *Matematika untuk SMP/MTs kelas VII*. Surakarta: Inti Prima Aksara
- [7] Pasiak, Taufik. 2003. *Revolusi IQ/EQ/SQ Antara Neurosains dan Al-Quran*. Bandung: Mizan Pustaka
- [8] Siswono, Tatag Y.E.. 2007. *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif*. Surabaya: Unesa University Press
- [9] Siswono, Tatag Y.E.. 2010. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Surabaya: Unesa University Press.
- [10] Sugiman. 2010. *Fleksibilitas Matematik dalam Pendidikan Matematika Realistik*, (Online),(http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/131930135/2010c_Fleksibilitas_Mat.pdf, diakses 19 maret 2012 pukul 09.55 WIB).
- [11] Star, Jon R. 2004. *The Development of Flexible Procedural Knowledge in equation solving*. Presented at The Annual Meeting of the American Educational Research Association, Sann Diego. (Online), (<https://www.msu.edu/~jonstar/papers/AERA04.pdf>, diakses 28 November 2012 pukul 15.30 WIB)
- [12] Star, Jon R. 2004-2005. *Flexibility in the use of mathematical procedures*. (Online), (<http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic654816.files/StarSeed.pdf>, diakses 10 Agustus 2012 pukul 14.18 WIB).
- [13] Star, Jon R. 2007. *Improving Students' Flexibility in Algebra: The benefits of Comparison*. (Online), (<http://gseacademic.harvard.edu/~starjo/papers/CCEARLI.ppt>, diakses 28 November 2012 pukul 12.00 WIB)
- [14] Star, Jon R dan Bethany Rittle-Johnson. 2005-2008. *Using Contrasting Examples to Support Procedural Flexibility and Conceptual Understanding in Mathematics*. (Online), (<https://www.msu.edu/~jonstar/papers/CASL.pdf>, diakses 28 November 2012 pukul 13.35 WIB).
- [15] Wintarti, Atik,dkk. 2008. *Matematika untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.