

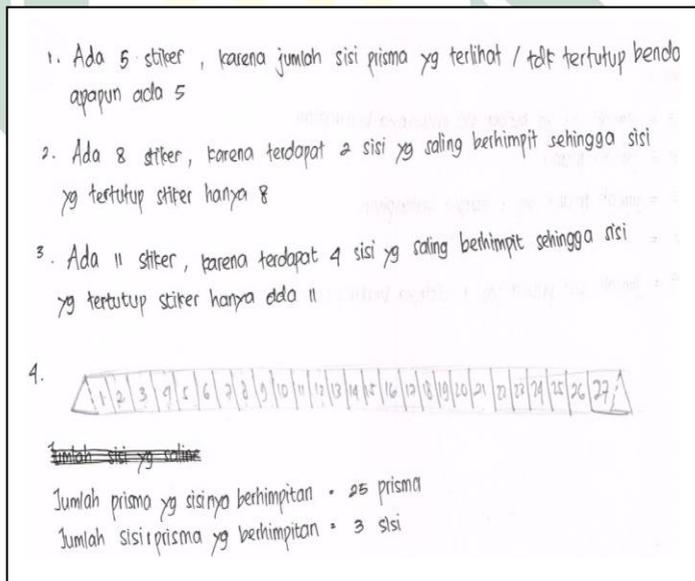
BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Proses dan Strategi Siswa Kelas 8 Dalam Mengembangkan Generalisasi Pola Menggunakan *Prism Stickers Problem*

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses dan strategi siswa kelas 8 dalam mengembangkan generalisasi pola menggunakan *prism stickers problem*. Deskripsi data dilakukan terhadap keseluruhan kegiatan yang dilakukan siswa baik secara tulisan maupun lisan dalam menggeneralisasi pola yang disajikan. Berikut ini akan dideskripsikan mengenai proses dan strategi siswa kelas 8 dalam menggeneralisasi pola menggunakan *prism stickers problem*.

1. Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi Pertama (T_1)

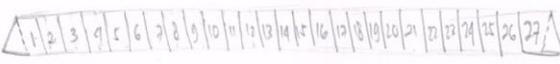
Berikut ini adalah jawaban tertulis dari subjek T_1 :



1. Ada 5 stiker, karena jumlah sisi prisma yg terlihat / tdk tertutup bendanya adalah 5

2. Ada 8 stiker, karena terdapat 2 sisi yg saling berhimpit sehingga sisi yg tertutup stiker hanya 8

3. Ada 11 stiker, karena terdapat 4 sisi yg saling berhimpit sehingga sisi yg tertutup stiker hanya ada 11

4. 

~~Jumlah sisi yg terlihat~~

Jumlah prisma yg sisinya berhimpitan = 25 prisma
Jumlah sisi prisma yg berhimpitan = 3 sisi

Gambar 4.1
Jawaban Tertulis Subjek T_1 poin 1-4

~~Jumlah sisi prisma~~

Jumlah stiker yg diperlukan 25 prisma tsb = $25 \cdot 3$
= 75

Jumlah prisma yg 1 sisinya berhimpitan = 2
Jumlah sisi 1 prismanya = 4

Jumlah stiker yg diperlukan 2 prisma tsb = $2 \cdot 4$
= 8

Jumlah stiker yg dibutuhkan 27 prisma tsb adalah :

Jumlah stiker yg diperlukan 25 prisma + jumlah stiker yg diperlukan 2 prisma
= 75 + 8
= 83 stiker //

5. jumlah seluruh prisma = 50 buah
jumlah prisma yg 1 sisinya berhimpitan = 2 buah
jumlah prisma yg kedua sisinya berhimpitan = $50 - 2$
= 48 buah

Jumlah stiker yg diperlukan :

= jumlah sisi prisma yg 1 sisinya berhimpitan + jumlah sisi prisma yg kedua sisinya
berhimpitan
= $(2 \cdot 4)$ + $(48 \cdot 3)$
= 8 + 144 = 152 Stiker //

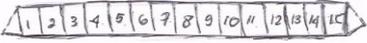
6. $\{ 3(n-2) \} + 2 \cdot 4$

Ket :

3 = jumlah sisi yg kedua sisi prismanya berhimpitan
n = jumlah prisma
-2 = jumlah prisma yg 1 sisinya berhimpitan
2 = "
4 = jumlah sisi prisma yg 1 sisinya berhimpitan.

Gambar 4.2
Jawaban Tertulis Subjek T₁ poin 4-6

Misalkan



jumlah prisma = 15 buah
 masing-masing prisma memiliki 3 buah sisi
 dan selalu memiliki 2 sisi penutup : 1. di awal
 2. di akhir

$$\begin{aligned} \text{Jumlah sisi 15 prisma} &= 3(15) + 2 \\ &= 45 + 2 \\ &= 47 \end{aligned}$$

Percobaan 1

$$\begin{aligned} 1 \text{ prisma} &= 3(1) + 2 \\ &= 3 + 2 = 5 \end{aligned}$$

Percobaan 2

$$\begin{aligned} 100 \text{ prisma} &= 3(100) + 2 \\ &= 300 + 2 = 302 \end{aligned}$$

Percobaan 3

$$\begin{aligned} 2 \text{ prisma} &= 3(2) + 2 \\ &= 6 + 2 = 8 \end{aligned}$$

Kesimpulan :

$$n \text{ prisma} = 3n + 2$$

Gambar 4.3
Alternatif Jawaban Tertulis Subjek T₁

Berdasarkan jawaban yang telah ditulis oleh subjek T₁ pada gambar 4.1, 4.2, dan 4.3 menunjukkan bahwa subjek T₁ telah menyelesaikan keseluruhan tes generalisasi yang diberikan oleh peneliti. Hal pertama yang dilakukan subjek T₁ setelah menerima masalah adalah membaca sekilas masalah yang diberikan. Beberapa menit kemudian subjek T₁ mengambil prisma yang telah disediakan kemudian menempelkan stiker warna tepat satu bersesuaian dengan sisi prisma. Tanpa menjawab terlebih dahulu soal tes no.1 subjek T₁ mengambil 1 buah prisma lagi kemudian merekatkannya dengan prisma sebelumnya dengan bentuk susunan memanjang layaknya sebuah batang seperti tampak berikut.



Gambar 4.4
Bentuk Susunan 2 Prisma yang Disusun Subjek T₁

Subjek T₁ berhenti sejenak, Ia terlihat membaca kembali soal tes yang diberikan. Kemudian Ia melepaskan gabungan prisma tersebut dan mengambil sebuah stiker lagi untuk ditempelkan pada sisi prisma yang belum memiliki stiker. Subjek T₁ mulai menuliskan hasil analisisnya untuk soal tes no 1. Ia membutuhkan 5 stiker untuk ditempel pada masing-masing sisi sebuah prisma. Ia menentukan banyaknya stiker yang dibutuhkan untuk 1 buah prisma dengan menghitung secara numerik. Hal tersebut ditunjukkan melalui kutipan wawancara terhadap subjek T₁ sebagai berikut.

P_{1.2}: Langka apa yang anda lakukan untuk menyelesaikan soal tes yang saya berikan?

T_{1.2}: Menyelesaikannya dengan cara manual.

P_{1.3}: Bisa dijelaskan cara manualnya seperti apa?

T_{1.3}: Dengan cara menempel stiker-stiker tersebut pada prisma yang telah disediakan kemudian menghitungnya secara manual.

Selanjutnya, subjek T₁ menyelesaikan item soal berikutnya. Ia terlihat membaca dan mengamati permasalahan dengan membolak-balikan lembar tes yang diberikan peneliti. Selang beberapa menit, Ia mengambil dua buah prisma baru kemudian merekatkan kedua prisma tersebut dengan susunan memanjang seperti sebuah batang. Ia menempelkan stiker tepat satu pada masing-masing sisi prisma baru yang terbentuk. Berikut ini hasil susunan 2 prisma yang disusun oleh subjek T₁.



Gambar 4.5
Bentuk Susunan 2 Prisma yang Disusun Subjek T_1

Subjek T_1 melanjutkan dengan menuliskan hasil analisisnya untuk item soal no.2. Ia menentukan banyaknya stiker yang dibutuhkan dengan cara menghitung stiker yang menempel pada semua sisi prisma baru yang terbentuk. Ia memperoleh hasil 8 stiker. Subjek T_1 berhenti sejenak, kemudian mengamati susunan prisma baru tersebut. Ia menuliskan hasil analisisnya bahwa ketika 2 prisma saling direkatkan terdapat 2 sisi yang saling berhimpitan. Dengan demikian, banyaknya stiker yang dibutuhkan untuk 2 buah susunan prisma adalah 8.

Subjek T_1 menyelesaikan soal no.3 dengan cara yang sama sebagaimana pada permasalahan sebelumnya. Ia mengambil tiga buah prisma kemudian merekatkan ketiga prisma tersebut dengan bentuk susunan memanjang. Ia menempelkan stiker tepat satu pada masing-masing sisi prisma baru yang terbentuk. Berikut ini hasil susunan 3 prisma yang disusun oleh subjek T_1 .



Gambar 4.6
Bentuk Susunan 3 Prisma yang Disusun Subjek T_1

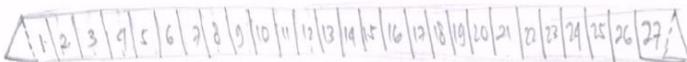
Subjek T_1 melanjutkan dengan menuliskan hasil analisisnya untuk item soal no.3. Ia menentukan banyaknya

stiker yang dibutuhkan dengan cara menghitung banyak stiker yang menempel pada masing-masing sisi prisma baru yang terbentuk. Ia memperoleh hasil 11 stiker. Subjek T_1 menuliskan hasil analisisnya bahwa ketika 3 prisma saling direkatkan terdapat 4 sisi yang saling berhimpitan. Sehingga, banyak stiker yang dibutuhkan untuk 3 susunan prisma adalah 11. Subjek T_1 mengungkapkan bahwa ia menentukan banyaknya stiker yang diperlukan untuk susunan 1 prisma, 2 prisma, 3 prisma dengan menghitung secara numerik. Hal tersebut ditunjukkan melalui kutipan wawancara terhadap subjek T_1 sebagai berikut.

$P_{1.4}$: Bagaimana cara Anda menentukan banyak stiker yang diperlukan untuk susunan 1 prisma, 2 prisma, 3 prisma dan seterusnya?

$T_{1.4}$: Dengan cara menempel satu persatu prisma terlebih dahulu terus menempel stikernya kemudian menghitungnya secara manual.

Subjek T_1 lanjut menyelesaikan permasalahan no.4. Kali ini ia berhenti cukup lama. Ia terlihat membaca kembali permasalahan yang diberikan peneliti. Setelah itu, ia mengamati hasil susunan 3 prisma yang telah disusun pada permasalahan sebelumnya. Sambil memperhatikan hasil susunan 3 prisma tersebut, ia mulai menggambar prisma dengan bentuk memanjang menyerupai batang. Subjek T_1 membagi prisma tersebut menjadi beberapa bagian. Ia juga mulai membilang masing-masing bagian dengan memberinya angka secara urut dan sistematis mulai dari angka 1 hingga 27. Berikut ini gambar prisma dengan susunan 27 yang dibuat oleh subjek T_1 .



Gambar 4.7
Bentuk Susunan 27 Prisma yang Disusun Subjek T_1

Subjek T_1 menggunakan gambar di atas untuk menentukan banyaknya stiker yang dibutuhkan untuk susunan 27 prisma. Setelah membuat gambar, ia kembali mengamati

hasil susunan 3 prisma yang disusun pada masalah sebelumnya. Subjek T_1 mengelompokkan prisma tersebut ke dalam 2 kategori, yaitu prisma yang berada ditengah dan prisma yang berada di ujung ($T_{1,6}$). Ia menyebutkan prisma yang berada ditengah memiliki 3 buah sisi sedangkan prisma yang berada di ujung masing-masing memiliki 4 buah sisi ($T_{1,7}$). Subjek T_1 juga menjelaskan hubungan ketika 2 buah prisma saling direkatkan. Ia menyatakan bahwa ketika 2 buah prisma direkatkan akan ada 2 sisi saling berhimpit yang berakibat jumlah stiker yang dibutuhkan dikurangi 2 ($(T_{1,9}), (T_{1,10})$). Hal tersebut ditunjukkan melalui kutipan wawancara terhadap subjek T_1 sebagai berikut.

$P_{1,5}$: Disini saya hanya memberi terbatas 10 prisma. Untuk menentukan banyak stiker yang dibutuhkan untuk susunan 1,2,3 prisma Anda menyusun menggunakan prisma berapa langsung. Betul?

$T_{1,5}$: Betul

$P_{1,6}$: Nah, untuk menentukan prisma yang ke-27 saya lihat Anda menggunakan gambar. Bagaimana Anda dapat menentukan banyak stiker yang dibutuhkan untuk 27 susunan prisma melalui gambar tersebut?

$T_{1,6}$: Dengan gambar itu, kita bisa membayangkan prisma-prisma tersebut. Jadi kita bisa menghitung banyak stiker yang diperlukan untuk susunan 27 prisma. Setiap susunan prisma memiliki sisi yang berbeda dibanding sisi yang berada didalamnya.

$P_{1,7}$: Bisa dijelaskan yang dimaksud dengan berbeda disini seperti apa?

$T_{1,7}$: Jadi, untuk prisma diakhir dan diawal itu memiliki 4 buah sisi, sedangkan prisma yang ada didalamnya hanya memiliki 3 sisi.

$P_{1,8}$: Apakah ada hubungan atau keterkaitan antara banyaknya stiker yang diperlukan untuk susunan 1 prisma dan seterusnya?

$T_{1,8}$: Ada

$P_{1,9}$: Coba jelaskan hubungannya seperti apa!

T_{1.9}: Hubungannya, jadi setiap prisma misalkan kita menempelkan 2 prisma pasti ada 2 buah sisi yang saling berhimpitan

P_{1.10}: Hal itu berakibat?

T_{1.10}: Jumlah stiker keseluruhan sisi tersebut dikurang 2

Hasil jawaban tertulis subjek T₁ menyatakan terdapat 25 prisma yang berada ditengah dan 2 prisma yang berada di ujung. Subjek T₁ menghitung banyaknya stiker yang diperlukan untuk susunan 27 prisma dengan menghitung jumlah total stiker yang dibutuhkan untuk prisma yang berada ditengah dan prisma yang berada diujung. Dari hasil perhitungan subjek T₁ diperoleh banyak stiker yang dibutuhkan 25 prisma yang berada ditengah adalah $25 \times 3 = 75$. Sedangkan banyak stiker yang dibutuhkan masing-masing ujung prisma adalah $4 \times 2 = 8$. Subjek T₁ memperoleh jumlah keseluruhan stiker yang dibutuhkan untuk susunan 27 prisma dengan menjumlahkan 75 dengan 8 sehingga diperoleh jumlah keseluruhan 83 stiker. Hal tersebut ditunjukkan melalui kutipan wawancara terhadap subjek T₁ sebagai berikut.

P_{1.19}: Anisa kan disuruh menentukan banyaknya stiker yang diperlukan untuk 27 prisma. Disitu anisa mengelompokkan perhitungan seperti ini (peneliti sambil menunjuk lembar jawaban siswa).Bisa dijelaskan jawaban Anda pada no.4 tersebut?

T_{1.19}: Jadi 27 prisma ini terdapat 2 prisma yang menjadi awal dan akhiran dan sisanya berada di tengah-tengah kedua prisma tersebut hanya memiliki 3 buah sisi karena kedua sisi yang lainnya saling berhimpit dengan prisma-prisma yang lainnya. Jadi disini saya kelompokkan dengan prisma yang memiliki 3 sisi dan menghasilkan 75 stiker. Untuk kedua prisma sebagai awalan dan akhiran itu memiliki 4 sisi karena berhimpit dengan 1 sisi saja. Jadi saya kalikan sendiri dan mendapatkan hasil 8. Dari keduanya tadi mendapatkan hasil 83 stiker untuk 27 susunan prisma.

Subjek T_1 lanjut menyelesaikan soal no.5 dengan cara yang sama seperti pada permasalahan sebelumnya. Namun kali ini, Ia tidak menggunakan gambar prisma memanjang seperti halnya ketika menentukan banyaknya stiker yang diperlukan untuk susunan 27 prisma. Subjek T_1 langsung mengelompokkan jumlah keseluruhan 50 prisma ke dalam 2 kategori, yaitu prisma yang berada ditengah dan prisma yang berada di ujung. Dari hasil perhitungan subjek T_1 diperoleh banyak stiker yang dibutuhkan 48 prisma yang berada ditengah adalah $48 \times 3 = 144$. Sedangkan banyak stiker yang dibutuhkan masing-masing ujung prisma adalah $4 \times 2 = 8$. Subjek T_1 memperoleh jumlah keseluruhan stiker yang dibutuhkan untuk susunan 27 prisma dengan menjumlahkan 144 dengan 8 sehingga diperoleh jumlah keseluruhan 152 stiker. Hal tersebut ditunjukkan melalui kutipan wawancara terhadap subjek T_1 sebagai berikut.

P_{1.20}: Untuk no.5 bagaimana anda menentukan prisma dengan susunan 50?

T_{1.20}: Sama seperti cara no.4. saya kelompokkan menjadi 2 bagian yaitu prisma yang berada di tengah dan kedua prisma yang berada di ujung. Prisma yang berada ditengah selalu memiliki 3 buah sisi karena kedua sisi yang lainnya saling berhimpit dengan prisma-prisma yang lainnya. Prisma yang berada ditengah berjumlah 48 buah sehingga saya mengalikan 48 dengan 3 menghasilkan 144 buah. Sedangkan kedua yang berada di ujung masing-masing 4 stiker sehingga saya kalikan 4 dengan 2 menghasilkan 8 stiker. Dari hasil perhitungan keduanya saya jumlahkan menghasilkan total stiker keseluruhan sebanyak 152 stiker.

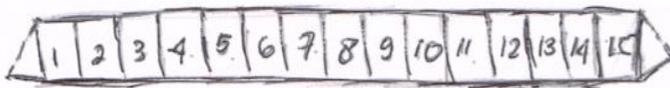
Subjek T_1 lanjut menyelesaikan item soal berikutnya. Ia terlihat membaca kembali item soal terakhir tes generalisasi, yakni merumuskan pola ke-n. Ia berhenti cukup lama. Beberapa kali Ia mengamati hasil penyelesaian permasalahan sebelumnya. Pada permasalahan-permasalahan sebelumnya, Ia mengamati perbedaan banyak sisi prisma yang berada di

tengah dan prisma yang berada di ujung. Ia memperoleh hasil analisa bahwa sisi prisma yang berada ditengah memiliki 3 sisi sedangkan yang berada di ujung memiliki 4 sisi. Berdasarkan hasil analisa tersebut, subjek T_1 memperoleh rumus $\{3 \times (n - 2)\}$ untuk prisma yang berada di tengah. Rumus $\{3 \times (n - 2)\}$ diperoleh dari jumlah sisi prisma yang berada ditengah selalu memiliki 3 sisi, sedangkan untuk menemukan banyak prisma yang berada di tengah subjek T_1 mengurangkan jumlah prisma keseluruhan n dikurangi 2 prisma yang berada di ujung. Adapun untuk prisma yang berada di ujung subjek T_1 menambahkannya dengan 2×4 . Dimana masing-masing prisma yang berada di ujung memiliki 4 sisi. Dari hasil tersebut, subjek T_1 merumuskan pola ke- n $\{3 \times (n - 2)\} + 2 \times 4$. Berikut hasil kutipan wawancara yang dilakukan terhadap subjek T_1 .

$P_{1.21}$: Pada item soal terakhir Anda diminta untuk menentukan pola ke- n . Bagaimana cara Anda untuk menentukan pola ke- n ?

$T_{1.21}$: Saya memperoleh hasil $\{3x(n - 2)\} + 2.4$ dimana 3 merupakan sisi prisma yang berada di tengah. Untuk menghitung prisma yang berada di tengah kita bisa mengurangkan panjang prisma total dikurang 2 prisma yang berada di akhir. setelah perkalian itu diselesaikan ditambah dengan 2×4 , angka 2 diperoleh dari 2 jumlah prisma yang menjadi awalan dan akhiran, 4 berasal dari sisi yang tidak berhimpit.

Subjek T_1 juga mencoba alternatif penyelesaian cara lain untuk menentukan suku ke- n . Ia menggunakan beberapa nilai suku tertentu sebagai pemisalan sebelum merumuskan pola ke- n . Pertama-tama Ia menggambar prisma dengan bentuk memanjang menyerupai batang. Kemudian Ia membagi prisma tersebut menjadi beberapa bagian. Ia juga mulai membilang masing-masing bagian dengan memberinya angka secara urut dan sistematis mulai dari angka 1 hingga 15. Berikut ini pemisalan gambar prisma yang dibuat oleh subjek T_1 dengan susunan 15 prisma.



Gambar 4.8
Bentuk Susunan 15 Prisma yang Disusun Subjek T₁

Subjek T₁ menghitung banyak stiker yang dibutuhkan untuk susunan 15 prisma. Ia memperoleh total stiker yang dibutuhkan untuk susunan 15 prisma adalah 47 stiker. Total keseluruhan stiker diperoleh dari hasil perkalian 3 dengan 15 yang selanjutnya ditambah dengan 2. Subjek T₁ menyatakan bahwa setiap prisma membutuhkan 3 buah stiker kecuali prisma yang masing-masing berada di ujung memiliki 1 tambahan stiker. Dengan demikian, subjek T₁ menambahkan 2 stiker tambahannya.

Selanjutnya, subjek T₁ melakukan beberapa kali percobaan dengan menggunakan suku-suku tertentu. Perhitungan dengan menggunakan beberapa suku tertentu dilakukan beberapa kali oleh subjek T₁ untuk menemukan aturan pola ke- n (T_{1.24}). Berdasarkan jawaban tertulis (gambar 4.3) subjek T₁ melakukan percobaan 1 menggunakan suku ke-1, percobaan 2 menggunakan suku ke-100, dan percobaan 3 menggunakan suku ke-2. Subjek T₁ melakukan 3 kali percobaan untuk memastikan aturana pola ke- n yang diperoleh akurat ((T_{1.25}), (T_{1.26})). Subjek T₁ menyatakan bahwa setiap prisma di tengah memiliki 3 sisi kecuali prisma yang berada di ujung memiliki tambahan 1 sisi (T_{1.28}). Subjek T₁ juga menjelaskan jika prisma yang berada di ujung memiliki 1 sisi yang berhimpit, akibatnya prisma yang berada di ujung memiliki 4 sisi (T_{1.29}). Dari keseluruhan proses tersebut, subjek T₁ memperoleh rumusan pola ke- n prisma adalah $3n + 2$. Berikut hasil kutipan wawancara yang dilakukan terhadap subjek T₁.

P_{1.24}: Saya perhatikan Anda menggunakan pemisalan dengan suku-suku tertentu dalam menentukan banyak stiker. Mengapa Anda membuat beberapa pemisalan dengan percobaan 1,2,3? Mengapa tidak langsung menentukan suku ke- n ?

- T_{1.24}: Karena untuk merumuskan suku ke- n harus melakukan percobaan-percobaan ini. (subjek sambil menunjuk lembar penyelesaiannya)
- P_{1.25}: Berarti menurut Anda percobaan tersebut perlu dilakukan sebelum merumuskan suku ke- n ya?
- T_{1.25}: Iya..minimal 3 kali percobaan.
- P_{1.26}: Kenapa kok 3 kali? Misalkan saya sekali boleh tidak?
- T_{1.26}: kurang akurat
- P_{1.27}: Apakah dengan melakukan percobaan 3 kali itu akurat?
- T_{1.27}: ya gak selalu tapi setidaknya itu lumayan banyak
- P_{1.28}: Begitu ya..terus darimana Anda memperoleh aturan umum $3n+2$? Coba Anda jelaskan!
- T_{1.28}: Karena setiap prisma ini memiliki 3 buah sisi (subjek sambil menunjuk hasil jawabannya) dan untuk prisma yang berada di awal dan di akhir itu memiliki tambahan masing-masing 1 sisi.
- P_{1.29}: Mengapa memiliki tambahan 1 sisi?
- T_{1.29}: Karena 1 sisi tersebut tidak terhimpit dengan sisi yang lain, sedangkan yang ditengah kedua sisinya terhimpit.

2. Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi Kedua (T_2)

Berikut ini adalah jawaban tertulis dari subjek T_2 :

1. ada 5 stiker karena prisma memiliki 5 sisi.

2. ada 8 stiker karena ada 2 sisi prisma yg berhimpit sehingga tidak di hitung.

3. ada 11 stiker karena ada 4 sisi yang berhimpit.

4. 

Sisi Δ $27 \times 2 = \del{54} 54 \Rightarrow$ sisi Δ depan dan belakang.

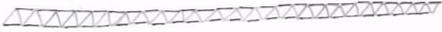
Sisi \square bawah = 14

Sisi \square atas = 13.

Sisi \square samping = 2.

Jadi .ada 83 stiker .

Gambar 4.9
Jawaban Tertulis Subjek T_2 poin 1-4

5. 

Sisi Δ ~~depan~~ depan = 50

Sisi Δ belakang = 50

Sisi \square atas = 25

Sisi \square bawah = 25.

Sisi \square samping = 2.

Jadi , ada 152 stiker .

6. $n = 3n + 2$.

Sisi depan = n

Sisi belakang = n .

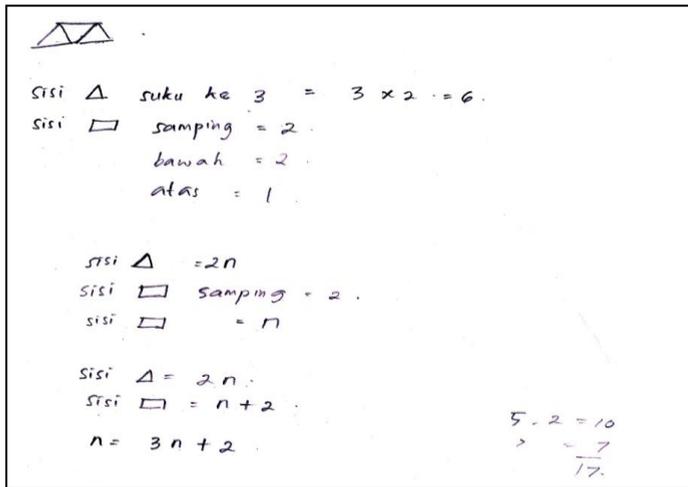
Sisi atas + sisi bawah = n .

Sisi samping = 2 .

$n + n + n + 2$.

= $3n + 2$.

Gambar 4.10
Jawaban Tertulis Subjek T_2



Gambar 4.11
Jawaban Tertulis Subjek T₂

Berdasarkan jawaban yang telah ditulis oleh subjek T₁ pada gambar 4.9, 4.10, dan 4.11 menunjukkan bahwa subjek T₂ telah menyelesaikan keseluruhan tes generalisasi yang diberikan oleh peneliti. Hal pertama yang dilakukan subjek T₂ setelah menerima masalah adalah membaca sekilas masalah yang diberikan. Selang beberapa menit kemudian subjek T₂ mengambil prisma yang telah disediakan kemudian menempelkan stiker warna tepat satu bersesuaian dengan sisi prisma. Ia menghitung banyak stiker yang diperlukan untuk sebuah prisma. Ia memperoleh hasil 5 stiker yang dibutuhkan untuk sebuah prisma karena sebuah prisma memiliki 5 buah sisi.

Subjek T₂ lanjut menyelesaikan item soal berikutnya. Ia terlihat membaca dan mengamati permasalahan dengan membolak-balikan lembar tes yang diberikan peneliti. Selang beberapa menit, Ia mengambil sebuah prisma baru dan menempel semua sisi prisma dengan stiker warna kecuali sebuah sisi prisma. Ia biarkan tidak ditempel stiker. Subjek T₂ mengambil prisma pertama yang telah ditempel stiker warna,

kemudian merekatkannya dengan sisi prisma yang tidak ditempel stiker. kedua prisma tersebut disusun secara horizontal tampak seperti berikut ini.



Gambar 4.12
Bentuk Susunan 2 Prisma yang Disusun Subjek T₂

Subjek T₂ berhenti sejenak, Beberapa kali Ia mengamati susunan prisma baru yang terbentuk. Ia mulai menuliskan hasil analisisnya untuk item soal no.2. Ia menentukan banyaknya stiker yang dibutuhkan dengan cara menghitung stiker yang menempel pada semua sisi prisma baru yang terbentuk. Ia memperoleh hasil 8 stiker. Ia menuliskan hasil analisisnya bahwa ketika 2 prisma saling direkatkan terdapat 2 sisi yang saling berhimpitan sehingga tidak dihitung. Dengan demikian, banyaknya stiker yang dibutuhkan untuk 2 buah susunan prisma adalah 8 stiker.

Subjek T₂ lanjut menyelesaikan soal no.3 dengan cara yang sama sebagaimana pada permasalahan sebelumnya. Ia mengambil sebuah prisma baru dan menempel semua sisi prisma dengan stiker warna kecuali sebuah sisi prisma Ia biarkan tidak ditempel stiker. Subjek T₂ mengambil susunan 2 prisma sebelumnya yang telah ditempel stiker warna, kemudian merekatkannya dengan sisi prisma yang tidak ditempel stiker. Berikut ini hasil susunan 3 prisma yang disusun oleh subjek T₂.



Gambar 4.13
Bentuk Susunan 3 Prisma yang Disusun Subjek T₂

Selanjutnya subjek T₂ menuliskan hasil analisisnya untuk item soal no.3. Ia menentukan banyaknya stiker yang dibutuhkan dengan cara menghitung stiker yang menempel pada masing-masing sisi prisma baru yang terbentuk. Ia memperoleh hasil 11 stiker. Subjek T₂ menuliskan hasil analisisnya bahwa ketika 3 prisma saling direkatkan terdapat 4 sisi yang berhimpit, sehingga banyaknya stiker yang dibutuhkan untuk 3 buah susunan prisma adalah 11. Subjek T₂ mengungkapkan bahwa Ia menentukan banyaknya stiker yang diperlukan untuk susunan 1 prisma, 2 prisma, 3 prisma dengan menghitung secara manual ((T_{2.5}), (T_{2.6})). Hal tersebut ditunjukkan melalui kutipan wawancara terhadap subjek T₂ sebagai berikut.

P_{2.4}: Langkah apa yang anda lakukan untuk menyelesaikan soal ini?

T_{2.4}: Pake manual

P_{2.5}: Bisa dijelaskan manual seperti apa?

T_{2.5}: Dengan praktek langsung menggunakan prismanya

P_{2.6}: Bagaimana cara anda menentukan banyak stiker yang dibutuhkan untuk 1 prisma, 2 prisma, 3 prisma?

T_{2.6}: Pertama kan 1 prisma dihitung dulu, lalu susunan 2 prisma dan 3 prisma juga sama tinggal dihitung sisi yang ditempel dengan stiker.

Subjek T₂ lanjut menyelesaikan permasalahan no.4. Ia berhenti cukup lama. Ia terlihat membaca kembali

permasalahan yang diberikan peneliti. Ia kembali mengamati hasil susunan 3 prisma yang telah disusun pada permasalahan sebelumnya. Sambil memperhatikan hasil susunan 3 prisma tersebut, Ia mulai menggambar permukaan prisma yang berbentuk segitiga. Subjek T_2 membuat gambar segitiga sebanyak 27 buah. Berikut ini gambar prisma segitiga dengan susunan 27 yang dibuat subjek T_2 .



Gambar 4.14
Bentuk Susunan 27 Prisma yang Disusun Subjek T_2

Subjek T_2 menggunakan gambar di atas untuk menentukan banyaknya stiker yang dibutuhkan untuk susunan 27 prisma. Setelah membuat gambar tersebut, Ia kembali mengamati hasil susunan 3 prisma yang disusun pada masalah sebelumnya. Subjek T_2 mengelompokkan sisi prisma menjadi 2 bagian, yaitu sisi prisma yang berbentuk segitiga dan persegi panjang ($T_{2.7}$). Subjek T_2 menghitung keseluruhan stiker yang diperlukan untuk susunan 27 prisma dengan menjumlahkan 2 bagian sisi yang berbentuk segitiga dan persegi panjang ($(T_{2.9}), (T_{2.10})$). Hal ini ditunjukkan melalui kutipan wawancara terhadap subjek T_2 sebagai berikut.

- $P_{2.7}$: Saya melihat untuk susunan prisma 27 anda menggunakan gambar. Bisa dijelaskan bagaimana cara anda menemukan banyak stiker yang diperlukan melalui gambar tersebut?
- $T_{2.7}$: Dihitung pake pake angan-angan, kan digambar itu hanya tampak bagian depan saja. Sisi depannya berbentuk segitiga sama dengan sisi belakangnya. Sedangkan sisi lainnya berbentuk persegi panjang.
- $P_{2.9}$: Oke. Berarti disini anda memandang 2 bagian sisi berbeda yaitu sisi yang berbentuk segitiga dan persegi panjang. Kemudian bagaimana anda mengetahui jumlah keseluruhan stiker yang

dibutuhkan untuk susunan 27 prisma dari kedua bagian sisi tersebut?

T_{2.9}: Jadi ini kan pake gambar segitiganya ada 27. Kemudian bentuk sisi depan sama dengan sisi belakang yaitu segitiga jadi kita kalikan 27 dengan 2, terus kita hitung banyak sisi yang berbentuk persegi panjang melalui gambar juga, baik yang berada di atas maupun yang dibawah kemudian kita tambahkan dengan 2 sisi yang masing-masing berada disamping, kemudian tinggal dijumlahkan semuanya.

P_{2.10}: Jadi anda menghitung masing-masing bentuk bagian sisinya kemudian dijumlahkan semuanya untuk memperoleh jumlah stiker keseluruhan?

T_{2.10}: Iya

Adapun hasil jawaban tertulis (Gambar 4.14) subjek T₂ menunjukkan gambar 27 segitiga mewakili susunan 27 prisma. Ia menghitung banyak segitiga yang tampak pada gambar kemudian mengalikannya dengan 2, karena sisi depan dan belakang prisma sama-sama berbentuk segitiga. Ia memperoleh hasil 54 stiker yang diperlukan untuk menempel semua sisi yang berbentuk segitiga. Sedangkan banyak stiker yang diperlukan untuk menempel semua sisi yang berbentuk persegi panjang adalah 29 stiker. Subjek T₂ menjumlahkan total stiker yang diperlukan untuk sisi yang berbentuk segitiga dan persegi panjang. Ia memperoleh hasil 83 stiker yang diperlukan untuk susunan 27 prisma.

Selanjutnya, subjek T₂ menyelesaikan soal no.5 dengan cara yang sama seperti pada permasalahan sebelumnya. Mula-mula Ia menggambar 50 segitiga yang disusun memanjang mewakili susunan 50 prisma. Ia mengelompokkan sisi prisma menjadi 2 bagian, yaitu sisi prisma yang berbentuk segitiga dan persegi panjang. Ia menghitung banyak stiker yang diperlukan untuk sisi bagian depan dan belakang prisma yang berbentuk segitiga masing-masing 50 stiker. Sehingga Ia memperoleh hasil 100 stiker yang diperlukan untuk menempel semua sisi yang berbentuk segitiga. Sedangkan banyak stiker yang diperlukan untuk menempel semua sisi

yang berbentuk persegi panjang adalah 52 stiker. Subjek T_2 menjumlahkan total stiker yang diperlukan untuk sisi yang berbentuk segitiga dan persegi panjang. Ia memperoleh hasil 152 stiker yang diperlukan untuk susunan 50 prisma. Berikut hasil petikan wawancara terhadap subjek T_2 .

$P_{2.11}$: Selanjutnya, untuk no.5 anda diminta untuk menentukan banyak stiker yang diperlukan untuk susunan 50 prisma. Bagaimana cara anda?

$T_{2.11}$: Sama seperti prisma dengan susunan 27. Jadi kan segitiganya ada 50 terus dikali 2 karena sisi depan dan belakang prisma sama-sama berbentuk segitiga. kemudian kita amati sisi yang berbentuk persegi panjang bagian atas dan bawah melalui gambar tersebut. Saya memperoleh 50 sisi persegi panjang yang perlu ditempel stiker. Kemudian pada masing-masing ujungnya terdapat 2 sisi tambahan yang perlu ditempel stiker, terus jadinya dijumlah semuanya.

Subjek T_2 lanjut menyelesaikan item soal berikutnya. Ia terlihat membaca kembali item soal terakhir tes generalisasi, yakni merumuskan pola ke- n . Ia berhenti cukup lama. Ia mengamati sisi prisma yang berbentuk segitiga dan persegi panjang. Ia menggunakan hasil analisa pada permasalahan sebelumnya untuk merumuskan pola ke- n . Ia mengamati banyak stiker yang diperlukan untuk sisi bagian depan dan belakang prisma yang berbentuk segitiga selalu sama, yakni masing-masing sebanyak n . Sedangkan banyak stiker yang diperlukan untuk sisi yang berbentuk persegi panjang sama dengan banyak stiker yang diperlukan untuk sisi prisma bagian depan atau belakang yang berbentuk segitiga yaitu n . Sehingga diperoleh $n + n + n = 3n$. Kemudian, untuk memperoleh jumlah keseluruhan stiker, Ia menambahkan masing-masing 1 stiker untuk sisi prisma yang berbentuk persegi panjang yang berada di ujung. Dengan demikian diperoleh $3n + 2$. Berikut hasil kutipan wawancara yang dilakukan terhadap subjek T_1 .

P_{2.16}: Oke.. Kemudian bagaimana cara anda menentukan aturan umum $n = 3n + 2$

T_{2.16}: Tadi kan saya gambar. Jadi, sisi depan dan belakang prisma bentuknya sama sehingga misal ada n prisma maka masing-masing sisi depan dan belakang sebanyak n . Kemudian sisi atas dan bawah yang berbentuk persegi panjang juga berjumlah n . Sisi sampingnya itu kan ada 2 pojok-pojoknya, terus n nya sebanyak 3 jadi diperoleh $3n + 2$.

Subjek T₂ juga menggunakan alternatif penyelesaian cara lain untuk menentukan suku ke- n . Terlebih dahulu Ia mencoba menentukan suku ke-3 (T_{2.17}). Pertama-tama subjek T₂ menggambar susunan 3 prisma. Kemudian Ia menghitung banyak stiker yang diperlukan untuk susunan 3 prisma dengan mengelompokkan sisi yang berbentuk segitiga dan persegi panjang. Subjek T₂ memperoleh hasil 6 stiker untuk sisi segitiga dan 5 stiker untuk sisi persegi panjang. Dari hasil percobaan tersebut, Ia mengaplikasikan pola yang diperoleh untuk suku ke- n . Ia mengamati banyaknya sisi yang berbentuk segitiga bagian depan dan belakang prisma. Ia memperoleh hasil $2n$ (T_{2.18}). Sedangkan jumlah sisi persegi panjang prisma juga sebanyak n . Ia juga menambahkan 2 untuk masing-masing sisi prisma yang berada di ujung. Sehingga, Ia memperoleh hasil $n + 2$ untuk banyak sisi yang berbentuk persegi panjang (T_{2.19}). Dari keseluruhan proses tersebut, subjek T₂ memperoleh hasil rumusan ke- n $3n + 2$ (T_{2.20}). Alternatif jawaban yang diperoleh subjek T₂ sama dengan perolehan hasil jawaban pertama subjek T₂ dalam merumuskan suku ke- n (T_{2.21}). Berikut hasil kutipan wawancara yang dilakukan terhadap subjek T₁.

P_{2.17}: Saya perhatikan anda menentukan suku ke-3 terlebih dahulu. Kenapa tidak langsung suku ke- n ?

T_{2.17}: mencoba dahulu

P_{2.18}: Itu kok tiba-tiba muncul nilai $2n$ darimana?

- T_{2.18}: Karena sisi depan ini (subjek menunjuk gambar sisi segitiga yang telah ia buat) sama dengan sisi belakangnya jumlahnya masing-masing n.
- P_{2.19}: Oke. Kemudian tampak di alternatif lembar jawaban anda sisi persegi panjang $n+2$. Bisa dijelaskan $n+2$ darimana?
- T_{2.19}: Sisi persegi panjangnya sebanyak n, sedangkan ujung masing-masing prisma terdapat 1 tambahan sisi persegi panjang, karenanya ditambah 2.
- P_{2.20}: Kesimpulannya?
- T_{2.20}: Diperoleh rumus ke-n $3n+2$
- P_{2.21}: Sama dengan rumus ke-n yang tadi ya berarti?
- T_{2.21}: Iya sama.

B. Analisis Data Proses dan Strategi Siswa Kelas 8 Dalam Mengembangkan Generalisasi Pola Menggunakan *Prism Stickers Problem*

1. Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi Pertama (T₁)

a. Analisis Proses Generalisasi Pola Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi Pertama (T₁)

Berdasarkan paparan data di atas, diperoleh analisis tahapan proses generalisasi subjek T₁ dalam menyelesaikan masalah tentang pola sebagai berikut:

1) **Pemodelan Langsung**

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa subjek T₁ melalui tahap pemodelan langsung dengan menggunakan stiker prisma dan gambar untuk mewakili permasalahan yang disajikan. Hal ini ditunjukkan melalui pernyataan T_{1.4} yang menyatakan bahwa subjek T₁ menggunakan *prism stickers problem* untuk menentukan banyak stiker yang diperlukan pada susunan 1, 2, dan 3 prisma. Selain itu, berdasarkan Gambar 4.6 dan pernyataan T_{1.6} menunjukkan bahwa subjek T₁ menggunakan gambar untuk mewakili susunan 27 prisma. Melalui gambar

tersebut Ia menentukan banyak stiker yang diperlukan untuk susunan 27 prisma.

Tahap pemodelan langsung yang dilakukan oleh subjek T_1 di atas sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dindyal. Dindyal menyatakan tahap pemodelan langsung ditandai dengan aktivitas siswa seperti menentukan suku-suku tertentu dengan menggambar atau melakukan perhitungan secara sistematis terhadap suku yang ingin dicari.

Berdasarkan hasil analisis data di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek berkemampuan tinggi T_1 telah mampu melalui tahap pemodelan langsung dengan tepat dan benar. Subjek T_1 cenderung melakukan pemodelan langsung menggunakan alat *prism stikers problem* dalam menentukan suku yang relatif kecil. Sedangkan subjek T_1 cenderung melakukan pemodelan langsung melalui gambar untuk menentukan suku yang relatif besar.

2) Identifikasi Pola

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa subjek T_1 telah melalui tahap identifikasi pola. Tahap identifikasi pola yang dilakukan subjek T_1 dengan mengelompokkan sisi prisma yang berada di tengah dan di ujung. Hal ini ditunjukkan melalui pernyataan $T_{1,7}$ menyatakan bahwa prisma yang berada di tengah memiliki 3 buah sisi sedangkan prisma yang berada di ujung masing-masing memiliki 4 buah sisi. Hal ini menunjukkan subjek T_1 telah mampu mengenali aturan pola berdasarkan konteks permasalahan yang disajikan. Dengan kata lain, subjek T_1 mampu mengidentifikasi pola dengan benar dan tepat.

Tahap identifikasi pola yang dilakukan oleh subjek T_1 di atas sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dindyal. Dindyal menyatakan bahwa tahap identifikasi pola bergantung pada perhitungan, pemodelan, atau

penulisan sistematis pada tahap pertama. Perhitungan dan pemodelan secara sistematis yang dilakukan siswa pada tahap pertama akan membantu siswa dalam merumuskan generalisasi.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek berkemampuan tinggi T_1 telah melalui tahap identifikasi pola dengan benar. Identifikasi pola dilakukan dengan melihat hubungan pola berdasarkan konteks permasalahan yang disajikan. Tahap identifikasi pola yang dilakukan oleh subjek T_1 adalah dengan mengamati perbedaan banyak sisi yang dimiliki prisma yang berada ditengah dan masing-masing prisma yang berada di ujung.

3) Uji Pola

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa subjek T_1 telah melalui tahap uji pola. Uji pola yang dilakukan subjek T_1 adalah memeriksa pola yang telah Ia dapatkan dengan menggunakan suku-suku tertentu. Hal ini ditunjukkan melalui pernyataan $T_{1.12}$ yang menyatakan bahwa Ia memeriksa kebenaran jawaban dari hasil identifikasi pola yang diperoleh dengan menggunakan angka-angka berbeda. Subjek T_1 juga menggunakan hasil identifikasi pola yang diperoleh untuk menentukan suku yang lebih besar. Hal ini ditunjukkan melalui pernyataan $T_{1.19}$ dan $T_{1.20}$ dimana Ia menggunakan perbedaan banyak sisi yang dimiliki prisma yang berada ditengah dan di ujung untuk menentukan banyak stiker yang diperlukan untuk susunan 27 dan 50 prisma.

Uji pola yang dilakukan subjek T_1 di atas sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dindyal. Dindyal menyatakan tahap uji pola dapat ditunjukkan melalui aktivitas siswa dalam menguji pola pada suku-suku tertentu yang dirasa terlalu besar yang tidak memungkinkan untuk dimodelkan melalui gambar atau perhitungan secara

langsung. Hal ini dikarenakan pemodelan melalui gambar dan perhitungan secara langsung tidak efektif dan akan sukar dilakukan untuk menentukan suku yang bernilai besar.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek berkemampuan tinggi T_1 telah melalui tahap uji pola dengan tepat dan benar. Tahap uji pola yang dilakukan subjek T_1 adalah dengan menggunakan hasil identifikasi pola yang diperoleh pada permasalahan sebelumnya untuk menentukan nilai suku yang lebih besar yang tidak memungkinkan untuk dimodelkan melalui gambar atau perhitungan secara langsung.

4) Penentuan Aturan Umum

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa subjek T_1 telah melalui tahap penentuan aturan umum dengan tepat dan benar. Subjek T_1 mampu merumuskan pola ke- n berdasarkan hasil identifikasi pola yang dilalui pada tahap sebelumnya. Hal ini dapat ditunjukkan melalui pernyataan $T_{1,21}$ dan Gambar 4.2 menunjukkan bahwa aturan umum yang dirumuskan oleh subjek T_1 berdasarkan hasil pengelompokan sisi prisma yang berada ditengah dan di ujung. Ia memperoleh rumus $\{3 \times (n - 2)\}$ untuk prisma yang berada di tengah. Rumus $\{3 \times (n - 2)\}$ diperoleh dari jumlah sisi prisma yang berada ditengah selalu memiliki 3 sisi, sedangkan untuk menemukan banyak prisma yang berada di tengah subjek T_1 mengurangi jumlah prisma keseluruhan n dikurangi 2 prisma yang berada di ujung. Adapun untuk prisma yang berada di ujung subjek T_1 menambahkannya dengan 2×4 . Dimana masing-masing prisma yang berada di ujung memiliki 4 sisi.

Berdasarkan Gambar 4.2 menunjukkan bahwa subjek T_1 mampu merumuskan pola ke- n menggunakan simbol aljabar. Ia juga mampu menjelaskan aturan yang dirumuskan secara verbal.

Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dindyal yang menyatakan bahwa beberapa siswa mungkin akan menyatakan generalisasi menggunakan simbol aljabar namun bisa jadi siswa hanya mampu menyatakan generalisasi secara verbal saja.

Subjek T_1 juga mampu menemukan alternatif cara lain untuk merumuskan pola ke- n dengan tepat dan benar. Subjek T_1 menggunakan beberapa kali percobaan dengan mengambil suku-suku tertentu untuk mengidentifikasi pola. Hal ini ditunjukkan melalui Gambar 4.3 dan pernyataan $T_{1.24}$ bahwa subjek T_1 melakukan 3 kali percobaan menggunakan suku ke 1, 2, dan 100. Dari beberapa percobaan tersebut, subjek T_1 mengamati keteraturan pola yang terbentuk hingga Ia memperoleh kesimpulan untuk rumus pola ke- n adalah $3n + 2$. Rumusan pola ke- n yang ditemukan subjek T_1 sudah benar dan tepat. Ia telah mampu merumuskan pola ke dalam bentuk aljabar serta menjelaskannya secara verbal.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek berkemampuan tinggi T_1 telah mencapai tahap terakhir proses generalisasi pola yaitu menentukan aturan umum dengan tepat dan benar. Ia merumuskan generalisasi pola ke- n secara simbol aljabar juga dapat menjelaskannya secara verbal. Selain itu, Ia juga telah mampu menemukan alternatif cara lain dalam merumuskan aturan pola ke- n . Aturan pola ke- n diperoleh subjek T_1 melalui tahap identifikasi pola dan uji pola dari tahap sebelumnya.

b. Analisis Strategi Generalisasi Pola Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi Pertama (T_1)

Berdasarkan paparan data deskripsi di atas, dapat diperoleh informasi bahwa subjek T_1 menggunakan beberapa strategi dalam menyelesaikan masalah generalisasi pola. Berikut ini hasil analisis strategi subjek T_1 dalam menyelesaikan masalah generalisasi pola.

1) *Counting*

Berdasarkan analisis data proses generalisasi pola di atas, tampak bahwa subjek T_1 melalui tahap pemodelan langsung. Hal ini secara tidak langsung subjek T_1 menggunakan strategi *counting*. Sesuai dengan pernyataan Barbosa dkk mengatakan bahwa strategi *counting* ditandai dengan aktivitas siswa yang melakukan pemodelan langsung dari permasalahan yang disajikan. Saat siswa menentukan suku-suku tertentu, siswa akan memodelkan atau menggambar permasalahan yang disajikan kemudian melakukan perhitungan langsung. Dalam hal ini pemodelan langsung yang dilakukan subjek T_1 menggunakan *prism stickers problem* dan gambar untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan.

2) *Explicit*

Berdasarkan deskripsi data di atas, subjek T_1 mengidentifikasi pola dengan mengamati perbedaan sisi yang dimiliki prisma yang berada di tengah dan prisma yang berada di ujung. Ia mengelompokkan setiap prisma yang di tengah selalu memiliki 3 sisi dan prisma yang di ujung selalu memiliki 4 sisi. Hal ini menunjukkan bahwa subjek T_1 mencari keteraturan pola berdasarkan konteks permasalahan yang disajikan. Subjek T_1 mampu dengan tepat menghubungkan aturan pola yang dibuat siswa dengan situasi masalah yang disajikan. Dengan kata lain, strategi generalisasi yang digunakan subjek T_1 dalam menyelesaikan masalah pola tersebut merupakan strategi *explicit*. Barbosa dkk

menyatakan bahwa strategi *explicit* ditandai dengan aktivitas siswa yang langsung melihat atau mencari pola dari masalah yang disajikan. Siswa akan menghubungkan aturan pola yang diperoleh dengan konteks permasalahan yang disajikan.

3) *Guess and Check*

Berdasarkan deskripsi data di atas, subjek T_1 menggunakan beberapa kali percobaan menggunakan suku tertentu untuk merumuskan pola ke- n . Subjek T_1 menggunakan percobaan 1, 2, 3 untuk memperoleh kesimpulan pola ke- n $3n + 2$ (Gambar 4.3 dan pernyataan $T_{1.24}$). Hal ini menunjukkan bahwa subjek T_1 menggunakan beberapa percobaan untuk menemukan peningkatan pola yang bersifat konstan yang akan dijadikan sebagai dasar merumuskan generalisasi. Dengan kata lain, strategi generalisasi yang digunakan subjek T_1 dalam menyelesaikan masalah pola tersebut merupakan strategi *guess and check*. Barbosa dkk menyatakan bahwa strategi siswa yang menggunakan strategi *guess and check* akan melakukan beberapa kali dugaan untuk mendapatkan sebuah aturan umum. Secara umum, siswa yang menggunakan strategi ini tidak mampu menjelaskan mengapa aturan tersebut dapat diberlakukan untuk sembarang nilai n . Namun, berdasarkan pernyataan $T_{1.28}$ menjelaskan secara logis mengapa aturan tersebut dapat diberlakukan untuk sembarang nilai n .

Berdasarkan analisis data di atas dapat disimpulkan proses dan strategi generalisasi pola subjek T_2 menggunakan *prism stickers problem* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1

**Proses dan Strategi Generalisasi Pola Subjek T₁
Menggunakan *Prism Stickers Problem***

Proses Generalisasi Pola		Strategi Generalisasi Pola	Keterangan
Pemodelan Langsung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subjek T₁ melakukan perhitungan langsung menggunakan stiker prisma untuk menentukan suku yang relatif kecil. ▪ Subjek T₁ menggunakan gambar prisma untuk mewakili permasalahan yang disajikan dalam menentukan suku yang relatif besar. 		Subjek T ₁ menggunakan strategi <i>counting</i> dalam menyelesaikan masalah generalisasi pola. Hal ini ditunjukkan melalui aktivitas subjek T ₁ yang melakukan pemodelan langsung menggunakan stiker prisma dan gambar untuk mewakili permasalahan yang disajikan.
Identifikasi Pola	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subjek T₁ mengelompokkan banyak sisi prisma yang berada ditengah dan prisma yang berada di ujung. ▪ Subjek T₁ mengelompokkan setiap prisma yang 	Subjek T ₁ menggunakan strategi <i>explicit</i> dalam mengidentifikasi pola. Hal ini ditunjukkan melalui aktivitas subjek T ₁ dalam mengelompokkan banyak sisi prisma yang berada ditengah	

	<p>berada ditengah selalu memiliki 2 sisi berhimpit yang berakibat jumlah sisi prisma yang berada ditengah hanya memiliki 3 sisi. Sedangkan sisi yang berada diujung memiliki 1 stiker tambahan sehingga memiliki 4 sisi.</p>		<p>dan prisma yang berada di ujung.</p>
Uji Pola	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subjek T_1 memeriksa pola yang telah diidentifikasi dengan menggunakan suku-suku tertentu untuk memastikan bahwa pola yang Ia temukan benar. ▪ Subjek T_1 menggunakan hasil identifikasi pola yang diperoleh untuk menentukan suku yang 		<p>Subjek T_1 menggunakan strategi <i>explicit</i> dalam menyelesaikan masalah generalisasi pola. Hal ini ditunjukkan melalui aktivitas subjek T_1 dalam menemukan aturan pola dengan mengelompokkan banyak sisi prisma yang berada ditengah dan di ujung. Subjek T_1 mengelompok-</p>

	lebih besar yaitu suku ke-27 dan ke-50.		kan banyak sisi prisma dengan mempertimbangkan konteks permasalahan yang disajikan.
Penentuan Aturan Umum	<ul style="list-style-type: none"> Subjek T_1 mampu merumuskan pola ke-n dengan menggunakan alternatif cara yang berbeda. Ia mampu merumuskan secara aljabar dan verbal. 		<p>Subjek T_1 menggunakan strategi <i>explicit</i> untuk merumuskan generalisasi. Hal ini ditunjukkan melalui pernyataan subjek T_1 yang menyatakan aturan umum dirumuskan berdasarkan hasil identifikasi pola dan uji pola yang diperoleh dari permasalahan sebelumnya. Selain itu, subjek T_1 juga menggunakan strategi <i>guess and check</i> sebagai cara alternatif dalam merumuskan generalisasi. Hal ini ditunjukkan melalui aktivitas subjek T_1 dalam melakukan percobaan 1,2,3</p>

			untuk memperoleh kesimpulan pola ke-n nya adalah $3n+2$. Dalam hal ini, subjek T_1 telah mampu menemukan pola peningkatan konstan.nya adalah 3
--	--	--	---

2. Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi Kedua (T_2)

a. Analisis Proses Generalisasi Pola Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi Kedua (T_2)

Berdasarkan paparan data di atas, diperoleh analisis tahapan proses generalisasi subjek T_2 dalam menyelesaikan masalah tentang pola sebagai berikut:

1. Pemodelan Langsung

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa subjek T_2 melalui tahap pemodelan langsung dengan menggunakan stiker prisma dan gambar untuk mewakili permasalahan yang disajikan. Hal ini ditunjukkan melalui pernyataan $T_{2,6}$ yang menyatakan bahwa subjek T_2 menggunakan stiker prisma untuk menentukan banyak stiker yang diperlukan pada susunan 1, 2, dan 3 prisma. Selain itu, berdasarkan Gambar 4.9 dan Gambar 4.10 poin 4 dan 5 menunjukkan bahwa subjek T_2 menggunakan gambar untuk mewakili susunan 27 dan 50 prisma. Melalui gambar tersebut, Ia menentukan banyak stiker yang diperlukan untuk susunan 27 dan 50 prisma.

Tahap pemodelan langsung yang dilakukan oleh subjek T_2 di atas sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dindyal. Dindyal menyatakan tahap pemodelan langsung ditandai

dengan aktivitas siswa seperti menentukan suku-suku tertentu dengan menggambar atau melakukan perhitungan secara sistematis terhadap suku yang ingin dicari.

Berdasarkan hasil analisis data di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek berkemampuan tinggi T_2 telah mampu melalui tahap pemodelan langsung dengan tepat dan benar. Subjek T_2 cenderung melakukan pemodelan langsung menggunakan alat *prism stickers problem* dalam menentukan suku yang relatif kecil. Sedangkan subjek T_1 cenderung melakukan pemodelan langsung melalui gambar untuk menentukan suku yang relatif besar.

2. Identifikasi Pola

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa subjek T_2 telah melalui tahap identifikasi pola. Tahap identifikasi pola yang dilakukan subjek T_2 dengan mengelompokkan sisi prisma menjadi 2 bagian yaitu sisi prisma yang berbentuk segitiga dan persegi panjang. Hal ini ditunjukkan melalui pernyataan $T_{2.7}$ dan $T_{2.8}$ yang menyatakan bahwa subjek T_2 menghitung masing-masing sisi yang berbentuk segitiga dan persegi panjang. Selanjutnya, subjek T_2 menambahkan hasil perhitungan yang diperoleh dengan 2 sisi yang berada diujung. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek T_2 mampu memahami aturan pola yang diperoleh berdasarkan konteks permasalahan yang disajikan.

Selain itu, berdasarkan pernyataan $T_{2.13}$, subjek T_2 juga telah mampu mengidentifikasi beda barisan pola yang terbentuk. Hal ini ditunjukkan melalui pernyataan subjek T_2 yang menyebutkan bahwa selisih antara suku pertama dan selanjutnya selalu sama yaitu 3. Dengan kata lain, subjek T_1 mampu mengidentifikasi pola dengan benar dan tepat. Tahap identifikasi pola yang dilakukan oleh subjek T_2 tersebut sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dindyal. Dindyal menyatakan bahwa

tahap identifikasi pola bergantung pada perhitungan, pemodelan, atau penulisan sistematis pada tahap pertama. Perhitungan dan pemodelan secara sistematis yang dilakukan siswa pada tahap pertama akan membantu siswa dalam merumuskan generalisasi.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek berkemampuan tinggi T_2 telah melalui tahap identifikasi pola dengan benar dan tepat. Tahap identifikasi pola yang dilakukan oleh subjek T_2 adalah dengan mengamati sisi prisma yang berbentuk persegi panjang dan segitiga. Ia mengenali aturan pola berdasarkan konteks permasalahan yang disajikan.

3. Uji Pola

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa subjek T_2 telah melalui tahap uji pola. Uji pola yang dilakukan subjek T_2 adalah memeriksa pola yang telah Ia dapatkan dengan menggunakan suku-suku tertentu. Hal ini ditunjukkan melalui pernyataan $T_{2,15}$ menyatakan bahwa subjek T_2 memeriksa kebenaran jawaban berdasarkan identifikasi pola yang dilakukan pada permasalahan sebelumnya. Subjek T_2 juga menggunakan hasil identifikasi pola yang diperoleh untuk menentukan suku yang lebih besar. Hal ini ditunjukkan melalui pernyataan $T_{2,9}$ dan $T_{2,11}$ dimana subjek T_2 menggunakan pengelompokan sisi prisma yang berada di tengah dan di ujung untuk menentukan banyak stiker yang diperlukan untuk susunan 27 dan 50 prisma.

Uji pola yang dilakukan subjek T_2 di atas sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dindyal. Dindyal menyatakan tahap uji pola dapat ditunjukkan melalui aktivitas siswa dalam menguji pola pada suku-suku tertentu yang dirasa terlalu besar yang tidak memungkinkan untuk dimodelkan melalui gambar atau perhitungan secara langsung. Hal ini

dikarenakan pemodelan melalui gambar dan perhitungan secara langsung tidak efektif dan akan sukar dilakukan untuk menentukan suku yang bernilai besar.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek berkemampuan tinggi T_2 telah melalui tahap uji pola dengan tepat dan benar. Subjek T_2 memeriksa pola dengan menggunakan suku-suku tertentu kemudian menggunakan hasil identifikasi pola yang diperoleh untuk menentukan nilai suku yang lebih besar yang tidak memungkinkan untuk dihitung secara manual atau langsung.

4. Penentuan Aturan Umum

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa subjek T_2 telah melalui tahap penentuan aturan umum dengan benar dan tepat. Subjek T_2 mampu merumuskan pola ke- n berdasarkan hasil identifikasi pola yang dilalui pada tahap sebelumnya. Hal ini dapat ditunjukkan melalui pernyataan $T_{2.16}$ dan gambar 4.10 menunjukkan bahwa aturan umum yang dirumuskan oleh subjek T_2 mengacu pada hasil identifikasi pola yang diperoleh pada permasalahan-permasalahan sebelumnya. Ia memperoleh rumus $3n + 2$ dari hasil pengelompokan sisi prisma yang berbentuk segitiga dan persegi panjang. Sisi bagian depan dan belakang prisma yang berbentuk segitiga selalu berjumlah sama masing-masing sebanyak n . Sedangkan banyak stiker yang diperlukan untuk sisi prisma yang berbentuk persegi panjang juga sebanyak n . Kemudian, untuk memperoleh jumlah keseluruhan stiker, ia menambahkan masing-masing 1 stiker untuk sisi prisma yang berbentuk persegi panjang yang berada di ujung.

Berdasarkan Gambar 4.10 menunjukkan bahwa subjek T_2 merumuskan pola ke- n secara simbol aljabar. Ia juga mampu menjelaskan aturan yang

dirumuskan secara verbal. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dindyal yang menyatakan bahwa beberapa siswa mungkin akan menyatakan generalisasi secara simbol aljabar namun bisa jadi siswa hanya mampu menyatakan generalisasi secara verbal saja.

Subjek T_2 juga mencoba alternatif cara lain untuk merumuskan aturan pola ke- n . Berdasarkan Gambar 4.10 menunjukkan bahwa subjek T_2 mengambil suku ke-3 untuk percobaan awal. Dengan cara yang sama, Ia mengelompokkan sisi prisma yang berbentuk segitiga dan persegi panjang. Dari hasil identifikasi pola tersebut, subjek T_2 menyimpulkan rumusan umum yang diperoleh untuk suku ke- n adalah $3n + 2$. Hasil identifikasi pola yang dilakukan subjek T_2 sama dengan identifikasi pola yang dilakukan pada permasalahan sebelumnya. Hasil perolehan jawaban alternatif subjek T_2 menunjukkan bahwa subjek T_2 belum mampu menemukan alternatif cara lain untuk merumuskan pola ke- n .

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek berkemampuan tinggi T_2 telah mencapai tahap terakhir proses generalisasi pola yaitu menentukan aturan umum. Ia merumuskan generalisasi pola ke- n secara simbol aljabar juga dapat menjelaskannya secara verbal. Aturan pola ke- n diperoleh subjek T_2 melalui tahap identifikasi pola dan uji pola dari tahap sebelumnya. Kedua tahapan tersebut sangat berperan membantu subjek T_2 dalam merumuskan pola ke- n .

b. Analisis Strategi Generalisasi Pola Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi Kedua (T_2)

Berdasarkan paparan data deskripsi di atas, dapat diperoleh informasi bahwa subjek T_2 menggunakan beberapa strategi dalam menyelesaikan masalah generalisasi pola. Berikut ini hasil analisis strategi subjek T_2 dalam menyelesaikan masalah generalisasi pola.

1. *Counting*

Berdasarkan analisis data proses generalisasi pola di atas, tampak bahwa subjek T_2 melalui tahap pemodelan langsung. Hal ini secara tidak langsung subjek T_2 menggunakan strategi *counting*. Sesuai dengan pernyataan Barbosa dkk mengatakan bahwa strategi *counting* ditandai dengan aktivitas siswa yang melakukan pemodelan langsung dari permasalahan yang disajikan. Saat siswa menentukan suku-suku tertentu, siswa akan memodelkan atau menggambar permasalahan yang disajikan kemudian melakukan perhitungan langsung. Dalam hal ini pemodelan langsung yang dilakukan subjek T_2 menggunakan *prism stickers problem* dan gambar untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan.

2. *Whole Object-Visual Adjustment*

Berdasarkan deskripsi data di atas, subjek T_2 mengelompokkan sisi prisma menjadi 2 bagian, yaitu sisi prisma yang berbentuk segitiga dan persegi panjang. Ia menghitung masing-masing sisi yang berbentuk segitiga dan persegi panjang, kemudian menambahkan hasil perhitungan yang diperoleh dengan 2 sisi yang berada diujung. Hal ini menunjukkan bahwa subjek T_2 menggunakan pengelompokan sisi prisma untuk membangun aturan umum berdasarkan konteks permasalahan yang disajikan. Dengan kata lain, strategi generalisasi yang digunakan subjek T_1 dalam menyelesaikan masalah pola tersebut merupakan strategi *whole object-visual adjustment*. Strategi yang digunakan subjek T_1 sudah tepat untuk merumuskan pola ke- n .

Barbosa dkk menyebutkan bahwa strategi *whole object-visual adjustment* merupakan strategi dimana siswa memandang satu suku tertentu sebagai satu bagian dan menggunakan satu bagian tersebut untuk membangun satuan yang lebih luas dengan cara menjadikan satuan tersebut sebagai faktor

pengali. Setelah siswa melakukan perkalian lamelakukan penyesuaian akhir berdasarkan pertimbangan konteks masalah yang disajikan.

Berdasarkan analisis data di atas dapat disimpulkan proses dan strategi generalisasi pola subjek T_2 menggunakan *prism stickers problem* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2
Proses dan Strategi Generalisasi Pola Subjek T_2
Menggunakan *Prism Stickers Problem*

Proses Generalisasi Pola			Keterangan
Pemodelan Langsung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subjek T_2 melakukan perhitungan langsung menggunakan stiker prisma untuk menentukan suku yang relatif kecil. ▪ Subjek T_2 menggunakan gambar prisma untuk mewakili permasalahan yang disajikan dalam menentukan suku yang relatif besar. 		Subjek T_2 menggunakan strategi <i>counting</i> dalam menyelesaikan masalah generalisasi pola. Hal ini ditunjukkan melalui aktivitas subjek T_2 yang melakukan pemodelan langsung menggunakan stiker prisma dan gambar untuk mewakili permasalahan yang disajikan.
Identifikasi Pola	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subjek T_2 menghitung selisih antara suku pertama dan selanjut- 	Strategi Generalisasi Pola	Subjek T_2 menggunakan strategi <i>whole object-visual adjustment</i> dalam

	<p>nya selalu sama yaitu 3</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Subjek T₂ mengelompokkan sisi prisma yang berbentuk segitiga dan persegi panjang 		<p>mengidentifikasi pola. Hal ini ditunjukkan melalui aktivitas subjek T₂ dalam mengelompokkan sisi prisma yang berbentuk segitiga dan persegi panjang.</p>
Uji Pola	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subjek T₂ mengambil nilai tertentu untuk uji coba pola yang bertujuan untuk memastikan bahwa pola yang Ia temukan benar. ▪ Subjek T₂ menggunakan hasil identifikasi pola yang diperoleh untuk menentukan suku yang lebih besar yaitu suku ke-27 dan ke-50. 		<p>Subjek T₂ menggunakan strategi <i>whole object-visual adjustment</i> dalam menyelesaikan masalah generalisasi pola. Hal ini ditunjukkan melalui aktivitas subjek T₂ yang menggunakan pengelompokan sisi prisma untuk membangun aturan yang umum berdasarkan konteks permasalahan yang disajikan.</p>
Penentuan Aturan Umum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subjek T₂ mampu merumuskan pola ke-n dengan 		<p>Subjek T₂ menggunakan strategi <i>whole object-visual adjustment</i> untuk</p>

	menggunakan alternatif cara yang berbeda. Ia mampu merumuskan secara aljabar dan verbal.		merumuskan generalisasi. Hal ini ditunjukkan melalui pernyataan subjek T_2 yang menyatakan aturan umum dirumuskan berdasarkan hasil identifikasi pola dan uji pola yang diperoleh dari permasalahan sebelumnya.
--	--	--	---

3. Proses dan Strategi Siswa Kelas 8 Berkemampuan Tinggi Dalam Mengembangkan Generalisasi Pola Menggunakan *Prism Stickers Problem*

Berdasarkan deskripsi dan analisis data subjek T_1 dan subjek T_2 dapat dibuat tabel data proses dan strategi siswa kelas 8 berkemampuan tinggi dalam mengembangkan generalisasi pola menggunakan *prism stickers problem*. Berikut ini disajikan data proses generalisasi pola siswa kelas 8 berkemampuan tinggi.

Tabel 4.3

Tabel Proses Generalisasi Pola Siswa Berkemampuan Tinggi Dalam Mengembangkan Generalisasi Pola Menggunakan *Prism Stickers Problem*

Proses Generalisasi Pola	Subjek T_1	Subjek T_2
Pemodelan Langsung	<ul style="list-style-type: none"> Subjek T_1 melakukan perhitungan langsung menggunakan stiker prisma untuk menentukan suku 	<ul style="list-style-type: none"> Subjek T_2 melakukan perhitungan langsung menggunakan stiker prisma untuk menentukan suku

	<p>yang relatif kecil.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Subjek T_1 menggunakan gambar prisma untuk mewakili permasalahan yang disajikan dalam menentukan suku yang relatif besar. 	<p>yang relatif kecil.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Subjek T_2 menggunakan gambar prisma untuk mewakili permasalahan yang disajikan dalam menentukan suku yang relatif besar.
Identifikasi Pola	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subjek T_1 mengelompokkan banyak sisi prisma yang berada ditengah dan prisma yang berada di ujung. ▪ Subjek T_1 mengelompokkan setiap prisma yang berada ditengah selalu memiliki 2 sisi berhimpit yang berakibat jumlah sisi prisma yang berada ditengah hanya memiliki 3 sisi. Sedangkan sisi yang berada diujung memiliki 1 stiker tambahan sehingga memiliki 4 sisi. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subjek T_2 menghitung selisih antara suku pertama dan selanjutnya selalu sama yaitu 3 ▪ Subjek T_2 mengelompokkan sisi prisma yang berbentuk segitiga dan persegi panjang.
Uji Pola	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subjek T_1 memeriksa pola yang telah diidentifikasi dengan menggunakan suku-suku tertentu 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subjek T_2 mengambil nilai tertentu untuk uji coba pola yang bertujuan untuk memastikan bahwa pola yang ditemukan

	<p>untuk memastikan bahwa pola yang Ia temukan benar.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Subjek T_1 menggunakan hasil identifikasi pola yang diperoleh untuk menentukan suku yang lebih besar yaitu suku ke-27 dan ke-50. 	<p>benar.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Subjek T_2 menggunakan hasil identifikasi pola yang diperoleh untuk menentukan suku yang lebih besar yaitu suku ke-27 dan ke-50.
Penentuan Aturan Umum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subjek T_1 mampu merumuskan pola ke-n dengan menggunakan alternatif cara yang berbeda. Ia mampu merumuskan secara aljabar dan verbal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subjek T_2 mampu merumuskan pola ke-n dengan menggunakan alternatif cara yang berbeda. Ia mampu merumuskan secara aljabar dan verbal.

Berdasarkan Tabel 4.3 di atas tampak kedua siswa berkemampuan tinggi mampu melalui keempat tahapan proses generalisasi pola. Keempat tahap proses generalisasi pola tersebut meliputi tahap pemodelan langsung, identifikasi pola, uji pola, penentuan aturan umum. Siswa berkemampuan tinggi melakukan pemodelan langsung dengan menghitung secara numerik dan menggambar pola untuk mewakili permasalahan yang disajikan. Adapun identifikasi pola yang dilakukan siswa berkemampuan tinggi yakni menemukan pola berdasarkan konteks permasalahan yang disajikan. Pada tahap uji pola siswa berkemampuan tinggi cenderung memeriksa hasil identifikasi pola menggunakan suku-suku tertentu. Siswa berkemampuan tinggi mampu merumuskan pola ke-n ke dalam bentuk aljabar. Berikut ini disajikan data strategi generalisasi pola siswa kelas 8 berkemampuan tinggi.

Tabel 4.4.
Strategi Generalisasi Pola Siswa Berkemampuan Tinggi
Dalam Mengembangkan Generalisasi Pola Menggunakan
Prism Stickers Problem

Strategi Generalisasi Pola	
Subjek T₁	Subjek T₂
<p>1. <i>Counting</i> Subjek T₁ menggunakan pemodelan langsung melalui stiker prisma dan gambar untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan.</p> <p>2. <i>Explicit</i> Subjek T₁ mengelompokkan prisma berdasarkan konteks masalah yang disajikan. Ia mengelompokkan setiap prisma yang berada di tengah selalu memiliki 3 sisi dan prisma yang di ujung selalu memiliki 4 sisi. Ia menggunakan aturan pola yang diperoleh untuk menyelesaikan masalah yang disajikan.</p> <p>3. <i>Guess and Check</i> Subjek T₁ menggunakan beberapa 3 kali percobaan untuk dapat</p>	<p>1. <i>Counting</i> Subjek T₂ menggunakan pemodelan langsung melalui stiker prisma dan gambar untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan.</p> <p>2. <i>Whole Object-Visual Adjustment</i> Subjek T₂ mengelompokkan sisi prisma berbentuk segitiga dan persegi panjang. subjekT₂ menggunakan pengelompokan sisi prisma untuk membangun aturan umum berdasarkan konteks permasalahan yang disajikan.</p>

membuat kesimpulan rumus ke- n $3n + 2$. Ia mengamati peningkatan pola yang bersifat konstan dari percobaan-percobaan yang dilakukan.	
--	--

Berdasarkan Tabel 4.4 di atas tampak bahwa siswa berkemampuan tinggi menggunakan beragam strategi dalam merumuskan generalisasi pola. Siswa berkemampuan tinggi pertama menggunakan strategi *counting*, *explicit*, dan *guess and check* untuk merumuskan generalisasi pola. Sedangkan siswa berkemampuan tinggi kedua menggunakan strategi *counting* dan *whole object-visual adjustment* untuk merumuskan generalisasi pola. Siswa berkemampuan tinggi cenderung menggunakan strategi *counting* untuk menentukan suku yang relatif kecil. Sedangkan untuk menentukan suku yang relatif besar dan suku ke- n siswa berkemampuan tinggi cenderung menggunakan strategi *explicit*, *whole object-visual adjustment*, *guess and check*. Strategi-strategi tersebut merupakan strategi generalisasi yang memungkinkan siswa merumuskan aturan umum barisan suatu pola.



HALAMAN SENGAJA DIKOSONGKAN