

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi lokasi**

SMP Negeri Ngantru Tulungagung Berlokasi di Jalan Raya Ngantru 142 Kecamatan Ngantru Kabupaten Tulungagung. Sekolah ini didirikan pada tahun 1979 dengan luas tanah  $9.309 m^2$  dan luas bangunan  $3.446 m^2$ .

Kepala sekolah SMP Negeri 1 Ngantru Tulungagung tahun ajaran 2017/2018 yaitu Imam Wahyudi, S.Pd., M.Pd, dengan jumlah siswa 938 anak terdiri dari 320 siswa kelas VII, 329 siswa kelas VIII, dan 289 siswa kelas IX.

Jumlah ruangan kelas yang digunakan untuk ruang kelas yaitu 25 ruang kelas. Sedangkan ruangan lainnya terdiri dari ruang perpustakaan, Lab IPA, Lab Bahasa, ruang kesenian, aula, Ruang computer, ruang multimedia, dan Mushola. Tenaga pendidik/guru berjumlah 62 orang, petugas perpustakaan sebanyak 2 orang, petugas laboratorium sebanyak 2 orang, dan staf tata usaha sebanyak 16 orang.

Penelitian dengan judul Penelitian dengan judul Analisis Gesture Matematis siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Teorema Phytagoras di kelas VIII SMP Negeri Ngantru Tulungagung dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2017/2018. Penelitian dilaksanakan mulai tanggal 16 Januari 2018 sampai 20 Maret 2018.

## **B. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian dengan judul Penelitian dengan judul Analisis Gesture Matematis siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Teorema Phytagoras di kelas VIII SMP Negeri Ngantru Tulungagung merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui gesture matematis siswa dengan klasifikasi gesture berdasarkan pendapat David McNeill meliputi gesture ikonik, metaforik, dan deiktik. Dalam penelitian ini, digunakan tahapan pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya. Selanjutnya, peneliti dapat mendeskripsikan gesture matematis siswa melalui hasil wawancara dan tes pemecahan masalah.

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Ngantru Tulungagung, tepatnya dikelas VIII-C. Pemilihan kelas VIII-C sebagai kelas subyek dikarenakan siswa atas pertimbangan oleh waka kurikulum. Materi yang digunakan yaitu teorema phytagoras karena siswa pada kelas tersebut telah selesai mempelajari materi tersebut. Penelitian diawali dengan mengajukan surat ijin penelitian, pada hari Selasa Tanggal 16 Januari 2018 bersama dengan teman sejawat dari jurusan yang sama yaitu Aning Ifada Lutfi. Diwaktu itu juga peneliti di interview oleh kepala sekolah yaitu bapak Imam Wahyudi, S.Pd., M.Pd dan diberi beberapa pertanyaan mengenai skripsi yang akan di teliti. Setelah itu, oleh kepala sekolah diarahkan untuk menemui waka kurikulum yaitu Ibu Ngaisyah. Kemudian diminta untuk datang kembali ke sekolah pada hari Kamis Tanggal 18 Januari 2018 untuk mengambil lager dan menemui guru pengempu matematika yang akan membimbing penelitian. Pada hari Kamis

tanggal 18 Januari 2018 peneliti menemui ibu ngaisyah kembali dan hasilnya diberikan rekapan nilai matematika kelas VIII-C serta diminta menemui guru pengampu matematika.

Guru pengampu mata pelajaran adalah Dra. Dwi Tri Ekaningwati, dan siswa yang dijadikan subjek penelitian adalah kelas VIII-C MTs Negeri Ngantru Tulungagung yang berjumlah 6 siswa, terdiri dari 2 siswa berkemampuan tinggi, 2 siswa berkemampuan sedang, dan 2 siswa berkemampuan rendah.

Subyek dipilih berdasarkan kemampuan siswa. Kemampuan siswa diketahui dari hasil nilai tes tulis yang dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 31 Januari 2018 di berikan kepada seluruh siswa kelas VIII-C. Tes diikuti oleh 29 siswa dari 32 siswa kelas VIII-C. Hal ini dikarenakan 2 dari siswa kelas VIII-C tidak dapat mengikuti tes dikarenakan ada kegiatan diluar kelas. Selain hasil tes tulis subyek dipilih berdasarkan rekapan nilai matematika di semester ganjil serta berdasarkan wawancara oleh guru pengampun.

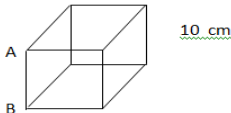
Dengan demikian terbentuklah 3 kelompok dibentuk secara homogen: kelompok pertama 2 siswa berkemampuan tinggi, kelompok kedua 2 siswa berkemampuan sedang, dan 2 siswa berkemampuan rendah. Selanjutnya, anggota dari kelompok 1 dikodekan sebagai MYP dan MDN, kelompok 2 di kodekan sebagai GFN dan AAW, serta kelompok 3 dikodekan sebagai RPS dan RPI.

### **C. Pelaksanaan Lapangan**

Pada hari Senin Tanggal 19 Maret 2018 dilaksanakan tes pemecahan masalah. Untuk mengambil data gesture matematis yang muncul pada masing-masing subyek, dilakukan rekaman audio visual. Setiap kelompok di rekam oleh 1 orang perekam. Dikelompok 1, di rekam oleh rekan sejawat peneliti yaitu Iin Masrofah, di kelompok 2 direkam oleh Aning Ifada Lutfi, dan dikelompok 3 direkam oleh peneliti sendiri.

Instrumen soal yang digunakan untuk memunculkan gesture pada subyek terlampir pada gambar 2.1. dibawah ini.

1. Seorang anak menaikkan layang-layang dengan benang yang panjangnya 130 m. jarak anak ditanah terhadap titik yang tepat berada dibawah layang-layang adalah 50 meter. Hitunglah ketinggian layang-layang tersebut!
2. Diketahui kotak tanpa tutup dan alas sebuah kubus seperti gambar dibawah ini mempunyai rusuk 10 cm. seekor semut berjalan dari A ke B melalui semua sisi kotak. Hitunglah lintasan terpendek semut tersebut.



10 cm

**Gambar 4.1 Instrumen soal**

Tanggal 20 Maret diakhiri penelitian dengan wawancara pada masing-masing kelompok. Wawancara tidak terstruktur digunakan sebagai data pendukung untuk memperjelas hasil observasi.

#### **D. Penyajian Data**

Terdapat sebanyak 74 gesture yang dilakukan diantaranya terdiri dari gesture ikonik, gesture metaforik, dan gesture deiktik. . Adapun aturan yang

digunakan untuk mengetahui kecenderungan jenis gesture dalam menyelesaikan masalah yaitu:

1. Gesture ikonik, gesture ini memiliki hubungan formal yang dekat dengan konten semantic ujaran. Gerakan gesture bertepatan dengan bagian dari ucapan yang mempresentasikan makna yang sama. apa yang digambarkan gesture harus dimasukkan kedalam gambaran lengkap dari pemikiran seseorang.
2. Gesture metaforik, Hampir sama seperti gesture ikonik dalam arti bahwa mereka bergambar, tetapi konten bergambar menyajikan ide abstrak dari pada objek atau acara konkret. Gesture menyajikan gambar dari gambar yang tak terlihat dari suatu abstraksi.
3. Gesture deiktik, gesture ini disebut dengan gesture menunjuk. Menunjuk mempunyai fungsi yang jelas dari objek indikasi dan peristiwa di dunia konkret. Gesture deiktik ini merupakan isyarat yang digunakan untuk menunjukkan objek, orang, dan lokasi di dunia nyata. Tipikal deiktik ini diproduksi dengan titik jari telunjuk.

Untuk mengetahui lebih lanjut dari gesture matematis siswa dalam menyelesaikan masalah teorema Pythagoras ini, rincian data proses berpikir siswa yang telah terkumpul dari ketiga kelompok terpilih akan dijelaskan dalam uraian sebagaimana berikut:

- 1. Gesture Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Teorema Phytagoras Pada Kelompok 1 (Kelompok Siswa Berkemampuan Tinggi)**

**a. Hasil Pengambilan Gambar pada saat diskusi dan Wawancara**

1) Gesture ikonik

**Soal nomor 1**

Gesture ini terjadi ketika MYP berbicara ke MDN untuk memastikan sesuatu bersamaan dengan itu tangan MYP diangkat dan telunjuknya membentuk garis dari atas kebawah.



**Gambar 4.2 Gesture ikonik**

**MYP** : *Ini mencari apa, tinggi kan?.....(MI)*

**Ikonik** : *Bersamaan dengan ucapan "tinggi" tangan SI membuat gerakan dari atas kebawah seperti membuat garis*

Dari gambar 4.2 di atas Gesture menunjukkan tindakan yang sama dengan ucapan. Gerakan ini tidak hanya mengungkapkan gambar ingatan sang pembicara, tetapi juga sudut pandang tertentu yang telah ia ambil. Gerakan tersebut menggambarkan hubungan dekat yang ada antara ucapan dan gerak tubuh. Ini menunjukkan bahwa apa yang digambarkan gesture harus dimasukkan kedalam gambaran lengkap dari pemikiran seseorang. Secara semantik, siswa menggambarkan

ungkapan kata "*tinggi*" sementara gerakan itu secara bersamaan menunjukkan gambar lentur yang sama. Gesture ikonik pada gambar 4.2 di atas masuk pada tahap Memahami Masalah (M1). Hal ini dibuktikan dengan dialog subyek MYP "*ini mencari apa, tinggi kan?*" masuk pada indikator gesture dalam pemecahan masalah yaitu gesture yang menggambarkan secara kongkrit apa yang diucapkan secara semantik untuk membantu siswa dalam mengidentifikasi berfikir tentang mengetahui apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada masalah.

### **Soal nomor 2**

Gesture ikonik yang kedua pada kelompok 1 yaitu pada subyek MYP dan MDN terjadi pada saat perbedaan argumen mengenai yang ditanyakan pada soal yang ke dua MYP mengatakan ke rekannya "*gimana sih, ini itu yang di tanyakan jarak nya lo!*" Bersamaan dengan itu tangan kiri MDN berada diudara bergerak miring seperti membuat lintasan.



**Gambar 4.3 Gesture Ikonik**

**MDN** : *Gimana sih, ini itu yang di tanyakan jarak nya lo!(MI)*

**Ikonik** : *Tangan kiri MDN berada diudara bergerak miring seperti membuat lintasan dari kiri bawah menuju kanan atas.*

Dari gambar 4.3 di atas Gesture menunjukkan tindakan yang sama dengan ucapan. Gerakan ini tidak hanya mengungkapkan gambar ingatan sang pembicara, tetapi juga sudut pandang tertentu yang telah ia ambil. Gerakan tersebut menggambarkan hubungan dekat yang ada antara ucapan dan gerak tubuh. Ini menunjukkan bahwa apa yang digambarkan gesture harus dimasukkan kedalam gambaran lengkap dari pemikiran seseorang. Secara semantik, siswa menggambarkan ungkapan kata “*jarak*” sementara gerakan itu secara bersamaan menunjukkan gambar lentur yang sama. Gesture ikonik pada gambar 4.3 di atas masuk pada tahap Memahami Masalah



(M1). Hal ini dibuktikan dengan dialog subyek MYP “*gimana sih, ini itu yang di tanyakan jarak nya lo!*” masuk pada indikator gesture dalam pemecahan masalah yaitu gesture yang menggambarkan secara kongkrit apa yang diucapkan secara semantic untuk membantu siswa dalam mengidentifikasi berfikir tentang mengetahui apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada masalah.

## 2) Gesture metaforik

### Soal nomor 1

Gesture metaforik terjadi dua kali dengan ucapan yang sama dan gerakan yang sama pula pada MDN saat ditanya MYP terkait dengan proses pengerjaan soal nomor 1. Timbul dialog dibawah ini.

MYP : *akar p dikuadratkan dikurangi j kuadrat, eh ini p kuadrat di tambah apa dikurangi?* (bersama gesture deiktik yang akan di bahas setelah subbab ini).

MDN : *dikurangi* ( mengetuk meja dengan sedikit ragu)



**Gambar 4.4** gesture metaforik

**MYP** : *dikurangi(M3)*  
**Metaforik** : *mengetuk meja satu kali*

Karena MDN menjawab caranya dengan dikurangi MYP melanjutkan menghitung. Akan tetapi MDN sedikit ragu dan berfikir sambil melihat MYP menghitung diatas kertas. Tiba-tiba MDN berbicara sepertinya ia sekarang yakin dengan jawabannya. Jawaban ini bertujuan untuk meyakinkan dirinya sendiri dan rekannya.

MDN: *iya dikurangi*



**Gambar 4.5** gesture metaforik

**MDN** : *iya dikurangi....(M3)*

**Metaforik** : *mengetukkan tangannya yang menggenggam bolpoin ke meja sebanyak dua kali.*

Dari gambar 4.4 dan 4.5 di atas merupakan gesture metaforik yang berulang dua kali. Gerakan yang dilakukan pada subyek MDN seperti gesture ikonik dalam arti bahwa mereka bergambar, tetapi konten bergambar menyajikan ide abstrak dari pada objek atau acara konkret. Ucapan “*dikurangi ( dengan sedikit ragu)*” dan “*iya dikurangi*” adalah ungkapan ide abstrak yang berasal dari pemikiran MDN. Dalam hal ini membuktikan bahwa ucapan dan gerakan tergolong pada jenis gesture metaforik. Gesture metaforik pada gambar 4.4 dan 4.5 di atas masuk pada tahap Melaksanakan Rencana (M3). Hal ini dibuktikan dengan dialog subyek MDN “*dikurangi ( dengan sedikit ragu)*” dan “*iya dikurangi*” masuk pada indikator gesture dalam pemecahan masalah yaitu gesture yang memuat atau hal abstrak lain untuk membantu siswa dalam mengedintifikasikan berfikir tentang melaksanakan strategi selama proses perhitungan berlangsung.

### **Soal nomor 2**

Gesture metaforik terjadi pada kelompok 1 yang mendiskusikan hasil akhir soal yang ke dua. MYP dan MDN mendapatkan hasil pengerjaan dari masalah nomer 2 adalah

$\sqrt{1700}$ , MYP ingin hasil akhirnya tidak berupa akar dan menyuruh temannya memikirkannya.



**Gambar 4.6 gesture metaforik**

**MYP** : akar 1700 itu gak ada lo... (maksudnya  $\sqrt{1700}$  itu sulit kalau dicari hasil akarnya) coba kamu hitung lagi dengan benar, hasil akhirnya berapa? akar 1600 ditambah 100 hasilnya 1700, akarnya 1700 berapa? ya udah hasilnya ya akar 1700.... (**M4**)

**Metaforik** :MYP menggerakkan tangannya sambil memegang bolpoin. Bolpoin digerakkan diatas kertas yang bergambarkan persegi panjang yang terdapat garis diagonal. Saat berbicara Bolpoin tepat bergerak ke sisi alas dan tinggi persegi panjang.

Semua yang dibicarakan oleh MYP berasal dari ide abstraknya. Inti dari pembicaraan MYP adalah pada ucapan terakhir “hasilnya ya akar 1700”. Tetapi untuk meyakinkan kesimpulan MYP ke MDN diberikan sebuah penjelasan dan disertai gerakan. Gerakan ini dilakukan sebagai penggambaran ide abstrak dari pemikiran MYP. Gesture metaforik pada gambar 4.6 di atas masuk pada tahap Melihat kembali jawaban

(M4). Hal ini dibuktikan dengan dialog subyek MYP “akar 1700 itu gak ada lo... (maksudnya  $\sqrt{1700}$  itu sulit kalau dicari hasil akarnya) coba kamu hitung lagi dengan benar, hasil akhirnya berapa? akar 1600 ditambah 100 hasilnya 1700, akarnya 1700 berapa? ya udah hasilnya ya akar 1700” masuk pada indikator gesture dalam pemecahan masalah yaitu gesture yang memuat atau hal abstrak lain untuk membantu siswa dalam mengedintifikasikan berfikir tentang apakah sudah yakin dengan jawabannya, menganalisa dan mengevaluasi apakah prosedur yang diterapkan benar, serta menganalisis dan mengevaluasi apakah hasil yang diperoleh benar.

### 3) Gesture deiktik

#### **Soal nomer 1**

Pada kelompok 1 gesture deiktik muncul ketika MDN sedang menghitung perkalian  $130^2$  dengan cara mengalikan  $13 \times 13$  terlebih dahulu, MYP memperhatikan lalu memberikan bantuan dengan memberi penjelasan. Bersamaan dengan itu jari telunjuknya menunjuk pada perhitungan MDN. Perhatikan gambar berikut:



**Gambar 4.7 Gesture Deiktik**

- MYP** : *itu nolnya di tambah dua....(M2)*  
**Deiktik** : *jari telunjuknya menunjuk pada bagian pengerjaan perkalian temannya.*

Gesture deiktik ini merupakan isyarat yang digunakan untuk menunjukkan objek, orang, dan lokasi di dunia nyata. MYP ingin menunjukkan bahwa kata “itu” ditujukan pada sebuah obyek, obyeknya yaitu tulisan perhitungan yang dibuat oleh temannya. MYP juga menggunakan jari telunjuknya, ini adalah ciri dari gesture deiktik. Gesture Deiktik pada gambar 4.7 di atas masuk pada tahap Membuat rencana pemecahan masalah (M2). Hal ini dibuktikan dengan perhitungan perkalian  $130^2$  yang ditunjuk oleh subyek MYP pada MDN masuk pada indikator gesture dalam pemecahan masalah yaitu gesture menunjuk suatu obyek atau lokasi sehingga membawa perhatian lawan bicara pada objek yang dimaksud untuk membantu siswa dalam mengedintifikasikan berfikir tentang hal-hal yang perlu dicari sebelum menyelesaikan masalah.

## Soal nomor 2

Pada soal nomor 2 MYP memberikan hasil pengerjaannya ke MDN untuk memastikan apakah pengerjaannya benar. Pada saat menanyakan ia mengeluarkan gesture deiktik dengan menunjuk ke arah tulisannya menggunakan jempolnya sebagai pengganti telunjuk. Berikut gambar beserta dialog yang terjadi.



**Gambar 4.8 gesture deiktik**

**MYP** : *ini benar apa salah?(M4)*  
**Deiktik** : *dengan menunjuk ke arah tulisannya menggunakan jempolnya sebagai pengganti telunjuk.*

Gesture deiktik ini merupakan isyarat yang digunakan untuk menunjukkan objek, orang, dan lokasi di dunia nyata. MYP ingin menunjukkan bahwa kata “ini benar apa salah?” ditujukan pada sebuah obyek, obyeknya yaitu tulisan perhitungan yang dibuat oleh MYP. MYP menggunakan jempolnya sebagai pengganti telunjuk. Gesture Deiktik pada gambar 4.8 di atas masuk pada tahap Melihat kembali jawaban (M4). Hal ini dibuktikan dengan ucapan “ini benar apa salah?”

masuk pada indikator gesture dalam pemecahan masalah yaitu gesture menunjuk suatu obyek atau lokasi sehingga membawa perhatian lawan bicara pada objek yang dimaksud untuk membantu siswa dalam mengidentifikasi berfikir tentang menganalisis dan mengevaluasi apakah hasil yang diperoleh benar.

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa gesture matematis siswa dalam menyelesaikan masalah teorema pythagoras pada kelompok 1 (kelompok berkemampuan tinggi) sebagai berikut:

- a. Gesture ikonik muncul pada kedua subyek dan kedua soal. Gerakan ikonik kedua subyek dilakukan melayang diudara. Selain itu, gesture ikonik kedua subyek termasuk pada indikator pemecahan masalah pada tahap memahami masalah. Gesture ini digunakan untuk menanyakan kepastian dengan menggambarkan simbol dan menyatakan argumen.
- b. Gesture metaforik muncul pada kedua subyek dan kedua soal. Gerakan metaforik dilakukan berada di atas meja dan di atas kertas. Gesture metaforik pada kedua subyek masuk pada indikator pemecahan masalah tahap melaksanakan rencana dan melihat kembali jawaban. Gesture ini digunakan untuk meyakinkan argumen ke dirinya sendiri maupun teman diskusi.
- c. Gesture deiktik muncul pada kedua subyek dan kedua soal. Gerakan deiktik dilakukan menggunakan jari telunjuk dan ibu jari.



Gesture deiktik pada kedua subyek masuk pada indikator pemecahan masalah pada tahap membuat rencana pemecahan masalah dan melihat kembali jawaban. Gesture ini digunakan untuk menunjukkan strategi yang mudah dan mengevaluasi hasil pengerjaan.

**2. Gesture Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Teorema Phytagoras Pada Kelompok 2 (Kelompok Siswa Berkemampuan Sedang)**

**d. Hasil Pengambilan Gambar pada saat diskusi dan Wawancara**

1) Gesture ikonik

**Soal nomor 1**

GFN membaca soal nomer 1 secara berulang-ulang dan mencoba memahami soal nya, GFN berbicara bukan untuk berkomunikasi kepada temannya akan tetapi untuk dirinya sendiri. Bersamaan dengan itu GFN membuat gerakan sebanyak dua kali yang pertama ujung tangan di geser ke kanan kiri yang kedua tangan diangkat ke udara.

Perhatikan gambar berikut:



**Gambar 4.9** gesture Ikonik

**GFN** : *jarak anak terhadap titik yang tepat berada dibawah layang-layang. Ja...rak a...nak terhadap titik dibawah layang-layang (M1)*

**Ikonik** : *membuat gerakan sebanyak dua kali yang pertama ujung tangan di geser ke kanan kiri diatas meja menggambarkan ucapan “jarak dibawah” yang kedua tangan diangkat ke udara menggambarkan ucapan “layang-layang”.*

Dari gambar 4.9 Gesture menunjukkan tindakan yang sama dengan ucapan. Gerakan ini tidak hanya mengungkapkan gambar ingatan sang pembicara, tetapi juga sudut pandang tertentu yang telah ia ambil. Gerakan tersebut menggambarkan hubungan dekat yang ada antara ucapan dan gerak tubuh. Ini menunjukkan bahwa apa yang digambarkan gesture harus dimasukkan kedalam gambaran lengkap dari pemikiran seseorang. Secara semantik, siswa membuat gerakan sebanyak dua kali yang pertama ujung tangan di geser ke kanan kiri diatas meja menggambarkan ucapan “*jarak dibawah*” yang kedua tangan diangkat ke udara menggambarkan ucapan “*layang-layang*” sementara gerakan itu secara bersamaan menunjukkan gambar lentur yang sama. Gesture

ikonik pada gambar 4.9 di atas masuk pada tahap Memahami masalah (M1). Hal ini dibuktikan dengan dialog subyek GFN “*jarak anak terhadap titik yang tepat berada dibawah layang-layang. Ja...rak a...nak terhadap titik dibawah layang-layang*” masuk pada indikator gesture dalam pemecahan masalah yaitu gesture yang menggambarkan secara kongkrit apa yang diucapkan secara semantic untuk membantu siswa dalam mengedintifikasikan berfikir tentang apakah sudah yakin dengan jawabannya, menganalisa dan mengevaluasi apakah prosedur yang diterapkan benar, serta menganalisis dan mengevaluasi apakah hasil yang diperoleh benar.

Pada saat wawancara soal nomer dua Subyek AAW memunculkan gesture ikonik. Berikut dialog dan gambar gesture ikonik pada AAW:

P.W2 : *apakah benar rumusnya teorema phytagoras itu begini?*

AAW : *salah ini bu (menunjuk ke arah tulisan yang salah). Yang bagian akar pangkatnya(M4)*

P.W2 : *seharusnya bagaimana?*

AAW : *x (mengatakan x sambil tangan keatas dan telunjuk menggambar sesuatu seperti huruf x), bukan akar x(M4)*



**Gambar 4.10** gesture ikonik

**AAW** : *x*

**Ikonik** : *tangan ke udara dan telunjuk menggambar sesuatu seperti huruf x*

Dari gambar 4.10 Gesture menunjukkan tindakan yang sama dengan ucapan. Gerakan ini tidak hanya mengungkapkan gambar ingatan sang pembicara, tetapi juga sudut pandang tertentu yang telah ia ambil. Gerakan tersebut menggambarkan hubungan dekat yang ada antara ucapan dan gerak tubuh. Ini menunjukkan bahwa apa yang digambarkan gesture harus dimasukkan kedalam gambaran lengkap dari pemikiran seseorang. Secara semantic, siswa menggambarkan ungkapan kata “x” sementara gerakan itu secara bersamaan menunjukkan gambar lentur yang sama. Gesture ikonik pada gambar 4.10 di atas masuk pada tahap Melihat kembali jawaban (M4). Hal ini dibuktikan dengan dialog subyek AAW “salah ini bu. Yang bagian akar pangkatnya.” Dan “x bukan akar x” masuk pada indikator gesture dalam pemecahan masalah yaitu gesture yang menggambarkan secara kongkrit apa yang diucapkan secara semantic untuk membantu siswa dalam mengedintifikasikan berfikir tentang apakah sudah yakin dengan jawabannya, menganalisa dan mengevaluasi apakah prosedur yang

diterapkan benar, serta menganalisis dan mengevaluasi apakah hasil yang diperoleh benar.

## 2) Gesture metaforik

### **Soal nomer 2**

Pada saat kelompok 2 mengerjakan soal, mereka tidak memunculkan gesture metaforik. Akan tetapi Gesture metaforik pada kelompok 2 juga muncul pada saat wawancara. Gesture ini muncul ketika kelompok 2 diminta untuk menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal nomer 2, berikut dialog beserta gesturnya:

PW.2 : *coba terangkan bagaimana langkah-langkah pengerjaan soal yang nomer 2 ini dengan kalimat kalian sendiri?*

GFN : *ini kan sebuah kubus , terus kita buat jaring-jaring kubus, yang ditanyakan lintasan A ke B, terbentuklah sebuah segitiga. (dari penjelasan awal ini ia menggerakkan tangannya keatas dan kebawah).*



**Gambar 4.11** gesture metaforik

**GFN** : *ini kan sebuah kubus , terus kita buat jaring-jaring kubus, yang ditanyakan lintasan A ke B, terbentuklah sebuah segitiga.(M3)*

**Metaforik** : *dari penjelasan awal ini ia menggerakkan tangannya keatas dan kebawah*

Semua yang dibicarakan oleh GFN berasal dari ide abstraknya. Gerakan yang dilakukan pada subyek GFN seperti gesture ikonik dalam arti bahwa mereka bergambar, tetapi konten bergambar menyajikan ide abstrak dari pada objek atau acara konkret. Ucapan “*ini kan sebuah kubus , terus kita buat jaring-jaring kubus, yang ditanyakan lintasan A ke B, terbentuklah sebuah segitiga.*” adalah ungkapan ide abstrak yang berasal dari pemikiran GFN. Dalam hal ini membuktikan bahwa ucapan dan gerakan tergolong pada jenis gesture metaforik. Gesture metaforik pada gambar 4.8 di atas masuk pada tahap Melaksanakan Rencana (M3). Hal ini dibuktikan dengan dialog subyek GFN “*ini kan sebuah kubus , terus kita buat jaring-jaring kubus, yang ditanyakan lintasan A ke B,*

*terbentuklah sebuah segitiga.*” masuk pada indikator gesture dalam pemecahan masalah yaitu gesture yang memuat atau hal abstrak lain untuk membantu siswa dalam mengedintifikasikan berfikir tentang melaksanakan strategi selama proses perhitungan berlangsung.

Pada saat kelompok 2 mulai mendiskusikan soal yang kedua, ada gesture yang unik muncul pada subyek GFN dimana gesture ini muncul tanpa disertai dengan ucapan.



**Gambar 4.12** gesture tanpa ucapan

**GFN** : *gerakan tangan di udara bergerak ke kanan dan ke kiri tanpa disertai dengan ucapan*



**Gambar 4.13** gesture tanpa ucapan

**GFN** : *tanpa berbicara terlihat memahami soal ke dua sambil memutar-mutar bolpoinnya keudara.*

Kedua gesture ini dikategorikan sebagai jenis gesture metaforik karena juga mengungkapkan suatu ide abstrak dari pemikiran GFN.

### 3) Gesture deiktik

#### Soal nomer 1

Pada kelompok 2 gesture deiktik muncul pada saat diskusi maupun wawancara. Berikut ini gesture deiktik beserta dialognya pada saat diskusi berlangsung:



Gambar 4.14 gesture deiktik

**AAW** : *Ini diketnya (maksutnya “la ini yang diketahui”)*

**Deiktik** : *Telunjuknya menunjuk bagian tulisan yang ada tulisan diketahui.*

Gesture deiktik identik dengan jari telunjuk, pada gambar 4.12 telunjuk AAW yang berperan serta. Gesture ini juga menunjukkan sebuah objek nyata, obyek nyata yang di maksud adalah tulisan “diketahui” pada kertas. Gesture Deiktik pada gambar 4.12 di atas masuk pada tahap Memahami Masalah (M1). Hal ini dibuktikan dengan ucapan subyek AAW “ini diketnya” masuk pada indikator gesture dalam pemecahan masalah yaitu



gesture menunjuk suatu obyek atau lokasi sehingga membawa perhatian lawan bicara pada objek yang dimaksud untuk membantu siswa dalam mengedintifikasikan berfikir tentang Mengetahui apa

Gesture Deiktik muncul lagi pada mengerjakan soal nomor 1. Gerakan menunjuk bukan dengan jari telunjuk akan tetapi bolpoin pada tangan subyek GFN sebagai ganti telunjuk diarahkan ke tulisan  $\sqrt{130^2 - 50^2}$



**Gambar 4.15** gesture deiktik

**GFN** : *iki dikurangi iki (ini dikurangi ini)*  
**Deiktik** : *bolpoin pada tangan GFN sebagai ganti telunjuk diarahkan ke tulisan  $\sqrt{130^2 - 50^2}$  (hasil pengerjaan GFN)*

Gesture deiktik identik dengan jari telunjuk, akan tetapi pada gambar 4.13 bolpoin sebagai perwakilan jari telunjuk. Gesture ini juga menunjukkan sebuah objek nyata, obyek nyata yang di maksud adalah tulisan " $\sqrt{130^2 - 50^2}$ " pada kertas. Gesture Deiktik pada gambar 4.13 di atas masuk pada tahap Melaksanakan rencana (M3). Hal ini dibuktikan dengan ucapan subyek GFN "*iki dikurangi iki (ini dikurangi ini)*" masuk pada indikator gesture dalam pemecahan masalah yaitu gesture menunjuk suatu obyek

atau lokasi sehingga membawa perhatian lawan bicara pada objek yang dimaksud untuk membantu siswa dalam mengidentifikasi berfikir tentang melaksanakan strategi selama proses perhitungan berlangsung.

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa gesture matematis siswa dalam menyelesaikan masalah teorema pythagoras pada kelompok 2 (kelompok berkemampuan sedang) sebagai berikut:

- a. Gesture ikonik muncul pada kedua subyek tapi tidak kedua soal. Gerakan ikonik kedua subyek dilakukan melayang diudara dan diatas meja. Selain itu, gesture ikonik kedua subyek termasuk pada indikator pemecahan masalah pada tahap memahami masalah dan melihat kembali jawaban. Gesture ini digunakan untuk dirinya sendiri dalam memahami masalah dan membenahi jawaban dengan menggambarkan simbol.
- b. Gesture metaforik muncul hanya pada satu subyek saja dan pada satu soal saja. Gerakan metaforik dilakukan melayang diudara dan ada gesture metaforik yang tidak disertai ucapan. Gesture metaforik pada kedua subyek masuk pada indikator pemecahan masalah tahap melaksanakan rencana. Gesture ini digunakan untuk menjelaskan bagaimana cara menyelesaikan sebuah masalah.
- c. Gesture deiktik muncul pada kedua subyek akan tetapi tidak kedua soal. Gerakan deiktik dilakukan menggunakan jari telunjuk. Gesture deiktik pada kedua subyek masuk pada indikator

pemecahan masalah pada tahap memahami masalah dan melaksanakan rencana. Gesture ini digunakan untuk menunjukkan argumen dan menunjukkan cara yang benar.

### **3. Gesture Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Teorema Pythagoras Pada Kelompok 3 (Kelompok Siswa Berkemampuan Rendah)**

#### **a. Hasil Pengambilan Gambar pada saat diskusi dan Wawancara**

##### **1) Gesture ikonik**

##### **Soal nomor 2**

Gesture ikonik pada kelompok 3 ini hanya muncul satu kali. Gesture ini muncul pada subyek RPI. Saat rekan kerjanya menjelaskan sesuatu dan menyetujui jawaban temannya.

Berikut dialog yang terjadi :

*RPS: kan tadi sisinya 10 terus sebelahnya 24 berarti sisi satunya 26, kan tripel pythagoras. (M3)*

*RPI: iya 26 (tangan memegang pensil dan bergerak membuat angka 26)*



**Gambar 4.16 gesture ikonik**

**RPI** : *iya 26 (M3)*

**Ikonik** : *tangan memegang pensil dan bergerak membuat angka 26*

Dari gambar 4.14 Gesture menunjukkan tindakan yang sama dengan ucapan. Gerakan ini tidak hanya mengungkapkan gambar ingatan sang pembicara, tetapi juga sudut pandang tertentu yang telah ia ambil. Gerakan tersebut menggambarkan hubungan dekat yang ada antara ucapan dan gerak tubuh. Ini menunjukkan bahwa apa yang digambarkan gesture harus dimasukkan kedalam gambaran lengkap dari pemikiran seseorang. Secara semantic, siswa menggambarkan ungkapan kata “26” sementara gerakan itu secara bersamaan menunjukkan gambar lentur yang sama. Gesture ikonik pada gambar 4.14 di atas masuk pada tahap Melaksanakan Rencana (M3). Hal ini dibuktikan dengan dialog antara subyek RPI dan RPS “*kan tadi sisinya 10 terus sebelahnya 24 berarti sisi satunya 26, kan tripel phytagoras*” dan “*iya 26*” masuk pada

indikator gesture dalam pemecahan masalah yaitu gesture yang memuat atau hal abstrak lain untuk membantu siswa dalam mengedintifikasikan berfikir tentang melaksanakan strategi selama proses perhitungan berlangsung.

## 2) Gesture metaforik

### Soal nomor 2

Sebelum dialog dan gesture pada gambar 4.10 terjadi, telah disebutkan bahwa rekan kerja RPI yaitu RPS memberikan sebuah argumennya. Argumen ini terjadi di sertai dengan gesture metaforik.



**Gambar 4.17** gesture metaforik

- RPS** : *kan tadi sisinya 10 terus sebelahnya 24 berarti sisi satunya 26, kan tripel phytagoras. (M3)*
- Metaforik** : *tangan bergerak sambil memainkan bolpoin diatas naskah soal yang ada gambar kubusnya*

Gerakan yang dilakukan pada subyek RPS seperti gesture ikonik dalam arti bahwa mereka bergambar, tetapi konten bergambar menyajikan ide abstrak dari pada objek atau acara

konkret. Ucapan *“kan tadi sisinya 10 terus sebelahnya 24 berarti sisi satunya 26, kan tripel pythagoras”* adalah ungkapan ide abstrak yang berasal dari pemikiran RPS. Dalam hal ini membuktikan bahwa ucapan dan gerakan tergolong pada jenis gesture metaforik. Gesture metaforik pada gambar 4.15 di atas masuk pada tahap Melaksanakan Rencana (M3). Hal ini dibuktikan dengan dialog subyek RPS *“kan tadi sisinya 10 terus sebelahnya 24 berarti sisi satunya 26, kan tripel pythagoras”* masuk pada indikator gesture dalam pemecahan masalah yaitu gesture yang memuat atau hal abstrak lain untuk membantu siswa dalam mengidentifikasi berfikir tentang melaksanakan strategi selama proses perhitungan berlangsung.

### 3) Gesture deiktik

#### Soal nomor 1

Pada kelompok 3 gesture deiktik muncul pada saat diskusi maupun wawancara. Pada diskusi berlangsung, gesture deiktik muncul pada subjek RPS sebagai berikut:



**Gambar 4.18** gesture deiktik

**RPS** : *c yang ini 130(M1)*  
**Deiktik** : *jari telunjuknya menuju kearah huruf c pada kertas.*

Gesture deiktik ini merupakan isyarat yang digunakan untuk menunjukkan objek, orang, dan lokasi di dunia nyata. RPS ingin menunjukkan bahwa kata “ini” ditujukan pada sebuah obyek, obyeknya yaitu tulisan perhitungan yang dibuat oleh temannya. RPS juga menggunakan jari telunjuknya, ini adalah ciri dari gesture deiktik. Gesture deiktik pada gambar 4.16 di atas masuk pada tahap Memahami masalah (M1). Hal ini dibuktikan dengan dialog subyek RPS “*c yang ini 130*” masuk pada indikator gesture dalam pemecahan masalah yaitu gesture yang memuat atau hal abstrak lain untuk membantu siswa dalam mengidentifikasi berfikir tentang melaksanakan mengetahui apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada masalah.

Pada saat wawancara berlangsung, gesture deiktik ini juga kembali muncul. Gesture deiktik ini untuk mengawali pembicaraan.

PW.2 : *coba kamu jelaskan bagaimana langkah-langkah pengerjaan soal nomer 1 dengan menggunakan kalimat kalian sendiri!*

RPI : *ini bu, (gesture muncul, setelah itu baru*

*dilanjutkan penjelasan), a kuadrat sama dengan c kuadrat dikurangi b kuadrat (M3)*



**Gambar 4.19** gesture deiktik

**RPI** : *ini bu*  
**Deiktik** : *menunjuk kearah kertas jawaban yang berisi hasil pengerjaan sebelumnya*

Gesture deiktik ini merupakan isyarat yang digunakan untuk menunjukkan objek, orang, dan lokasi di dunia nyata. RPI ingin menunjukkan bahwa kata “ini” ditujukan pada sebuah obyek, obyeknya yaitu tulisan perhitungan yang dibuat oleh temannya. RPI juga menggunakan jari telunjuknya, ini adalah ciri dari gesture deiktik. Gesture metaforik pada gambar 4.17 di atas masuk pada tahap Melaksanakan Rencana (M3). Hal ini dibuktikan dengan dialog subyek RPI “*ini bu, (gesture muncul, setelah itu baru dilanjutkan penjelasan), a kuadrat sama dengan c kuadrat dikurangi b kuadrat*” masuk pada indikator gesture dalam pemecahan masalah yaitu gesture yang memuat atau hal abstrak lain untuk membantu siswa dalam mengedintifikasikan berfikir tentang melaksanakan strategi selama proses perhitungan berlangsung.



### Soal nomor 2

RPS sedang menghitung panjangnya salah satu sisi jaring-jaring mengeluarkan gesture deiktik. Dia berbicara ditujukan untuk diri sendiri dan teman sekelompoknya.



**Gambar 4.20** gesture deiktik

**RPS** : *ini sepuluh, sepuluh, sepuluh, sepuluh jadinya 40*  
**Deiktik**: *jari tengah menunjuk pada ke gambar jaring-jaring*

Gesture deiktik ini merupakan isyarat yang digunakan untuk menunjukkan objek, orang, dan lokasi di dunia nyata. RPI ingin menunjukkan bahwa kata “*ini sepuluh, sepuluh, sepuluh, sepuluh jadinya 40*” ditujukan pada sebuah obyek, obyeknya yaitu tulisan . RPI menggunakan jari tengah menunjuk pada ke gambar jaring-jaring. Gesture metaforik pada gambar 4.18 di atas masuk pada tahap Melaksanakan Rencana (M3). Hal ini dibuktikan dengan dialog subyek RPI “*ini sepuluh, sepuluh, sepuluh, sepuluh jadinya 40*” masuk pada indikator gesture dalam pemecahan masalah yaitu gesture yang memuat atau hal abstrak lain untuk membantu siswa

dalam mengidentifikasi berfikir tentang melaksanakan strategi selama proses perhitungan berlangsung.

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa gesture matematis siswa dalam menyelesaikan masalah teorema pythagoras pada kelompok 3 (kelompok berkemampuan rendah) sebagai berikut:

- a. Gesture ikonik muncul hanya pada satu subyek dan juga tidak pada kedua soal. Gerakan ikonik subyek subyek dilakukan melayang diudara. Selain itu, gesture ikonik kedua subyek termasuk pada indikator pemecahan masalah pada tahap melaksanakan rencana. Gesture ini digunakan untuk mengungkapkan persetujuan dengan menggambarkan sebuah simbol.
- b. Gesture metaforik muncul hanya pada satu subyek dan juga hanya pada satu soal saja. Gerakan metaforik dilakukan melayang diudara. Gesture metaforik pada kedua subyek masuk pada indikator pemecahan masalah tahap melaksanakan rencana. Gesture ini digunakan untuk membantu siswa mengungkapkan argumennya.
- c. Gesture deiktik muncul pada kedua subyek dan kedua soal. Gerakan deiktik dilakukan menggunakan jari telunjuk dan jari tengah. Gesture deiktik pada kedua subyek masuk pada indikator pemecahan masalah pada tahap memahami masalah dan melaksanakan rencana. Gesture ini digunakan untuk menunjukkan argumen.

## **E. Temuan Penelitian**

Berdasarkan hasil pemaparan penelitian ditemukan perbedaan masing-masing variasi gesture matematis siswa dalam menyelesaikan masalah teorema pythagoras antara kelompok 1 (kelompok berkemampuan tinggi), kelompok 2 (kelompok berkemampuan sedang), dan kelompok 3 (kelompok berkemampuan rendah) dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Pada kelompok 1 Gesture ikonik muncul pada kedua subyek dan kedua soal, dikelompok 2 Gesture ikonik muncul pada kedua subyek tapi tidak kedua soal sedangkan dikelompok 3 muncul hanya pada satu subyek dan juga tidak pada kedua soal. Pada kelompok 1 dan 3 Gerakan ikonik dilakukan melayang di udara sedangkan Kelompok 2 Gerakan ikonik dilakukan melayang diudara dan diatas meja. Pada kelompok 1 gesture ikonik termasuk pada indikator pemecahan masalah pada tahap M1, kelompok 2 tahap M1 dan M4, sedangkan kelompok 3 pada tahap M3. Yang terakhir ciri Gesture ikonik di kelompok 1 ini digunakan untuk menanyakan kepastian dengan menggambarkan simbol dan menyatakan argumen, dikelompok 2 digunakan untuk dirinya sendiri dalam memahami masalah dan membenahi jawaban dengan menggambarkan simbol sedangkan kelompok 3 digunakan untuk mengungkapkan persetujuan dengan menggambarkan sebuah simbol.
- b. Gesture metaforik kelompok 1 muncul pada kedua subyek dan kedua soal sedangkan dikelompok 2 dan 3 muncul hanya pada satu subyek

saja dan pada satu soal saja. Kelompok 1 Gerakan metaforik dilakukan berada di atas meja dan di atas kertas, kelompok 2 dilakukan melayang di udara dan ada gesture metaforik yang tidak disertai ucapan, kelompok 3 gerakan metaforik dilakukan di atas kertas. Selanjutnya, pada kelompok 1 Gesture metaforik pada kedua subyek masuk pada indikator pemecahan masalah tahap M3 dan M4 sedangkan kelompok 2 dan 3 masuk pada tahap M3. Pada kelompok 1, 2, dan 3 Gesture ini digunakan untuk meyakinkan argumen ke dirinya sendiri maupun teman diskusi.

- c. Pada kelompok 1 dan 2 Gesture deiktik muncul pada kedua subyek dan kedua soal sedangkan kelompok 3 muncul pada kedua subyek akan tetapi tidak kedua soal. Pada kelompok 1 Gerakan deiktik dilakukan menggunakan jari telunjuk dan ibu jari, kelompok 2 gerakan deiktik dilakukan menggunakan jari telunjuk, sedangkan kelompok 3 Gerakan deiktik dilakukan menggunakan jari telunjuk dan jari tengah. Pada kelompok 1 Gesture deiktik pada kedua subyek masuk pada indikator pemecahan masalah pada tahap M2 dan M4. Pada kelompok 1, 2 dan 3 Gesture ini digunakan untuk menunjukkan sebuah obyek.

Berdasarkan hasil analisis data tentang gesture matematis siswa dalam menyelesaikan masalah teorema Pythagoras yang telah dilakukan oleh peneliti yang telah dijelaskan dalam tabel 4.1 dan 4.2 berikut.

<b>Jenis Gesture</b>	<b>Kelompok 1</b>	<b>Kelompok 2</b>	<b>Kelompok 3</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Presentase</b>
--------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	---------------	-------------------

a b e l	Gesture ikonik	4	2	1	7	9,4%
	Gesture metaforik	5	4	2	11	14,9%
	Gesture deiktik	32	15	9	56	75,7%
	Total	41	21	12	74	100%

#### 4.1 Distribusi banyaknya gesture yang dilakukan

**Tabel 4.2 Rekapitulasi Data Gesture Matematis Siswa Sesuai Indikator**

#### Pemecahan Masalah

Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Gesture dalam Pemecahan Masalah	Soal nomor 1	Soal nomor 2
Memahami masalah ( <i>understand the problem</i> )	1. <i>Ikonik Gesture</i> , gesture yang menggambarkan secara kongkrit apa yang diucapkan secara semantik untuk membantu siswa dalam mengindikasikan berfikir tentang: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mengetahui apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada masalah</li> <li>✓ Menjelaskan masalah sesuai dengan kalimat sendiri</li> </ul>	√	√
	2. <i>Metaphoric gesture</i> , gesture yang memuat atau hal abstrak lain untuk membantu siswa dalam mengindikasikan berfikir tentang: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mengetahui apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada masalah</li> <li>✓ Menjelaskan masalah sesuai dengan kalimat sendiri</li> </ul>	-	-
	3. <i>Deictic gesture</i> , gesture menunjuk suatu objek atau	√	-

	<p>lokasi sehingga membawa perhatian lawan bicara pada objek yang dimaksud untuk membantu siswa dalam mengindikasikan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mengetahui apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada masalah</li> </ul> <p>Menjelaskan masalah sesuai dengan kalimat sendiri</p>		
Membuat rencana pemecahan masalah ( <i>make plan</i> )	<p>1. <i>Ikonik Gesture</i>, gesture yang menggambarkan secara kongkrit apa yang diucapkan secara semantik untuk membantu siswa dalam mengindikasikan berfikir tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Menyederhanakan masalah</li> <li>✓ Hal-hal yang perlu dicari sebelum menyelesaikan masalah</li> <li>✓ Mengurutkan informasi</li> </ul>	-	-
	<p>2. <i>Metaphoric gesture</i>, gesture yang memuat atau hal abstrak lain untuk membantu siswa dalam mengindikasikan berfikir tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Menyederhanakan masalah</li> <li>✓ Hal-hal yang perlu dicari sebelum menyelesaikan masalah</li> <li>✓ Mengurutkan informasi</li> </ul>	-	-
	<p>3. <i>Deictic gesture</i>, gesture menunjuk suatu objek atau lokasi sehingga membawa perhatian lawan bicara pada objek yang dimaksud untuk membantu siswa dalam mengindikasikan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Menyederhanakan masalah</li> <li>✓ Hal-hal yang perlu dicari sebelum menyelesaikan masalah</li> </ul> <p>Mengurutkan informasi</p>	√	-
Melaksanakan Rencana ( <i>carry out our plan</i> )	<p>1. <i>Ikonik Gesture</i>, gesture yang menggambarkan secara kongkrit apa yang diucapkan secara semantik untuk</p>	√	√

	<p>membantu siswa dalam mengindikasikan berfikir tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mengartikan masalah yang diberikan dengan kalimat matematika</li> <li>✓ Melaksanakan strategi selama proses perhitungan berlangsung</li> </ul>		
	<p>2. <i>Metaphoric gesture</i>, gesture yang memuat atau hal abstrak lain untuk membantu siswa dalam mengindikasikan berfikir tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mengartikan masalah yang diberikan dengan kalimat matematika</li> <li>✓ Melaksanakan strategi selama proses perhitungan berlangsung</li> </ul>	-	✓
	<p>3. <i>Deictic gesture</i>, gesture menunjuk suatu objek atau lokasi sehingga membawa perhatian lawan bicara pada objek yang dimaksud untuk membantu siswa dalam mengindikasikan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mengartikan masalah yang diberikan dengan kalimat matematika</li> <li>✓ Melaksanakan strategi selama proses perhitungan berlangsung</li> </ul>	✓	-
<p>✓ Melihat kembali jawaban (<i>look back at the completed solution</i>)</p>	<p>1. <i>Ikonic Gesture</i>, gesture yang menggambarkan secara kongkrit apa yang diucapkan secara semantik untuk membantu siswa dalam mengindikasikan berfikir tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apakah sudah yakin dengan jawabannya</li> <li>✓ Menganalisis dan mengevaluasi apakah prosedur yang diterapkan benar</li> <li>✓ Menganalisis dan</li> </ul>	✓	✓

	Mengevaluasi apakah hasil yang diperoleh benar		
	<p>2. <i>Metaphoric gesture</i>, gesture yang memuat atau hal abstrak lain untuk membantu siswa dalam mengindikasikan berfikir tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apakah sudah yakin dengan jawabannya</li> <li>✓ Menganalisis dan mengevaluasi apakah prosedur yang diterapkan benar</li> <li>✓ Menganalisis dan Mengevaluasi apakah hasil yang diperoleh benar</li> </ul>	-	√
	<p>3. <i>Deictic gesture</i>, gesture menunjuk suatu objek atau lokasi sehingga membawa perhatian lawan bicara pada objek yang dimaksud untuk membantu siswa dalam mengindikasikan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apakah sudah yakin dengan jawabannya</li> <li>✓ Menganalisis dan mengevaluasi apakah prosedur yang diterapkan benar</li> <li>✓ Menganalisis dan Mengevaluasi apakah hasil yang diperoleh benar</li> </ul>	-	√