

BAB V PEMBAHASAN HASIL ANALISIS

5.1 Pembahasan Tahap Penemuan

5.1.1 Berdasarkan Elemen Bahasa Sebagai Aktivitas Sosial dan Sebagai Pengembangan Tematik Matematika

5.1.1.1 Wacana Tutur Matematika - tipe 1 (MT.2)

Wacana tutur matematika ini merupakan satu teks, sehingga elemen bahasa sebagai alat aktivitas sosial dan sebagai pengembangan tematik matematika merupakan kesatuan teks. Hasil analisis elemen bahasa sebagai aktivitas sosial menampakkan bahwa pada saat WTM Tipe 1 (MT.2) berlangsung, proses belajar mengajar tersebut dibuka dan ditutup dengan salam. Guru meletakkan dirinya sebagai pendidik, penransfer ilmu, pemberi motivasi, dan pemberi informasi ilmu. Walaupun dari deskripsi tampak siswa pasif, namun bukan berarti mereka tidak turut berpartisipasi dalam berpikir, karena mereka diminta mengerjakan soal oleh guru baik secara sukarela mengerjakan di papan tulis maupun mengerjakan masing-masing di bukunya. Dari hasil analisis bahasa sebagai alat pengembangan tematiknya nampak bahwa guru melakukan beberapa tahapan dalam proses belajar mengajar tersebut, yaitu:

- menyatakan akan membicarakan hal baru tentang *Fungsi dan Grafik*
- menjelaskan bentuk fungsi serta wujud grafiknya
- menjelaskan bahwa wujud grafik parabola sangat dipengaruhi oleh Diskriminan (D) dan nilai a
- menjelaskan cara menggambar fungsi kuadrat, serta langkah-langkah yang harus diperhatikan

- mengajak siswa untuk mempraktekkan teori yang didapat
- menyuruh siswa mengerjakan latihan soal
- mengajak memeriksa bersama pekerjaan yang dikerjakan di papan tulis
- memberi pujian bagi siswa yang mengerjakan secara baik
- memberi kesempatan bertanya bagi siswa yang kurang paham
- memberikan latihan soal kembali
- mengajak memeriksa bersama
- memberikan soal-soal untuk dikerjakan di rumah sebagai latihan

5.1.1.2 Wacana Tutur Matematika - Tipe 2A (MT.2)

Deskripsi wacana tuturan matematika ini merupakan konteks yaitu beberapa teks yang saling berhubungan. Hari ini guru membuka pelajaran dengan salam, tetapi tidak saat mengakhiri karena sibuk melakukan hal lain. Guru dalam aktivitas sosialnya mendudukan posisinya sebagai informator ilmu, pendidik, penasehat untuk tidak segan menggunakan daftar logaritma, penasehat agar siswa tidak tergantung pada kalkulator, pemberi motivasi, pengarah pikiran siswa dalam mengerjakan soal, serta meyakinkan bahwa siswanya benar-benar telah paham dengan rumus yang pernah diberikan. Siswa pasif secara vokal tetapi aktif berpikir. Dari hasil analisis bahasa sebagai alat pengembangan tematik tampak bahwa guru melakukan beberapa tahapan untuk membimbing siswanya memahami persoalan, yaitu:

- menjelaskan bahwa akan melanjutkan masalah Bangun Datar Lingkaran
- memberikan rumus pada segitiga siku-siku: $AB^2 \text{ kuadrat} = BC^2 \text{ kuadrat} + AC^2 \text{ kuadrat}$

- meyakinkan semua siswa harus tahu rumus tersebut
- pada kondisi tertentu, digunakan dalil pythagoras
- mengetahui rumus harus tahu darimana asalnya agar ingat
- menghitung bersama
- menanyakan siapa yang kurang paham
- menganjurkan siswa menggunakan daftar logaritma
- melarang memakai kalkulator
- menghitung bersama serta menggunakan rumus sinus
- menyarankan tidak mengubah pada koordinat cartesius, tetapi koordinat kutub saja
- mengerjakan soal selanjutnya
- mengarahkan pikiran siswa dan menghitung bersama
- mengerjakan soal berikut
- mengarahkan pikiran siswa sambil menghitung bersama, dan menggunakan rumus cosinus.

3.1.1.3 Wacana Tutur Matematika - Tipe 2B (MT.4)

Wacana tutur ini merupakan konteks yaitu beberapa teks yang menjadi satu kesatuan. Dari analisis elemen bahasanya sebagai alat aktivitas sosial tampak bahwa pada awal dan akhir pelajaran siswa memberi hormat kepada guru seperti militer. Namun gambaran tersebut tidak menjamin ketertiban suasana di kelas. Pada hubungan aktivitas sosial melalui bahasanya tampak bahwa guru mendidik dengan cara memberi kebebasan pada siswa untuk mengerjakan soal berkelompok, guru memberi arahan pikiran tetapi sering melapas di tengah jalan sehingga menimbulkan reaksi bagi siswanya. Sewaktu peneliti mengadakan wawancara pribadi mengenai cara mengajar guru secara deduktif atau induktif, beliau menjawab bahwa guru di sini tidak usah bekerja keras karena siswa yang

masuk SMAN ini umumnya mempunyai NEM tinggi, jadi mereka akan berusaha sendiri. Dari hasil analisis bahasa sebagai alat pengembangan tematik matematika tampak tahap pengajarannya sebagai berikut:

- menyuruh siswa mengerjakan soal sementara guru kembali ke ruang guru untuk mengambil berkas ulangan
- menanyakan apakah siswanya sudah selesai mengerjakan
- menyuruh beberapa siswa mengerjakan di papan tulis
- membantu kesulitan siswa di papan tulis
- mengarahkan jalan pikiran siswanya
- menyuruh siswa untuk melanjutkan sendiri persoalan tersebut
- menjelaskan kembali soal berikut dan menegaskan bahwa soal-soal tersebut mudah
- memberikan pekerjaan rumah dan mengakhiri pelajaran

5.1.1.4 Wacana Tutar Matematika - Tipe 3 (MT.1)

Wacana tutur matematika ini terdiri atas beberapa teks yang berhubungan sehingga secara keseluruhan dapat disebut sebagai ko-teks. Dari hasil analisis elemen bahasa sebagai alat aktivitas sosial, tampak bahwa guru hanya pada saat mengawali pelajaran mengucapkan salam. Pada hubungan tersebut nampak bahwa guru meletakkan posisinya sebagai pendidik, pemberi informasi ilmu, memberi contoh mengarahkan pikiran siswanya, memberi kesempatan beberapa siswa untuk mengerjakan soal di papan tulis, berusaha memeriksa pekerjaan siswa secara individual dengan berkeliling kelas, mengajak memeriksa bersama, serta memberi pekerjaan rumah. Dari hasil analisis bahasa sebagai alat pengembang tematik matematika tampak beberapa tahapan yang dilakukan guru sebagai

berikut:

- menanyakan pertemuan terakhir sudah membahas apa
- mengajak mengulang sebentar hal *kalimat persamaan matematika*
- menjelaskan kembali tentang cara penyelesaian persamaan kuadrat, jenis-jenis akar persamaan kuadrat yang dikaitkan dengan nilai diskriminan.
- mencoba pada soal-soal serta berusaha memecahkan bersama
- mengarahkan pikiran siswa pada kondisi tertentu memerlukan persyaratan tertentu pula, yang akan berhubungan dengan hasil grafik
- memberi penjelasan tentang cara yang lebih sederhana
- memberi penjelasan tentang bilangan riil dan tidak riil
- memberi arahan agar soal dapat diselesaikan dengan cara paling sederhana
- menyuruh siswa mengerjakan di papan tulis dan memeriksa bersama yang lain
- menanyakan siapa yang belum paham dan memberikan pekerjaan rumah

5.1.1.5 Wacana Tutar Matematika - Tipe 4 (MT.5)

Wacana tutur matematika ini merukan ko-tekst yaitu beberapa teks yang saling berhubungan untuk pengembangan tematiknyaa. Dari hasil analisis bahasa sebagai alat aktivitas sosial tampak bahwa pada awal dan akhir pelajaran guru melakukan salam juga sebaliknya. Pada hubungan sosial tersebut guru menempatkan dirinya sebagai pendidik, pemberi informasi ilmu, pemberi motivasi pada siswa, mengarahkan pikiran siswanya, pemberi *inforcement* melalui latihan-latihan, dan pemberi nasihat perilaku siswa. Menurut hasil analisis bahasa sebagai alat pengembang tematik matematika maka tampak harapan berupa:

- menjelaskan akan berlatih mengerjakan soal-soal *Penggunaan Rumus-Rumus Segitiga*
- mengerjakan dan membimbing arah pikiran siswa untuk penyelesaian soal-soal
- setelah mendapatkan hasil tertentu, membiasakan siswa untuk mencari dalam daftar logaritma
- sampai pada perhitungan, siswa dianjurkan menghitung dengan kalkulator
- menerangkan lebih lanjut tentang keliling lingkaran dan radian yang menggunakan rumus cosinus
- menjelaskan hubungan derajat dengan radian
- mendidik perilaku siswa agar bekerja dengan sungguh-sungguh dan memperhatikan kebersihan
- menggabungkan penggunaan rumus-rumus segitiga dan rumus cosinus
- menghitung sudut yang dinyatakan dengan radian
- menyuruh siswa memakai daftar logaritma yang ada menitnya
- melanjutkan latihan soal dengan menggunakan rumus cosinus
- membimbing siswa dari pembuktian soal didapatkan rumus
- memberi kesempatan bertanya dan memberikan pekerjaan rumah

5.1.1.6 Wacana Tutar Matematika - Tipe 5 (MT.21)

Wacana tutur matematika ini merupakan konteks yaitu beberapa teks yang menjadi satu kesatuan. Dari analisis bahasanya sebagai alat aktivitas sosial tampak bahwa guru memulai dan menutup pelajaran dengan salam. Selain itu, guru menempatkan dirinya sebagai pendidik, pemberi informasi ilmu, pemberi motivasi siswa, pemberi arah pikiran pada siswa agar dapat memecahkan soal seefisien mungkin, memberikan langkah-langkah pengerjaan soal, dan pemberi nasehat perilaku siswa. Dari hasil analisis bahasa sebagai alat pengembangan tematik matematika tampak tahapan yang diberi-

kan guru sebagai berikut:

- mengarahkan siswa untuk mengerjakan latihan soal dari teori yang telah didapat
- memberi giliran pada siswa untuk mengerjakan di papan tulis
- memeriksa bersama pekerjaan di papan tulis sambil membelulukan yang salah
- melanjutkan dengan latihan soal yang lain, kemudian memeriksa bersama
- melanjutkan dengan masalah pangkat tak sebenarnya, guru menjelaskan teorinya
- menjelaskan pengertian tentang bilangan irrasional erta langkah-langkah yang harus dikerjakan siswa
- memberikan contoh soal di papan tulis serta menawarkan pada siswa yang bersedia mengerjakannya.
- memeriksa bersama pekerjaan di papan tulis
- membahas tentang merasionalkan penyebut pecahan
- memberi latihan kepada siswa agar siswa terbiasa menggunakan rumus seperti apa yang diminta
- penggunaan rumus tidak boleh berlebihan, guru menasehati dengan memberi gambaran sehari-hari
- memberikan latihan kepada siswa, kemudian dilanjutkan dengan pekerjaan rumah yang harus dikerjakan

5.1.1.7 Wacana Tutur Matematika - Tipe 6 (ML4)

Wacana tutur matematika ini mempunyai topik *Teori Kurva* dan terdiri atas ko-teks yaitu beberapa teks. Pada awal dan akhir pelajaran siswa memberi hormat seperti militer. Pada kesempatan tersebut guru berperan sebagai pengarah pikiran, tetapi agak melepas siswa seakan CBSA (cara belajar siswa aktif). Tidak banyak yang dilakukan guru karena guru (saat wawancara informal) mengemukakan alasan bahwa dengan standar NEM tinggi guru tidak perlu bersusah payah menerangi-

kan kepada siswa. Dari hasil analisis bahasa sebagai alat pengembang tematik matematika tampak tahapannya sebagai berikut:

- guru dan siswa saling memberikan salam;
- menanyakan kemarin menerangkan sampai di mana
- menyuruh siswa mengerjakan latihan di papan tulis.
- memeriksa bersama pekerjaan di papan tulis
- memberikan tes kecil

5.1.2 Berdasarkan Bentuk Kalimat Mayor Yang Terjadi

5.1.2.1 Kalimat Mayor WIM Tipe 1 (MI.2)

(25) ... apakah Henri dan kalian semua sudah paham benar teori yang Bapak berikan

(32) Anak-anak, mari kita lihat hasil pekerjaan Ani bersama-sama

5.1.2.2 Kalimat Mayor WIM Tipe 2A (MI.2)

(a.19) Nah sekarang kita lihat yang ini

(b.14) - Paling-paling kita menggunakan kalkulator
- kita akan membuang kalkulator itu

(c.01) Mari kita lanjutkan nomor 3

(c.15) ... kita hitung luasnya ya

5.1.2.3 Kalimat Mayor WIM Tipe 2B (MI.4)

(a.04) - Sekarang kalian mengerjakan soal-soal ini ...
- sementara itu saya ambilkan hasil ulangan yang lalu

5.1.2.4 Kalimat Mayor WIM Tipe 3 (MI.1)

(a.03) Pertemuan terakhir kita sudah membicarakan apa ??

(a.05) Coba kita ulangi sebentar catatannya

(a.16) Nah selanjutnya kita cobakan pada soal berikut

(g.05) ... kalian buat ini supaya sederhana

5.1.2.5 Kalimat Mayor WIM Tipe 4 (MI.5)

(a.03) Hari ini kita mencoba mengerjakan latihan soal dari Penggunaan Rumus-Rumus Segitiga

(a.04) Yak, sekarang kita kerjakan latihan ... nomer'

(a.25) Nah, di sini baru kita cari

(b.17) Di sini kita dapat mencari satuan

(b.22) Dulu pernah kita menggambar grafiknya

(c.24) Kemarin kamu sudah saya bertahu pakai daftar yang ada menitnya !

(d.01) Selanjutnya kita kerjakan soal berikut, sekalian semraktekan penggunaan rumus cosinus

(d.18) Apa yang kita cari?

5.1.2.6 Kalimat Mayor WTM Tipe 5 (MT.2)

(b.01) Nah, sekarang kita lanjutkan pada masalah

(c.01) Coba kamu hapus papan tulisnya yang bersih

(c.04) Jadi kalian menggunakan rumus juga harus sesuai

(d.04) ... kalian kerjakan nomor-nomor selanjutnya

5.1.2.7 Kalimat Mayor WTM Tipe 6 (MT.4)

(a.05) ... teori sudah saya berikan semuanya

(b.03) ... coba kita periksa pekerjaan kawanmu

(b.08) - ... kemarin saya sudah janji akan memberikan tes kecil

- jadi sekarang jam kedua kita gunakan untuk tes

5.1.3 Pengembangan Tematik Matematika yang Berwujud Sebagai Kalimat Matematika Murni

5.1.3.1 Kalimat Matematika Murni WTM Tipe 1

(33) ... persamaan sumbu simetrinya adalah nol

(35) ... titik potong pada titik dua koma nol, atau pada

titik dua koma nol.

(36) y berarti lebih besar sama dengan min lima dan lebih kecil sama dengan empat.

5.1.3.2 Kalimat Matematika Murni WTM Tipe 2A

(a.12) ... titik A ... kita tarik dari 4 garis sejajar dengan sumbu x

(a.13) Dari B juga ... tarik sejajar dengan sumbu y

(a.22) AB kuadrat menurut gambar ini adalah AC kuadrat + BC kuadrat ... jadi AB kuadrat = AC kali $(X_2 - X_1)$ kuadrat.

(a.23) BC itu $(Y_2 - Y_1)$ kuadrat.

(a.32) Itu $X_2 - X_1$, jadi ... -4 kuadrat ... jadi 16.

(a.34) Akar 25 ... 5

(b.03) Garis OC ... 0 dengan C

(b.19) 140 derajat pakai busur ... panjangnya 6

(b.25) 120 derajat !

(b.32) Cosinus 30 derajat = $\frac{1}{2}$ setengah

(b.35) Ini min cos $(180-60)$, min cos 60.

(c.10) Plus segitiga ini ... 7 kali 3 dibagi ... plus 5

(d.03) Dalam segitiga ABC, BC kuadrat = AB kuadrat + AC kuadrat - 2 AB kali AC cos alpha

(d.05) 2 AB kali AC cos 1alpha derajat = AB kuadrat + AC kuadrat - BC kuadrat.

(d.08) Luas segi 4 diagonalnya berpotong-potongan sama panjang begini.

(d.15) Cosinus AB kuadrat = AB kuadrat + BE kuadrat - 2 AB kali BE cos sudut ABE

(d.20) 4 AD kuadrat ... AD kuadrat + AC kuadrat - 2 AB kali AC.

(d.22) $AB^2 \text{ kuadrat} + AC \cos \alpha \text{ derajat} \dots AB^2 \text{ kuadrat} + AC^2 \text{ kuadrat} + A \dots$

(d.25) $AB^2 \text{ kuadrat jadi } 1/2 \dots 2/4 \dots 1/2.$

5.1.3.3 Kalimat Matematika Murni WIM Tipe 2B

(a.12) $y = \sin x$

(a.16) Jadi $\sin x \text{ derajat ini} = \sin (x + k.360 \text{ derajat})$

(a.19) Bilangan bulat adalah $\pm 0, 1, 2, 3, 4, \text{ dst.}$

(b.06) Buat sudut α lancip

(b.07) Juga sudut β lancip

(b.10) Lukis $p = x \sin \beta \dots$

(c.03) Buat $x = a \sin \alpha$

5.1.3.4 Kalimat Matematika Murni WIM Tipe 3

(a.09) Pertama, $b^2 - 4ac$ lebih besar dari 0

(a.11) Kedua, $b^2 - 4ac = 0$

(a.13) Ketiga, $b^2 - 4ac$ lebih kecil dari 0

(b.02) a kali c harus lebih kecil dari 0 \dots

(b.03) $ax^2 + c = 0$

(c.16) Ada a harus lebih besar atau $= 0 \dots$

(c.17) $\dots b$ lebih besar $= 0$

(c.20) Akar bilangan positif, harus suatu bilangan

(c.25) $a = 0$ atau $b = 0$

(d.01) $3x - 2$ kuadrat + ini \dots

(e.05) $x - 9 = 0 \dots$ atau $x + 2 = 0$

(f.03) Riiii !!

(g.05) $b = 0 \dots c = \dots$

5.1.3.5 Kalimat Matematika Murni WIM Tipe 4

(a.05) Diketahui \dots ini 37 derajat

(a.08) Ini 19 derajat, dan jaraknya antara A dan B adalah

1500 kilometer.

(a.17) Sudut (luar) suatu segitiga adalah jumlah dua buah sudut lainnya

(a.20) ... $AB \sin 19$ derajat sama dengan 1500 kali $\sin 18$ derajat ... BD sama dengan 1500 kali $\sin 19$ derajat per $\sin 18$ derajat.

(a.23) Segitiga siku-siku pada segitiga BCD , $\sin 37$ derajat sama dengan t per BD ... t ... sama dengan BD kali $\sin 37$ derajat.

(a.27) 0,3236

(b.12) 360 derajat itu sama dengan 2 phi radian

(b.15) Seper 6 phi sama dengan 30 derajat

(b.18) Satu radian sama dengan 360 derajat per 2 phi atau 180 derajat per phi

(b.21) Jadi 1 radian itu sama dengan 57 derajat 18 menit

(b.28) Dari 360 derajat sama dengan 2 phi radian

(b.30) Jadi 1 derajat sama dengan 22 per 7 kali 180 radian

(c.09) a kuadrat = b kuadrat tambah c kuadrat min $2bc \cos a$

(c.16) Jadi $1,16$ per $12,6 = 0,0921$

(c.20) Sudut $P = 84$ derajat 43 menit

(d.06) Ini adalah B , ini adalah C , kemudian di situ ... A .

(d.07) Ini $1/2 a$, ini juga $1/2$.

(d.24) Nah, jadi Za kuadrat = $1/2 b$ kuadrat + $1/2 c$ kuadrat - $1/4 a$ kuadrat.

5.1.3.6 Kalimat Matematika Murni WIM Tipe 5

(b.05) Pangkat tak sebenarnya ini adalah fungsi dan persamaan eksponen atau logaritma.

(b.25) Untuk perubahan bentuk c per $a + \text{akar } b$ dengan a rasional dan $\text{akar } b$ bentuk akarnya adalah bentuk akar sekawan

5.1.3.7 Kalimat Matematika Murni WTM Tipe 6

- tidak ada !!

5.1.4 Kesimpulan Tahap Penemuan

- Penutur yang sama pada kesempatan berbeda akan menghasilkan wacana yang berbeda pula; begitu pula untuk topik yang sama disampaikan oleh penutur yang berbeda akan menghasilkan wacana yang berbeda pula (WTM Tipe 2A dan WTM Tipe 2B). Pada hakikatnya tidak ada satupun wacana tuturan yang sama, karena tuturan berekivalen dengan ilokusi atau daya ujar yang unik dan tak menetap.

- Beberapa elemen bahasa berfungsi sekaligus sebagai alat aktivitas sosial maupun sebagai alat pengembangan tematik matematika, namun tampak pula adanya beberapa *kalimat matematika murni* yang merujuk pada referen secara langsung.

- Dari hasil analisis bahasa pada tahap penemuan tampak 3 jenis kalimat dari wacana tutur matematika di kelas yaitu:

(1) Kalimat murni verbal sebagai alat komunikasi sosial
(2) Kalimat campuran antara beberapa elemen bahasa verbal sebagai alat pengembangan tematik matematika dan beberapa elemen bahasa matematika murni

(3) Kalimat murni matematika sebagai alat pengembangan tematik matematika.

5.2 Pembahasan Tahap Verifikasi

5.2.1 Berdasarkan Analisis Tes Wacana Tutur Matematika

GURU

Dari keempat soal yang diberikan melalui rekaman (rekayasa tuturan) soal matematika, maka terdapat beberapa kesulitan yaitu:

- Soal nomor 1, merupakan kalimat campuran yang dari hasil analisis bahasanya tampak adanya ketidakselarasan antara *logical sense* (yang merujuk pada makna semantik) dan *kekuatan lokusi-nya* (yang merujuk pada makna pragmatik). Bahasa matematika murni dan bahasa verbal tidak merujuk pada referen yang sama, sehingga membuat rancu siswa. Karena salah persepsi, berarti salah inferensi pesapa, sehingga ujaran tersebut tidak koheren.
- Soal nomor 2 mengenai *Konsep Fungsi dan Grafik* juga menggunakan kalimat campuran. Kesulitannya terletak pada elemen bahasa verbal yang dianggap mempunyai kekuatan lokusi oleh pesapa ternyata tidak selaras dengan praanggapan pesapa, sehingga terkadang letak jeda tuturan (ekstralinguistik) dapat mengubah makna semantiknya (*logical sense*) yang berakibat pada ketidakserasian dengan makna pragmatik (*kekuatan lokusi*) yang diharapkan.
- Soal nomor 3 menggunakan kalimat campuran, dan tampaknya dari analisis bahasanya faktor ekstralinguistik sangat berperan, seperti adanya jeda yang wajib dibuat untuk membentuk makna tertentu yang tampaknya tidak diperhatikan oleh penutur, sehingga dalam tuturan matematika tersebut muncul ketidakserasian antara makna semantik dan makna pragmatik (*logical sense dan kekuatan lokusi ujaran*).
- Soal nomor 4, berwujud kalimat matematika murni sehingga

antara penyapa dan pesapa dapat merujuk dengan tepat referen yang sama. Kondisi demikian ternyata dalam tes ini membuktikan tidak ada kerancuan, sehingga soal ini termasuk di antara lainnya.

5.2.7 Berdasarkan Analisis Hasil Tes Siswa

- Soal nomor 1, terbanyak mendapat nilai 0 ; hanya beberapa mendapat nilai 10 (lajur kiri 6 orang, dan lajur kanan 8 orang, total 14 orang siswa); sisanya mendapat nilai antara 1 hingga 10.
- Soal nomor 2, beberapa siswa mendapat nilai 10 (lajur kiri 7 orang, lajur kanan 2 orang, total 9 orang siswa); 7 orang siswa mendapat nilai 0; sedang sisanya berkisar antara nilai 1 hingga 10. Hal penting dari analisis hasil tes siswa tampak bahwa setengah dari jumlah testées dapat menuliskan kembali soal nomor 2, namun kemudian mereka terjebak pada penentuan Diskriminan $\rightarrow D = 0$ atau $D > 0$. Mereka sulit menentukan bahwa Diskriminan > 0 karena mereka keliru menafsirkan, sehingga mereka mempunyai inferensi yang salah atau pengetahuan dunia antara penyapa dan pesapa 'belum sama'. Mereka yang mempunyai inferensi $D = 0$ lajur kiri 12 orang, lajur kanan 18 orang, total 30 orang siswa dari keseluruhan testées (76 orang).
- Soal nomor 3, yang mendapat nilai 0 adalah 19 orang (lajur kiri 12 orang, lajur kanan 7 orang), sedang yang mendapat nilai 10 adalah 18 orang (lajur kiri 9 orang, lajur kanan 10 orang); sisanya berkisar pada nilai antara 1 hingga 10.
- Soal nomor 4, umumnya dianggap mudah karena hasil nilai 10 terbanyak (lajur kiri 20 orang, lajur kanan 27 orang, total

47 orang siswa!

5.2.3 Berdasarkan Analisis Angket Siswa

- Soal nomor 1, umumnya mereka menyatakan tidak paham makna soal yang dibacakan.
- Soal nomor 2, umumnya mereka menyatakan agak bingung dengan soal tersebut
- Soal nomor 3 ini banyak dipengaruhi faktor ekstralinguistik, karena dari hasil angket siswa mereka menyatakan mudah bagi yang ingat rumusnya dan sulit bagi yang lupa rumusnya.
- Soal nomor 4 umumnya dianggap mudah oleh siswa karena referensi dan inferensi antara penyapa dan pesapa tepat sama, juga pengetahuan dunianya telah sama; sedang bagi mereka yang merasa kesulitan alasan terbanyak karena faktor ekstralinguistik yaitu lupa cara menyelesaikan soal.

5.2.4 Kesimpulan Tahap Verifikasi

Soal yang dianggap mudah dan mudah dikerjakan oleh siswa adalah soal yang terdiri atas kalimat matematika murni, begitu pula analisis bahasa dari wacana tuturannya karena referennya sama. Soal campuran yang terdiri atas bahasa verbal dan bahasa matematika menjadi sulit dimengerti bila tidak ada keselarasan antara makna semantik dan makna pragmatiknys. Bahasa verbal sebagai aktivitas sosial merupakan cermin perilaku setiap guru pada kondisi tertentu, dan bila bahasa verbal tersebut masih berfungsi sebagai alat mendidik, tidak akan mengganggu jalannya proses belajar mengajar.

5.2.5 Probing Hubungan antara Penguasaan Beberapa Bahasa dengan Kemampuan Menyelesaikan Soal (Kasus)

5.2.3.1 Dari Hasil Tes yang Sangat Menonjol

- testé no.21, lajur kiri, nilai 10-10-9-10, wanita, pengguna bahasa Indonesia, menganggap soal no.1 sulit karena tak jelas pada pembacaan bagian awal, dan soal no.4 mudah karena ringkas dan jelas.
- testé no.38, lajur kiri (seharusnya kanan), nilai 10-10-10-10, pria, pengguna bahasa Indonesia, Sunda, Jawa; menganggap soal no.1 sulit karena agak terganggu suara lain pembacaannya, dan soal no.4 mudah karena disebutkan dengan angka-angka.
- testé no.57, lajur kanan (seharusnya kiri), nilai 10-9-10-10, pria, pengguna bahasa Sunda (kasar), Indonesia; menganggap soal no.2 sulit karena agak rumit, dan soal no.1,3,4 mudah dipahami.
- testé no.60, lajur kanan, nilai 10-10-8-10, pria, pengguna bahasa Indonesia, Sunda; menganggap soal no.3 sulit karena soalnya panjang dan soal no.1 mudah karena sering diberikan.

Simpulan sementara, secara umum keseluruhan testés, no.1 sulit dan no.4 mudah tetapi alasan sangat bervariasi, sehingga bagaimanapun kekuatan daya ujar seseorang (lokusi penyapa), hasilnya tergantung pada persepsi atau tanggapan pesapa (teori Searl). Dari keempat testés yang nilainya sangat baik, dua orang menjawab sesuai dengan analisis WFM Guru, sedang yang dua lagi menjawab sebaliknya. Mereka menyatakan bahwa soal no.1 mudah karena mudah dipahami dan sering diberikan. Interpretasinya: soal memang sering diberikan sedang siswa lain tidak memperhatikan atau mereka sering mendapat latihan tersebut di tempat les tambahan.

5.2.5.2 Dari Hasil Tes yang Sangat Rendah

- testé no.31, lajur kiri, nilai 1-4-0-0, wanita, pengguna bahasa Indonesia, Sunda; menganggap no.1 sulit karena lupa dan no.4 mudah karena paling berkesan
- testé no.33, lajur kiri, nilai 1-2-0-0, wanita, pengguna bahasa Sunda, Indonesia; menganggap no.1 sulit karena tak dapat menjawab, dan no.3 mudah karena dapat menjawab, walaupun dari hasil tes, kenyataannya mendapat nilai 0 !
- testé no.28, lajur kanan, nilai 2-2-0-0, wanita, pengguna bahasa Sunda, Indonesia; menganggap no.4 sulit (kosong)
- testé no.45, lajur kanan (seharusnya kiri), nilai 1-2-0-3, pria, pengguna bahasa Sunda, Indonesia; menganggap soal no.1,3,4 sulit karena lupa rumus, dan no.2 mudah karena cukup mengerti, walaupun hasil tesnya mendapat nilai 2 !!

5.2.5.3 Hasil Tes dari Multibahasawan

Dari tabel pengguna bahasa lebih dari satu dan hasil tes maka diperoleh pengguna bahasa (PB) Indonesia (1), Sunda (2), Jawa (3), bahasa daerah lain (4), dan bahasa Inggris (5) maka tampak kaitannya sebagai berikut:

- PB 1,2,3,5, testé no.61 pria, lajur kiri, nilai 6-5-1-5, pendapatnya sulit-sulit -- mudah (se- karen alupa caranya, m - masih bisa)
- PB 1,2,3 testé no.14 pria, lajur kiri, nilai 0-10-6-7, alasan waktu kurang, dan kurang jelas
- PB 1,2,3 testé no.38 pria, lajur kiri, nilai 10-10-10-10, menyatakan no.1 sulit dan no.4 mudah, terganggu suara lain

- PB 1,3,5 testé no.35 wanita, lajur kanan, nilai 2-2-3-10, alasannya kurang dengar.
- PB 1,3,2 testé no.64 pria, lajur kanan, nilai 10-10-5-10, alasan no.1 sulit karena rada lupa, sedang no.4 mudah karena masih ingat
- PB 2,1,3 testé no.65 pria, lajur kiri, nilai 10-10-6-10, alasan no.1,2 sulit karena kalimat kurang dimengerti; sedang no.3,4 mudah karena jelas.

Dari probing kaitan antara kemampuan penguasaan berbagai bahasa dan hasil tes matematika, pada kasus ini ternyata mereka secara umum tidak menunjukkan kemampuan bahasa ekuivalen dengan kemampuan matematika kecuali testé no.38 pria, PB 1-2-3, nilai 10-10-10-10.

5.3 Pembahasan Keseluruhan Hasil Analisis

Dari tujuan penelitian yang ingin melihat :

(1) jenis pola kalimat dari wacana tutur matematika yang unik dan tidak menetap dalam PBM di kelas tampak adanya 3 jenis kalimat dari wacana tutur matematika (butir 3.1.4) yaitu:

- (a) kalimat murni verbal sebagai alat komunikasi sosial
- (b) kalimat campuran antara beberapa elemen bahasa verbal sebagai alat pengembangan tematik matematika dan beberapa elemen bahasa matematika murni

(c) kalimat murni matematika sebagai alat pengembangan tematik matematika

(2) pemahaman siswa atas soal yang direkayasa guru berdasarkan jenis pola kalimat wacana tutur matematika yang

ada, serta melihat mana yang lebih mudah menurut siswa, maka dari simpulan butir 5.2.4 diperoleh:

(a) soal yang dianggap mudah dan mudah dikerjakan oleh siswa adalah soal yang terdiri atas kalimat matematika murni, karena referennya sama

(b) soal campuran yang terdiri atas bahasa verbal dan bahasa matematika menjadi sulit dimengerti bila tak ada keselarasan antara makna semantik dan makna pragmatiknya

Bahasa verbal sebagai aktivitas sosial merupakan cermin perilaku setiap guru pada kondisi tertentu, dan bila bahasa verbal tersebut masih berfungsi sebagai alat mendidik, tidak akan mengganggu jalannya proses belajar mengajar.

(3) Dari hasil penelitian pada kasus ini tampak bahwa keterpahaman (efek ujaran/ perlokusi) suatu tutur bergantung pada interpretasi pesapa dan pendengar (berikut implikatur dan referensinya) dan tidak karena kekuatan ilokusi penyapa, sehingga dalam hal ini teori Searl dapat diterima ketimbang teori Austin.