

BAB V PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka akan dikemukakan pembahasan hasil penelitian berdasarkan analisis data secara deskriptif. Berikut pembahasan hasil tes tulis dan wawancara tentang kemampuan berpikir kritis matematik siswa ditinjau dari kemampuan spasial dengan menggunakan *Graded Response Models (GRM)* dalam menyelesaikan masalah bangun ruang kelas VIII di MTs Negeri 3 Kediri. Oleh karena itu, berdasarkan hasil analisis data dari wawancara dan data hasil tertulis, diketahui bahwa keenam subjek dengan tingkat kemampuan spasial tinggi, sedang, dan rendah memiliki kemampuan berpikir kritis matematik yang berbeda-beda. Berikut ini akan dibahas lebih terperinci tentang kemampuan berpikir kritis matematik siswa dari masing-masing siswa yaitu:

A. Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa yang Memiliki Kemampuan Spasial Tinggi

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil observasi, tes tulis dan wawancara, subjek berkemampuan spasial tinggi NZA dan MRC menunjukkan bahwa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar memiliki kemampuan berpikir kritis matematik pada kriteria kemampuan berpikir kritis matematik *focus, reason, inference, situation, clarity, dan overview*.

Subjek NZA dan MRC mampu menyebutkan poin utama sesuatu yang sedang dilakukan atau dihadapi. Terbukti bahwa mereka mampu menyebutkan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Mereka juga memberikan alasan-alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil dengan

tepat, yang kemudian digunakan pada saat proses penarikan kesimpulan. Subjek NZA dan MRC mampu mengungkapkan faktor-faktor penting yang perlu dipertimbangkan dalam membuat kesimpulan atau keputusan.

Pada saat menyelesaikan soal tersebut subjek NZA dan MRC dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah yang telah disusunnya, tetapi untuk MRC untuk soal nomor 2 jawaban terjadi kesalahan dalam penghitungan hasil jawaban. Mereka juga memeriksa kembali langkah-langkah pengerjaannya apakah sudah benar langkah pengerjakannya. Mereka juga akan memperbaikinya jika terdapat kesalahan pada langkahnya. Mereka juga meyakini langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah sudah benar.

Hal ini diperkuat oleh teori kemampuan kritis yang dikemukakan oleh Ennis, Orang yang berpikir kritis matematik juga idealnya memiliki beberapa kriteria atau elemen dasar yang disingkat dengan FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, Overview*) sebagai berikut : 1) F (*Focus*) Tertuju pada poin utama yang sedang dilakukan atau dihadapi. Pada soal matematika yang menjadi *focus* adalah pertanyaan dari soal yang diberikan. 2) R (*Reason*) Memberikan alasan-alasan yang mendukung dan menolak putusan yang dibuat berdasarkan situasi dan fakta yang relevan dengan masalah yang diberikan. Pada soal matematika yang menjadi *reason* adalah yang diketahui. 3) I (*Inference*) Proses penarikan kesimpulan yang masuk akal, yaitu mengikuti langkah-langkah argumentasi yang logis menuju kesimpulan. Pada soal matematika yang menjadi *inference* adalah kira-kira yang diketahui, cukup, atau tidak untuk menjawab pertanyaan itu. 4) S (*Situation*) Mengungkap faktor-faktor penting yang perlu

dipertimbangkan dalam membuat kesimpulan. Pada soal matematika yang menjadi situation adalah konteks. 5) C (*Clarity*) Menjelaskan arti istilah-istilah yang berkaitan dengan pembuatan kesimpulan. Pada soal matematika yang menjadi *clarity* adalah penjelasan istilah-istilah. 6) O (*Overview*) Mengecek kembali semua tindakan yang telah diketahui, apakah masuk akal atau tidak. Pada soal matematika yang menjadi *overview* adalah mengecek kembali tentang apa yang ditanyakan, diketahui, alasannya, konteksnya serta istilah-istilah yang digunakan.¹

Para ahli juga menyebutkan beberapa kemampuan yang dimiliki dalam berpikir kritis. Diantaranya menurut Seifert & Hoffnung beberapa komponen penting dalam berpikir kritis, yaitu : 1) *Basic operation of reasoning* (Operasi dasar penalaran). Untuk berpikir kritis, seseorang memiliki kemampuan untuk menjelaskan, menggeneralisasikan, menarik kesimpulan deduktif, dan merumuskan langkah-langkah logis secara mental. 2) *Domain-specific knowledge* (Domain-pengetahuan khusus). Dalam menghadapi suatu problem, seseorang harus memiliki pengetahuan tentang topik atau kontennya. Untuk memecahkan suatu konflik pribadi, seseorang harus memiliki pengetahuan tentang *person* dan dengan siapa yang memiliki konflik tersebut. 3) *Metacognitive knowledge* (Pengetahuan metakognitif). Pemikiran kritis yang efektif mengharuskan seseorang untuk memonitor ketika ia mencoba untuk benar-benar memahami suatu ide, menyadari kapan dia memerlukan informasi

¹ Tria Nur Indah Sari, *Profil Kemampuan...*, hal. 11

baru, dan mereka-reka bagaimana ia dapat dengan mudah mengumpulkan dan mempelajari informasi tersebut. 4) *Value, beliefs, and dispositions* (Nilai, manfaat, dan disposisi). Berpikir secara kritis berarti melakukan penilaian secara *fair* dan objektif. Ini berarti ada semacam keyakinan diri bahwa pemikiran benar-benar mengarah pada solusi. Ini berarti juga ada semacam disposisi yang konsisten dan reflektif ketika berpikir.²

Menurut Reber dalam Syah, menyatakan bahwa berpikir kritis adalah siswa dituntut menggunakan strategi kognitif tertentu yang tepat untuk menguji kendala gagasan pemecahan masalah dan mengatasi kesalahan atau kekurangan. Sedangkan menurut Ennis dalam Alma M. Swartz dalam *National Education Association* (2007:61) kemampuan berpikir kritis dapat diklasifikasikan sebagai berikut: (1) Mencari penjelasan yang jelas dari suatu pertanyaan. (2) Mencari suatu alasan. (3) Mencoba untuk peka terhadap informasi. (4) Menggunakan sumber terpercaya dan menyebutkannya. (5) Mengambil keterangan dari seluruh situasi. (6) Mencoba untuk tetap relevan pada inti utama. (7) Mencoba untuk tetap pada pemikiran dasar atau asli. (8) Mencari suatu alternatif. (9) Berpikir terbuka. (10) Ambil posisi dan atau ubah posisi ketika bukti dan alasan cukup untuk melakukannya. (11) Mencari dengan secermat mungkin dari objek. (12). Bersepakat dalam sebuah cara yang rapi melalui bagian-bagian dari keseluruhan yang kompleks atau mengambil kesimpulan. (13) Peka terhadap perasaan,

² Puji Rahayu Ningsih, "Profil Berpikir Kritis Siswa SMP...", hal.11-12

tingkat pengetahuan, dan derajat kepuasan dari orang lain (*National Education Association*).³

Lord dan Novick, mendefinisikan pengukuran sama dengan penskoran, menurut mereka pengukuran sebagai suatu prosedur untuk memberikan angka (biasanya disebut skor). Lebih spesifik Silverius mendefinisikan skor adalah angka yang menunjukkan jumlah jawaban yang benar dari sejumlah butir soal yang membentuk tes. Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa penskoran adalah sebuah proses pemberian angka atau pengkuantifikasian tiap butir pada tes maupun kuisisioner. Bila ditinjau dari bentuk-bentuk tes dan kuisisioner, maka proses penskoran pun akan berbeda untuk jenis tes maupun kuisisioner tertentu. Penskoran tes jenis objektif akan berbeda dengan penskoran tes essay, demikian halnya dengan tes pilihan ganda dan jawaban pendek.⁴

Menurut Clement model GRM adalah model yang umum digunakan untuk aplikasi penilaian dengan skala respons ordinal seperti item berskala rating atau Likert. Proses respons yang mendasari model mengasumsikan bahwa semua kategori atau opsi respons dipertimbangkan oleh orang-orang dan bahwa opsi respons yang dipilih adalah fungsi dari sifat yang diukur dan semua kategori respons sebelumnya dalam skala.⁵

³ Junaidi, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Dengan Menggunakan *Graded Response Models* di SMA Negeri 1 Sakti," dalam *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 4. No. 1. (2017), hal . 18

⁴ Ibid.

⁵ Arfani Manda Tama, *Analisis Butir Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematispeserta Didik Dengan Menggunakan Graded Response Models (GRM)*, (Lampung: Skripsi Diterbitkan, 2017), hal. 41

B. Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa yang Memiliki Kemampuan Spasial Sedang

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil observasi, tes tulis dan wawancara, subjek berkemampuan spasial sedang MNZ dan ASW menunjukkan bahwa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar memiliki kemampuan berpikir kritis matematik pada kriteria kemampuan berpikir kritis matematik *focus, reason, situation* dan *overview*, sedangkan untuk *clarity* dan *inference* MNZ dan ASW cukup mampu untuk menyelesaikan sesuai yang diinginkan oleh peneliti.

Subjek MNZ dan ASW mampu menyebutkan poin utama sesuatu yang sedang dilakukan atau dihadapi. Terbukti bahwa mereka mampu menyebutkan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Akan tetapi mereka memberikan kejelasan dan peninjauan kembali yang dijelaskan dengan kurang tepat, yang kemudian digunakan pada saat proses penarikan kesimpulan. Subjek MNZ dan ASW mampu mengungkapkan faktor-faktor penting yang perlu dipertimbangkan dalam membuat kesimpulan atau keputusan.

Pada saat menyelesaikan soal tersebut subjek MNZ dan ASW dapat menyelesaikan masalah kurang sesuai dengan langkah yang telah disusunnya. Mereka juga memeriksa kembali langkah-langkah pengerjaannya apakah sudah benar langkah pengerjakannya. Akan tetapi mereka kurang yakin dengan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah tersebut dengan benar.

Hal ini diperkuat oleh teori kemampuan kritis yang dikemukakan oleh Ennis, Orang yang berpikir kritis matematik juga idealnya memiliki beberapa kriteria atau elemen dasar yang disingkat dengan FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, Overview*) sebagai berikut : 1) F (*Focus*) Tertuju pada poin utama yang sedang dilakukan atau dihadapi. Pada soal matematika yang menjadi *focus* adalah pertanyaan dari soal yang diberikan. 2) R (*Reason*) Memberikan alasan-alasan yang mendukung dan menolak putusan yang dibuat berdasarkan situasi dan fakta yang relevan dengan masalah yang diberikan. Pada soal matematika yang menjadi *reason* adalah yang diketahui. 3) I (*Inference*) Proses penarikan kesimpulan yang masuk akal, yaitu mengikuti langkah-langkah argumentasi yang logis menuju kesimpulan. Pada soal matematika yang menjadi *inference* adalah kira-kira yang diketahui, cukup, atau tidak untuk menjawab pertanyaan itu. 4) S (*Situation*) Mengungkap faktor-faktor penting yang perlu dipertimbangkan dalam membuat kesimpulan. Pada soal matematika yang menjadi *situation* adalah konteks. 5) C (*Clarity*) Menjelaskan arti istilah-istilah yang berkaitan dengan pembuatan kesimpulan. Pada soal matematika yang menjadi *clarity* adalah penjelasan istilah-istilah. 6) O (*Overview*) Mengecek kembali semua tindakan yang telah diketahui, apakah masuk akal atau tidak. Pada soal matematika yang menjadi *overview* adalah mengecek kembali tentang apa yang ditanyakan, diketahui, alasannya, konteksnya serta istilah-istilah yang digunakan.⁶

⁶ Tria Nur Indah Sari, *Profil Kemampuan...*, hal. 11

Para ahli juga menyebutkan beberapa kemampuan yang dimiliki dalam berpikir kritis. Diantaranya menurut Seifert & Hoffnung beberapa komponen penting dalam berpikir kritis, yaitu : 1) *Basic operation of reasoning* (Operasi dasar penalaran). Untuk berpikir kritis, seseorang memiliki kemampuan untuk menjelaskan, menggeneralisasikan, menarik kesimpulan deduktif, dan merumuskan langkah-langkah logis secara mental. 2) *Domain-specific knowledge* (Domain-pengetahuan khusus). Dalam menghadapi suatu problem, seseorang harus memiliki pengetahuan tentang topik atau kontennya. Untuk memecahkan suatu konflik pribadi, seseorang harus memiliki pengetahuan tentang *person* dan dengan siapa yang memiliki konflik tersebut. 3) *Metacognitive knowledge* (Pengetahuan metakognitif). Pemikiran kritis yang efektif mengharuskan seseorang untuk memonitor ketika ia mencoba untuk benar-benar memahami suatu ide, menyadari kapan dia memerlukan informasi baru, dan mereka-reka bagaimana ia dapat dengan mudah mengumpulkan dan mempelajari informasi tersebut. 4) *Value, beliefs, and dispositions* (Nilai, manfaat, dan disposisi). Berpikir secara kritis berarti melakukan penilaian secara *fair* dan objektif. Ini berarti ada semacam keyakinan diri bahwa pemikiran benar-benar mengarah pada solusi. Ini berarti juga ada semacam disposisi yang persisten dan reflektif ketika berpikir.⁷

Menurut Reber dalam Syah, menyatakan bahwa berpikir kritis adalah siswa dituntut menggunakan strategi kognitif tertentu yang tepat untuk menguji

⁷ Puji Rahayu Ningsih, "Profil Berpikir Kritis Siswa SMP...", hal.11-12

kendala gagasan pemecahan masalah dan mengatasi kesalahan atau kekurangan. Sedangkan menurut Ennis dalam Alma M. Swartz dalam *National Education Association* (2007:61) kemampuan berpikir kritis dapat diklasifikasikan sebagai berikut: (1) Mencari penjelasan yang jelas dari suatu pertanyaan. (2) Mencari suatu alasan. (3) Mencoba untuk peka terhadap informasi. (4) Menggunakan sumber terpercaya dan menyebutkannya. (5) Mengambil keterangan dari seluruh situasi. (6) Mencoba untuk tetap relevan pada inti utama. (7) Mencoba untuk tetap pada pemikiran dasar atau asli. (8) Mencari suatu alternatif. (9) Berpikir terbuka. (10) Ambil posisi dan atau ubah posisi ketika bukti dan alasan cukup untuk melakukannya. (11) Mencari dengan secermat mungkin dari objek. (12). Bersepakat dalam sebuah cara yang rapi melalui bagian-bagian dari keseluruhan yang kompleks atau mengambil kesimpulan. (13) Peka terhadap perasaan, tingkat pengetahuan, dan derajat kepuasan dari orang lain (*National Education Association*).⁸

Lord dan Novick, mendefenisikan pengukuran sama dengan penskoran, menurut mereka pengukuran sebagai suatu prosedur untuk memberikan angka (biasanya disebut skor). Lebih spesifik Silverius mendefenisikan skor adalah angka yang menunjukkan jumlah jawaban yang benar dari sejumlah butir soal yang membentuk tes. Dari defenisi di atas dapat disimpulkan bahwa penskoran adalah sebuah proses pemberian angka atau pengkuantifikasian tiap butir pada tes maupun kuisisioner. Bila ditinjau dari bentuk-bentuk tes dan kuisisioner, maka

⁸ Junaidi, "Analisis Kemampuan Berpikir...", hal. 18

proses penskoran pun akan berbeda untuk jenis tes maupun kuisisioner tertentu. Penskoran tes jenis objektif akan berbeda dengan penskoran tes essay, demikian halnya dengan tes pilihan ganda dan jawaban pendek.⁹

Menurut Clement model GRM adalah model yang umum digunakan untuk aplikasi penilaian dengan skala respons ordinal seperti item berskala rating atau Likert. Proses respons yang mendasari model mengasumsikan bahwa semua kategori atau opsi respons dipertimbangkan oleh orang-orang dan bahwa opsi respons yang dipilih adalah fungsi dari sifat yang diukur dan semua kategori respons sebelumnya dalam skala.¹⁰

C. Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa yang Memiliki Kemampuan Spasial Rendah

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil observasi, tes tulis dan wawancara, Subjek berkemampuan spasial rendah LRF dan WWA menunjukkan bahwa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar memiliki kemampuan berpikir kritis matematik pada kriteria kemampuan berpikir kritis matematik *focus, inference dan situation*. Sedangkan untuk kriteria kemampuan berpikir kritis matematik *reason, clarity, dan overview* subjek LRF dan WWA kurang mampu menyelesaikan sesuai yang diinginkan oleh peneliti.

Subjek LRF dan WWA mampu menyebutkan poin utama sesuatu yang sedang dilakukan atau dihadapi. Terbukti bahwa mereka mampu menyebutkan

⁹ Ibid.

¹⁰ Arfani Manda Tama, *Analisis Butir Soal...*, hal. 41

informasi apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Akan tetapi mereka tidak memberikan alasan-alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil dengan tepat, yang kemudian digunakan pada saat proses penarikan kesimpulan. Subjek LRF dan WWA juga tidak mampu mengungkapkan faktor-faktor penting yang perlu dipertimbangkan dalam membuat kesimpulan atau keputusan.

Pada saat menyelesaikan soal tersebut subjek LRF dan WWA tidak dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah yang telah disusunnya. Mereka juga tidak memeriksa kembali langkah-langkah pengerjaannya apakah sudah benar langkah pengerjakannya. Mereka juga kurang meyakini langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah sudah benar.

Hal ini diperkuat oleh teori kemampuan kritis yang dikemukakan oleh Ennis, Orang yang berpikir kritis matematik juga idealnya memiliki beberapa kriteria atau elemen dasar yang disingkat dengan FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, Overview*) sebagai berikut : 1) F (*Focus*) Tertuju pada poin utama yang sedang dilakukan atau dihadapi. Pada soal matematika yang menjadi *focus* adalah pertanyaan dari soal yang diberikan. 2) R (*Reason*) Memberikan alasan-alasan yang mendukung dan menolak putusan yang dibuat berdasarkan situasi dan fakta yang relevan dengan masalah yang diberikan. Pada soal matematika yang menjadi *reason* adalah yang diketahui. 3) I (*Inference*) Proses penarikan kesimpulan yang masuk akal, yaitu mengikuti langkah-langkah argumentasi yang logis menuju kesimpulan. Pada soal matematika yang menjadi *inference* adalah kira-kira yang diketahui, cukup, atau tidak untuk menjawab pertanyaan itu. 4) S (*Situation*) Mengungkap faktor-faktor penting yang perlu

dipertimbangkan dalam membuat kesimpulan. Pada soal matematika yang menjadi situation adalah konteks. 5) C (*Clarity*) Menjelaskan arti istilah-istilah yang berkaitan dengan pembuatan kesimpulan. Pada soal matematika yang menjadi *clarity* adalah penjelasan istilah-istilah. 6) O (*Overview*) Mengecek kembali semua tindakan yang telah diketahui, apakah masuk akal atau tidak. Pada soal matematika yang menjadi *overview* adalah mengecek kembali tentang apa yang ditanyakan, diketahui, alasannya, konteksnya serta istilah-istilah yang digunakan.¹¹

Para ahli juga menyebutkan beberapa kemampuan yang dimiliki dalam berpikir kritis. Diantaranya menurut Seifert & Hoffnung beberapa komponen penting dalam berpikir kritis, yaitu : 1) *Basic operation of reasoning* (Operasi dasar penalaran). Untuk berpikir kritis, seseorang memiliki kemampuan untuk menjelaskan, menggeneralisasikan, menarik kesimpulan deduktif, dan merumuskan langkah-langkah logis secara mental. 2) *Domain-specific knowledge* (Domain-pengetahuan khusus). Dalam menghadapi suatu problem, seseorang harus memiliki pengetahuan tentang topik atau kontennya. Untuk memecahkan suatu konflik pribadi, seseorang harus memiliki pengetahuan tentang *person* dan dengan siapa yang memiliki konflik tersebut. 3) *Metacognitive knowledge* (Pengetahuan metakognitif). Pemikiran kritis yang efektif mengharuskan seseorang untuk memonitor ketika ia mencoba untuk benar-benar memahami suatu ide, menyadari kapan dia memerlukan informasi

¹¹ Tria Nur Indah Sari, *Profil Kemampuan...*, hal. 11

baru, dan mereka-reka bagaimana ia dapat dengan mudah mengumpulkan dan mempelajari informasi tersebut. 4) *Value, beliefs, and dispositions* (Nilai, manfaat, dan disposisi). Berpikir secara kritis berarti melakukan penilaian secara *fair* dan objektif. Ini berarti ada semacam keyakinan diri bahwa pemikiran benar-benar mengarah pada solusi. Ini berarti juga ada semacam disposisi yang konsisten dan reflektif ketika berpikir.¹²

Menurut Reber dalam Syah, menyatakan bahwa berpikir kritis adalah siswa dituntut menggunakan strategi kognitif tertentu yang tepat untuk menguji kendala gagasan pemecahan masalah dan mengatasi kesalahan atau kekurangan. Sedangkan menurut Ennis dalam Alma M. Swartz dalam *National Education Association* (2007:61) kemampuan berpikir kritis dapat diklasifikasikan sebagai berikut: (1) Mencari penjelasan yang jelas dari suatu pertanyaan. (2) Mencari suatu alasan. (3) Mencoba untuk peka terhadap informasi. (4) Menggunakan sumber terpercaya dan menyebutkannya. (5) Mengambil keterangan dari seluruh situasi. (6) Mencoba untuk tetap relevan pada inti utama. (7) Mencoba untuk tetap pada pemikiran dasar atau asli. (8) Mencari suatu alternatif. (9) Berpikir terbuka. (10) Ambil posisi dan atau ubah posisi ketika bukti dan alasan cukup untuk melakukannya. (11) Mencari dengan secermat mungkin dari objek. (12). Bersepakat dalam sebuah cara yang rapi melalui bagian-bagian dari keseluruhan yang kompleks atau mengambil kesimpulan. (13) Peka terhadap perasaan,

¹² Puji Rahayu Ningsih, "Profil Berpikir Kritis Siswa SMP...", hal.11-12

tingkat pengetahuan, dan derajat kepuasan dari orang lain (*National Education Association*).¹³

Lord dan Novick, mendefenisikan pengukuran sama dengan penskoran, menurut mereka pengukuran sebagai suatu prosedur untuk memberikan angka (biasanya disebut skor). Lebih spesifik Silverius mendefenisikan skor adalah angka yang menunjukkan jumlah jawaban yang benar dari sejumlah butir soal yang membentuk tes. Dari defenisi di atas dapat disimpulkan bahwa penskoran adalah sebuah proses pemberian angka atau pengkuantifikasian tiap butir pada tes maupun kuisisioner. Bila ditinjau dari bentuk-bentuk tes dan kuisisioner, maka proses penskoran pun akan berbeda untuk jenis tes maupun kuisisioner tertentu. Penskoran tes jenis objektif akan berbeda dengan penskoran tes essay, demikian halnya dengan tes pilihan ganda dan jawaban pendek.¹⁴

Menurut Clement model GRM adalah model yang umum digunakan untuk aplikasi penilaian dengan skala respons ordinal seperti item berskala rating atau Likert. Proses respons yang mendasari model mengasumsikan bahwa semua kategori atau opsi respons dipertimbangkan oleh orang-orang dan bahwa opsi respons yang dipilih adalah fungsi dari sifat yang diukur dan semua kategori respons sebelumnya dalam skala.¹⁵

¹³ Junaidi, "Analisis Kemampuan Berpikir...", hal. 18

¹⁴ Ibid.

¹⁵ Arfani Manda Tama, *Analisis Butir Soal...*, hal. 41