

menekankan tujuan formal sebagai salah satu usaha meningkatkan hasil belajar matematika siswa yang cenderung menurun.

Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar matematika adalah masih dilaksanakannya pembelajaran yang berpusat pada guru dan tidak melibatkan siswa secara langsung. Komunikasi yang terjadi dalam pembelajaran disekolah pada umumnya hanya satu arah yaitu oleh guru ke siswa. Hal ini menyebabkan pembelajaran menjadi pasif. Selain itu, pengetahuan yang diperoleh tidak tertanam kuat pada diri siswa (cepat terlupakan) dan menyebabkan siswa menjadi belajar menghafal (*rote learning*), sehingga mengakibatkan mereka tidak mengerti atau faham dengan materi yang diajarkan. Oleh karena itu, guru dalam mengajar tidak hanya menuangkan sejumlah informasi kepada siswa, tetapi mengusahakan bagaimana agar siswa memahami konsep-konsep, mengajak siswa ikut berperan aktif dalam proses belajar mengajar dan dapat berpikir secara mandiri.

Belajar memecahkan masalah merupakan hal yang amat penting bagi siswa untuk belajar secara aktif dan berpikir mandiri, karena dengan memecahkan masalah siswa dapat mengembangkan kemampuan sekaligus melatih siswa untuk mampu mengintegrasikan konsep-konsep, teorema-teorema dan keterampilan yang dimilikinya. Hal itu sesuai dengan yang diungkap Suryadi dalam Sugiarti

(1) Fakta

Fakta adalah kesepakatan dalam matematika yang diungkap dengan simbol, kata, ataupun gambar. Misalkan simbol bilangan “4”. Secara umum orang telah mengetahui kalau simbol tersebut adalah simbol dari angka 4. Fakta-fakta yang lainnya juga bisa berupa rangkaian simbol.

(2) Konsep

Konsep adalah ide abstrak yang dapat untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek. Berdasarkan pengertian tersebut seseorang dapat menentukan suatu objek atau kejadian sebagai contoh atau bukan contoh dari ide abstrak tersebut melalui konsep yang telah dimiliki seseorang tersebut.

(3) Operasi

Operasi adalah pengerjaan hitung, pengerjaan aljabar dan pengerjaan matematika yang lain. Sebagai contoh misalkan “perkalian“, “penjumlahan“, “gabungan“, “irisan“. Pada dasarnya operasi dalam matematika adalah suatu fungsi yaitu relasi khusus, karena operasi adalah aturan untuk memperoleh elemen tunggal dari satu atau lebih elemen yang diketahui.

(4) Prinsip

Prinsip dalam matematika adalah suatu hubungan beberapa dari objek-objek matematika. Prinsip dalam matematika umumnya berbentuk pernyataan, teorema, aksioma atau sifat.

objek-objek secara permanen. Artinya anak belum dapat mengenal, menemukan objek, dan benda apapun yang tidak dilihat, tidak disentuh atau tidak didengar. Benda-benda tersebut dianggap tidak ada meskipun sesungguhnya ada di tempat lain. Dalam usia 18-24 bulan barulah kemampuan anak untuk mengenal objek secara permanen mulai muncul secara bertahap dan sistematis. Anak mulai mencari benda-benda dan orang-orang yang ada di sekitarnya bila dia memerlukannya.

2. *Tahap Praoperasional*, yakni perkembangan ranah kognitif yang terjadi pada usia 2-7 tahun. Perkembangan ini bermula pada saat anak telah memahami objek-objek secara sempurna. Artinya, anak sudah mempunyai kesadaran akan eksistensi suatu benda yang ada atau biasa ada walaupun benda tersebut sudah tidak dilihat atau didengarnya lagi. Perolehan kesadaran akan eksistensi suatu benda terjadi karena ia sudah memiliki kapasitas kognitif baru yang disebut *representation* atau *mental representation* (gambaran mental). Tetapi ia belum mengembangkan kemampuan untuk melakukan transportasi mental yang disebut operasi. Representasi adalah sesuatu yang mewakili atau menjadi simbol dan ini merupakan bagian penting dari skema kognitif yang memungkinkan anak berpikir dan menyimpulkan eksistensi suatu benda atau kejadian tertentu walaupun dia tidak melihatnya. Dalam periode ini, di samping mendapatkan kapasitas-kapasitas baru, anak juga memiliki kemampuan berbahasa (mulai menggunakan kata-kata yang tepat, mengekspresikan kalimat-kalimat pendek yang logis).

3. *Tahap Konkret Operasional*, yaitu perkembangan kognitif yang terjadi pada usia 7-11 tahun. Dalam tahap ini anak sudah mulai melakukan operasi, mulai dapat berpikir rasional. Namun demikian, kemampuan berpikir intuitifnya seperti pada masa praoperasional, tidak hilang sampai anak memasuki masa remaja. Pada tahap ini seorang anak mulai memperoleh tambahan kemampuan yang disebut satuan langkah berpikir (*system of operations*) yang berfungsi untuk mengkoordinasikan pemikiran dan ideanya dengan peristiwa tertentu ke dalam sistem pemikirannya sendiri sehingga dia mampu mengambil keputusan secara logis. Operasi-operasi dalam periode ini terkait pada pengalaman perorangan yang bersifat konkret dan bukan operasi formal.
4. *Tahap Formal Operasi*, yaitu perkembangan kognitif yang terjadi pada usia 11-15 tahun. Tahap formal operasi ini dapat dikatakan terjadi pada anak yang mulai beranjak remaja. Pada tahap ini anak dapat menggunakan operasi konkretnya untuk membentuk operasi yang lebih kompleks. Dalam hal ini, anak telah memiliki kemampuan mengkoordinasikan secara simultan ataupun secara berurutan penggunaan kapasitas atau kemampuan kognitifnya, yaitu kapasitas menggunakan hipotesis dan prinsip-prinsip abstrak. Pada kapasitas menggunakan hipotesis, seorang remaja akan mampu berpikir hipotetik, yaitu berpikir untuk memecahkan masalah dengan menggunakan hipotesis yang relevan. Untuk kapasitas menggunakan prinsip-prinsip abstraknya, remaja

- b. Bentuk representatif yang memungkinkan mereka memperoleh tujuan tersebut di atas yaitu menetapkan atau melihat hubungan diantara konsep-konsep yang lebih disukai daripada yang lain.
- c. Bukan interaksi dengan material serta koordinasi tindakan yang penting, tetapi penampilan media representatif itu perlu untuk membantunya membayangkan keadaan-keadaan atau situasi-situasi untuk dapat melihat atau membentuk hubungan diantara mereka.
- d. Aturan pembentukan konsep adalah “dan” atau operasi konjungtif.

2. Tipe Fungsional

- a. Titik tolak berpikir tipe ini adalah operasi (fungsi transformasi) yang dimulai dengan “bagaimana” mengubahnya.
- b. Dimulai interaksi dengan materi yang digunakan dan koordinasi tindakan-tindakannya yang dinamis dan mengembangkan struktur kognitifnya, pemahaman konsep atau pemahaman masalah.
- c. Berpikir secara statis bukanlah dunianya. Cenderung ingin berbuat sesuatu, ingin cepat ke pelaksanaan penyelesaian masalah daripada merenungkan penyelesaian. Dia akan mengalami hambatan jika untuk mencapai tujuannya dia dibatasi menggunakan ide-ide saja, tanpa realisasi berupa tindakan.
- d. Aturan pembentuk konsepnya ialah implikasi “bila.....maka....”.

- e. Suatu masalah tidak dipandang terlepas dari masalah lain.
 - f. Masalah lebih banyak diolah secara mental di dalam pikiran daripada dalam tindakan.
 - g. Mementingkan pengertian konsep dalam memecahkan masalah
 - h. Komentar terhadap pengulangan menggunakan bahasa yang menunjukkan adanya pengertian, antara lain”.....dan proses itu diulang sampai.....”
2. Tipe berpikir sekuensial memiliki ciri-ciri:
- a. Memulai penyelesaian dengan ide yang belum jelas.
 - b. Penyelesaian masalah dilakukan dengan cara sekuensial dengan berorientasi pada tujuan.
 - c. Mencari sepotong penyelesaian antara yang menjadi dasar tindakan selanjutnya untuk mencapai hasil akhir.
 - d. Berorientasi pada tindakan. Ini tampak pada keinginannya di awal proses untuk melakukan komentar “.....saya harus melakukan sesuatu.....”, “.....andaikan ini ke sini, ini ke sana.....” dst.
 - e. Cenderung menyelesaikan masalah secara lepas, artinya terlepas dari hubungan dengan konsep dan terlepas dari masalah lain yang sudah dikenal.
 - f. Pada fase menentukan hasil antara membandingkan dengan tujuan. Bisa dengan hasil itu dia tidak puas, maka dia kembali pada hasil antar sebelumnya dan dari sana menyusun rencana baru.
 - g. Pengetahuan disimpan tidak dalam struktur yang jelas.

mengenai dirinya sebagai bagian dari suatu kelompok. Dalam interaksi sosial mereka cenderung untuk lebih perspektif dan peka. Umumnya siswa dengan gaya belajar seperti ini sangat dipengaruhi oleh lingkungan atau bergantung pada lingkungan.

Winkel menyatakan bahwa “orang yang *field dependent* (ketergantungan medan) cenderung memandang suatu pola sebagai keseluruhan dan kerap lebih berorientasi pada sesama manusia serta hubungan sosial”.¹⁷ Orang yang bergaya *field dependent* cenderung mempersepsi suatu pola sebagai suatu keseluruhan, sukar baginya memusatkan pada suatu aspek situasi atau menganalisis suatu pola menjadi bermacam-macam bagian.

Pernyataan tersebut bermakna bahwa siswa yang memiliki gaya belajar ini cenderung berpikir secara global tanpa mengadakan pemotongan-pemotongan atau pembagian, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menganalisis masalah dan menemukan kesulitan-kesulitan khusus dalam menggunakan objek-objek yang dikenal dengan cara yang tidak biasa dilakukannya. Ketidakmampuan siswa tersebut dalam menganalisis suatu situasi membuatnya cenderung lebih suka menerima bahan-bahan yang telah tersusun tetapi tidak mampu menyusun kembali dan apabila dihadapkan pada bahan-bahan yang tidak terstruktur, mereka mengalami kesulitan dalam mempelajarinya.

¹⁷ Inuke Sugiarti, *Mengidentifikasi Gaya Kognitif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Dengan Menggunakan Pemecahan Masalah Polya*, Tesis Sarjana Pendidikan, (Surabaya: Perpustakaan Pascasarjana UNESA, 2008)h.14 t.d.

dari 9 soal, masing-masing diberikan waktu 5 menit dan bagian ini sebagai tes sebenarnya.

Patokan yang digunakan dalam menggolongkan siswa ke dalam tipe *field dependent* dan *field independent* adalah jika siswa memperoleh skor kurang dari 50% dari skor maksimal yang dapat diperoleh siswa jika menjawab seluruh butir soal dengan benar digolongkan sebagai siswa *field dependent*. Sedangkan siswa yang memperoleh skor lebih atau sama dengan 50% dari skor maksimal yang dapat diperoleh, siswa jika menjawab seluruh butir dengan benar digolongkan sebagai siswa *field independent*.

E. Perbedaan Gaya Belajar *Field Dependent* dan *Field Independent*

Siswa dengan gaya belajar *field independent* cenderung analitis, lebih refleksif terhadap kemungkinan-kemungkinan klasifikasi pilihan dan analisis visual materi-materi yang diberikan. Mereka juga tampak lebih tenang dan tidak bingung. Dalam membaca dan berpikir induktif mereka cenderung membuat kesalahan yang lebih sedikit. Sedangkan mereka yang mempunyai gaya belajar *field dependent* akan mengalami kesulitan dalam menganalisis masalah dan menemukan kesulitan-kesulitan khusus dalam mengubah strategi mereka bila masalah menuntutnya. Mereka juga tampak lebih gelisah dan bingung. Dalam membaca dan berpikir induktif mereka cenderung membuat kesalahan yang lebih

memahami soal yakni mengetahui dan memahami dengan jelas permasalahannya, merencanakan penyelesaian yaitu siswa dapat menggambar atau memisalkan data yang tersedia, mengetahui hubungan antara data yang tersedia dengan data yang akan dicari, serta siswa dapat menemukan strategi yang sesuai dengan konsep. Kemudian tahap ketiga yakni melaksanakan rencana penyelesaian yaitu siswa dapat menggunakan strategi yang sesuai dengan konsep dan melaksanakan dengan sistematis setiap langkahnya. Untuk yang terakhir memeriksa kembali yaitu memeriksa lagi dari hasil yang telah ditemukan untuk mencegah ketidaktelitian dari langkah kerjanya. Pedoman wawancara ada pada lampiran 6.

E. Tehnik Pengumpulan Data

Tehnik pengumpulan data pada penelitian ini dengan cara tes tulis dan wawancara. Data yang diperoleh merupakan data kualitatif dan kuantitatif. Subjek diberikan dua tes yakni tes *Group Embedded Figures Test* (GEFT) untuk membedakan gaya belajar dan soal tes bentuk uraian untuk bahan dalam melakukan wawancara. Wawancara dilakukan dengan metode wawancara baku terbuka, artinya bahwa urutan materi yang ditanyakan dan cara penyajian sama untuk setiap responden sehingga keluwesan pertanyaan untuk wawancara mendalam terbatas, tergantung pada situasi dan kecakapan pewawancara. Metode wawancara yang digunakan dalam penelitian ini memberi kebebasan kepada

- SU4.2.4 : Oh iya, yang ditanyakan itu sisi yang bersesuaian.
P4.2.5 : Selain itu, apa yang ditanyakan?
SU4.2.5 : Tidak ada.
P4.2.6 : Kalau membuktikan ini apa?
SU4.2.6 : Ya ini untuk dibuktikan.
P4.2.7 : Berarti itu juga ditanyakan pa tidak?
SU4.2.7 : Hem iya Bu, itu juga yang ditanyakan.

Dilihat dari kutipan wawancara di atas, subjek dapat mengungkapkan apa yang diketahui, tetapi subjek tidak dapat mengungkapkan apa ditanyakan dengan kalimatnya sendiri. Pernyataan subjek SU4.2.2 dan SU4.2.5 sudah memenuhi indikator K1.1 dan P1.2.

Subjek dalam merencanakan penyelesaian itu kurang memahami konsep, seperti pada proses pembuktian. Hal ini tercermin pada wawancara berikut :

- P4.2.8 : Bagaimana cara membuktikan dua segitiga ABC dan PQR?
SU4.2.8 : Dengan mengetahui sudut-sudut kedua segitiga.
P4.2.9 : Kemudian setelah mengetahui sudut-sudut kedua segitiga, apa yang dilakukan?
SU4.2.9 : Ya sudah dua segitiga itu terbukti.

Untuk merencanakan penyelesaian, subjek menggunakan konsep pembuktian yang diajarkan, walaupun masih ada yang belum difahami. Hal ini terlihat pada saat membuktikan dan menunjukkan sisi yang bersesuaian, sehingga pernyataan subjek SU4.2.8 dan SU4.2.9 dalam merencanakan penyelesaian termasuk dalam indikator S2.2.

Subjek kurang dapat menjelaskan langkah-langkah dan konsep yang akan digunakan. Dalam menyelesaikan soal subjek tidak memahami konsep mencari panjang sisi yang sudah diajarkan. Hal ini terlihat pada saat menghitung untuk mencari panjang sisi, sehingga pernyataan subjek SU4.4.3-SU4.4.5 memenuhi indikator S2.2 dan S3.1.

Pada tahap memeriksa kembali, subjek tidak dapat memeriksa tahapan operasi seperti di bawah ini :

- P4.4.6 : Bagaimana cara kamu mengoreksi hasil pekerjaanmu?
- SU4.4.6 : Tidak, saya tidak mengoreksinya.
- P4.4.7 : Kenapa tidak kamu periksa kembali?
- SU4.4.7 : Karena, tidak mengerti dengan rumusnya.

Subjek tidak memeriksa kembali pekerjaannya, sehingga jawaban subjek SU4.4.6 dan SU4.4.7 memenuhi indikator P4.1.

Berdasarkan analisis untuk subjek *field dependent* dalam menyelesaikan soal no. 4 yang berpedoman pada Bab III. Subjek memenuhi indikator K1.1, K1.2, S2.1, S3.1, dan P4.1, sehingga subjek memiliki tipe berpikir semikonseptual.

Berikut merupakan tabel tipe berpikir subjek *field dependent* pada subjek SU, beserta tipe berpikir tiap soal terhadap masing-masing subjek.

Dalam melaksanakan penyelesaian, subjek cenderung menggunakan konsep. Namun sering terjadi kesalahan, karena subjek kurang memahami konsep pembuktian dua bangun sebangun yang dipakai. Hal ini terlihat dari wawancara berikut ini :

- P1.3.5 : Bagaimana langkah membuktikan dua segitiga yang sebangun?
- FA1.3.5 : Membandingkan $\angle ABF = \angle ADC$, $\angle BAF = \angle DAC$ dan $\angle BFA = \angle DCA$
- P1.3.6 : Alasannya apa sehingga kamu bisa mengatakan sudut-sudut itu sama?
- FA1.3.6 : Yang pertama sama sudut siku-sikunya kemudian yang kedua dan ketiga dari pengamatan saya itu bentuknya sama.
- P1.3.7 : Lho ya tidak boleh, harus mengerti alasannya. Kesimpulannya apa?
- FA1.3.7 : Ya terbukti dua segitiga itu sebangun.
- P1.3.8 : Dan untuk mencari sisi yang bersesuaian itu bagaimana caranya?
- FA1.3.8 : Ini jawabannya $\angle ABF = \angle ADC$, $\angle BAF = \angle DAC$ dan $\angle BFA = \angle DCA$
- P1.3.9 : Lho kamu salah menulis lagi, yang ditanya sisi bukan sudut, menulis sisinya bagaimana?
- FA1.3.9 : Sisi AB sebanding dengan sisi AC.
- P1.3.10 : Kenapa bisa AB sebanding dengan AC?
- FA1.3.10 : Tidak tahu
-
- P1.3.12 : Kemudian bagaimana cara mencari panjang sisi AD dan DC?
- FA1.3.12 : Membandingkan sisi yang bersesuaian seperti pada nomor dua
- $$\frac{AB}{AD} = \frac{AF}{AC}$$
- $$\frac{4}{AD} = \frac{5}{10}$$
- $$5AD = 40$$
- $$AD = \frac{40}{5} = 8$$

Bab III, maka dapat disimpulkan bahwa subjek *field dependent* cenderung memiliki tipe berpikir komputasional.

2. Subjek dengan gaya belajar *field independent*

Subjek (FA) dalam mengerjakan soal no. 1, 2 dan 4, dapat memahami soal dengan baik. Namun dalam merencanakan dan melaksanakan langkah menyelesaikan soal subjek tidak memahami ketentuan yang ada, sehingga terjadi kesalahan dan subjek tidak memeriksa kembali hasil pekerjaannya. Ini berbeda dengan soal no. 3, subjek dapat memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal, tetapi karena sulit memahami gambar yang rumit ini mengakibatkan subjek mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal.

Subjek (IF) dalam mengerjakan soal no. 1, dapat memahami soal, merencanakan, melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali dengan baik. Pada soal no. 2, dapat memahami apa yang diketahui tetapi pada pertanyaan tentang pembuktian subjek tidak memahaminya, sehingga belum dikerjakan. Dalam merencanakan dan menyelesaikan soal, subjek kurang memahami tentang pembuktian tetapi untuk sisi yang bersesuaian, subjek dapat menjawabnya dengan baik walau terjadi kesalahan dalam penulisan. Ini berbeda dengan soal no. 3, subjek dapat memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal, tetapi karena sulit memahami gambar yang rumit ini mengakibatkan kesalahan dalam menyelesaikan soal. Pada soal no. 4, subjek itu dapat memahami soal, merencanakan, melaksanakan

Jika dilihat dari sudut pandang tiap soal, juga terdapat perbedaan seperti pada uraian berikut. Pada saat mengerjakan soal pertama dengan soal mencari panjang sisi. Subjek *field dependent* dapat memahami soal dengan baik, namun pada tahap merencanakan penyelesaian, pelaksanaan penyelesaian, dan memeriksa kembali itu cenderung lepas dari konsep kesebangunan. Hal ini berbeda dengan subjek *field independent* dalam memahami, merencanakan, melaksanakan dan memeriksa kembali menggunakan konsep kesebangunan.

Dalam mengerjakan soal kedua dengan jenis soal pembuktian dua segitiga, subjek *field dependent* cenderung lepas dari konsep pembuktian dua segitiga sebangun. Pada soal ini subjek mengetahui cara menentukan sisi bersesuaian yang sebanding, namun tidak mengetahui alasan kenapa sisi itu bersesuaian. Subjek *field independent* dalam membuktikan itu kurang memahami konsep yang dipakai. Sedangkan dalam menentukan sisi bersesuaian yang sebanding itu menggunakan konsep, walaupun terjadi kesalahan dalam menulis simbol sisi dengan menggunakan simbol sudut.

Pada saat mengerjakan soal ketiga dengan jenis soal pembuktian bangun segitiga yang berhimpit, keempat subjek mengalami kesulitan dalam mengamati gambar segitiga yang saling berhimpit. Hal ini mengakibatkan subjek dalam mengerjakan soal tidak memahami gambar, sehingga hasil pekerjaan subjek itu tidak sesuai dengan jawaban yang diinginkan.

Dalam mengerjakan soal keempat dengan jenis mencari panjang sisi bangun yang berhimpit, subjek *field dependent* dalam mengerjakan soal ini ada yang mengalami kesalahan dalam menulis rumus. Hal ini mengakibatkan kesalahan pada hasil perhitungannya. Selain itu subjek tidak mengetahui asal rumus untuk mencari panjang sisi tengah dalam dua bangun trapesium. Subjek *field independent* menggunakan rumus dari konsep kesebangunan untuk mencari panjang sisi, namun subjek tidak mengetahui asal rumus untuk mencari panjang sisi tengah dalam dua bangun trapesium.

Dari penjelasan yang ada di atas menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara subjek *field dependent* dengan *field independent* dalam menyelesaikan soal kesebangunan. Subjek *field independent* lebih analitis daripada subjek *field dependent*. Hal itu sesuai dengan yang dikemukakan oleh Winkel bahwa siswa *field independent* lebih memperhatikan bagian dari pola sedangkan siswa *field dependent* cenderung memandang sesuatu secara keseluruhan.

B. Diskusi Hasil Penelitian

Dari hasil pembahasan di atas, menunjukkan bahwa jenis soal turut menentukan tipe berpikir siswa dalam menyelesaikan soal kesebangunan. Hal ini tampak pada siswa *field independent*. Pada saat mengerjakan soal no. 3, subjek memiliki tipe berpikir komputasional, berbeda dengan soal yang

lainnya. Faktor utama yang menyebabkan terjadinya kesalahan karena subjek tidak mampu mengamati gambar yang berhimpit dengan baik.

Kesulitan subjek dalam mengamati gambar bangun yang berhimpit, mengakibatkan subjek mengalami kesulitan untuk menentukan sisi bersesuaian yang sebanding. Sehingga subjek cenderung memiliki tipe berpikir komputasional.

Dalam penelitian ini juga menunjukkan bahwa subjek tidak ada yang mencapai tipe berpikir konseptual. Hal ini bisa disebabkan karena di MTsN Krian melakukan pengelompokan kelas berdasarkan nilai, sehingga siswa akan dikelompokkan berdasarkan nilai rapor. Sedangkan kelas yang menjadi subjek penelitian termasuk dalam kelas dengan nilai rapor yang sedang.

Pencapaian tipe berpikir yang hanya sampai pada semikonseptual. Hal itu bisa disebabkan karena dalam menyampaikan materi guru hanya memberikan rumus dalam menyelesaikan soal bukan konsep secara keseluruhan, sehingga siswa tidak memahami ketentuan yang ada dalam konsep tersebut. Hal ini terjadi pada subjek saat mengerjakan soal no. 4, subjek tidak mengetahui asal rumus yang mereka pakai.

- R. Soedjadi. 1998/1999. *Kiat-kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. (Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi)
- Sadieda, Lisanul Uswah. 2009. *Tipe Berpikir Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Pembuktian Pada Topik Kongruensi Segitiga*. Tesis Sarjana Pendidikan (Tidak Dipublikasikan). Surabaya: Perpustakaan UNESA
- Slameto. 1995. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka cipta
- Sugiarti, Inuke. 2008. *Mengidentifikasi Gaya Berpikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Dengan Menggunakan Masalah Polya*. Skripsi Sarjana Pendidikan (Tidak Dipublikasikan). Surabaya: Perpustakaan UNESA
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sujanto, Agus. 1993. *Psikologi Umum*. Jakarta: Bumi Aksara
- Susanah dan Hartono. 2008. *Geometri*. Surabaya: Unesa University Press
- Suparni. 2001. *Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Pecahan Bentuk Aljabar*. Tesis Sarjana Pendidikan (Tidak Dipublikasikan). Surabaya: Perpustakaan UNESA
- Zuhri D. 1998. *Tipe Berpikir Siswa Kelas II SMPN Pekanbaru Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Perbandingan Berbalik Nilai*. Tesis Sarjana Pendidikan (Tidak Dipublikasikan). Surabaya: Perpustakaan UNESA