

PENGARUH PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA

Sarson W. Dj. Pomalato Moh. Fadly a. Dg. Matona, Abd. Djabar Mohidin

Universitas Negeri Gorontalo

Email: Sarson@ung.ac.id

ABSTRAK

This study aimed to obtain the following information. (1). differences in mathematical problem solving ability of students that learned approach that learned Scientific and direct approach (2) the effect of the interaction between learning approaches and learning motivation toward mathematics problem solving abilities of learners (3) differences in mathematical problem solving ability of students that learned with the scientific approach dibandingkan direct approach to students who have high motivation. (4) differences in mathematical problem solving ability of students, who are teaching in the scientific approach and that learned to use a direct approach to the learners who have low motivation. The research was conducted in SMP 6 Luwuk in October 2014 through to January 2015, with the type of quasi-experimental research design or Quasi-Experiment and Treatment by Level. Sample selection is done using cluster random sampling technique. Selected sample of each dibandingkan scientific approach and that learned direct approach. Research data collection using: (1) test the ability of solving problem in the form of a description, and (2) learning motivation test questionnaire form. Data were analyzed using descriptive and inferential analysis. Descriptive analysis is performed to present the raw data through the research results into a table and then visualize the shape of the histogram inferential analysis to test the hypothesis. Test the hypothesis using Analysis of Variance Two Paths. Furthermore, to determine the significance of interactions between variables further research then tested using the Tukey test. This study resulted in four findings: (1) The ability of solving mathematical problems students that learned scientific approach is higher than the mathematical problem solving ability of students that learned the direct approach (2) There is interaction between learning approach to learning motivation of students to problem-solving abilities mathematics learners. (3) The ability of solving mathematical problems students who have high motivation to learn that learned scientific approach is higher than that learned the direct approach. (4) The ability of solving mathematical problems students who have low learning motivation that learned scientific approach is lower than that learned the direct approach

Kata Kunci: *Scientific Approach, Direct Approach and Mathematical Problem Solving Ability of Students.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan ujung tombak dalam mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang handal, karena pendidikan diyakini akan dapat mendorong memaksimalkan potensi siswa sebagai calon SDM yang handal untuk masa yang akan datang yang harus dapat bersikap kritis, logis dan inovatif dalam menghadapi dan menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapinya. Dalam pendidikan banyak sekali ilmu yang digali untuk meningkatkan kualitas SDM, salah satunya adalah ilmu matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Cockroft

dalam Abdurrahman (2003:253) yang mengatakan bahwa: Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segi kehidupan;(2) semua bidang studi memerlukan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan; dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang. Dengan demikian bisa dikatakan bahwa matematika itu dapat digunakan sebagai

sarana untuk memecahkan masalah dalam berbagai segi kehidupan.

Nurhadi (2004: 203) mengatakan “Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan, dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari melalui materi pengukuran geometri, aljabar, dan trigonometri”. Senada dengan itu Soedjadi (dalam Panjaitan 2009: 216) mengatakan bahwa “matematika itu merupakan kegiatan manusia sehingga dalam proses pembelajaran harus lebih menekankan pada aktivitas peserta didik untuk mencari, menemukan, dan membangun sendiri pengetahuan yang diperlukan sehingga pembelajaran menjadi berpusat pada peserta didik.”

Tujuan diatas menekankan atas pentingnya peranan matematika dalam kehidupan manusia. Karena pentingnya peranan matematika dalam kehidupan manusia, pemerintah selalu berusaha agar mutu pendidikan matematika semakin baik. Hal ini terlihat dari berbagai upaya pemerintah seperti penyempurnaan kurikulum, pengadaan buku-buku pelajaran, peningkatan kompetensi guru dan berbagai usaha lainnya yang bertujuan untuk menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang cerdas dan berkualitas.

Pembelajaran merupakan proses ilmiah, karena itu kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan saintifik dalam pembelajaran. Pendekatan saintifik diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik. Dalam pendekatan atau proses kerja yang memenuhi kriteria ilmiah, para ilmuwan lebih mengedepankan penalaran induktif (*inductive reasoning*) ketimbang penalaran deduktif (*deductive reasoning*). Penalaran deduktif melihat fenomena umum untuk kemudian menarik simpulan yang spesifik. Sebaliknya, penalaran induktif memandang fenomena atau situasi spesifik untuk kemudian menarik simpulan secara keseluruhan. Sejatinya, penalaran induktif menempatkan bukti-bukti spesifik ke dalam relasi idea yang lebih luas.

Kenyataan ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah masih belum maksimal sesuai yang diharapkan. Dari

hasil observasi di SMP Negeri 6 Luwuk terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika rendah, peserta didik belum dapat menemukan masalah matematika secara mandiri sehingganya akan sulit juga menyelesaikannya.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian quasi eksperimen. Penelitian quasi eksperimen ini dilakukan untuk melihat sebab akibat dari perlakuan penerapan pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemecahan masalah yang ditinjau dari motivasi belajar peserta didik.

Menurut Abbas (2012: 103), Apabila peneliti memberikan dua perlakuan (Strategi/metode/model pembelajaran/pendekatan) pada dua kelompok yang yang berbeda dan menganalisis hasil perlakuan kedua kelompok tersebut dengan mempertimbangkan atribut yang ada dalam diri peserta didik (variabel moderator) maka desain penelitian seperti ini disebut *treatment by level design 2 x 2*. Desain penelitiannya seperti terlihat pada table 3.1

Tabel 3.1 Desain Treatment by Level 2 x 2

Pendekatan Pembelajaran Motivasi Belajar	Pendekatan Saintifik (A ₁)	Pendekatan Pembelajaran langsung (A ₂)
Tinggi (B ₁)	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁
Rendah (B ₂)	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂

Keterangan :

A₁B₁ = Kelompok peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi yang dibelajarkan Pendekatan Saintifik

A₂B₁ = Kelompok peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi yang dibelajarkan Pendekatan Pembelajaran langsung

A₁B₂ = Kelompok peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah yang dibelajarkan Pendekatan Saintifik

A₂B₂ = Kelompok peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah yang dibelajarkan Pendekatan Pembelajaran langsung

Populasi Target dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik di SMP Negeri 6 Luwuk tahun pelajaran 2014-2015 yang berjumlah 334 peserta didik yang terdiri dari 16 kelas dan populasi terjangkaunya jumlah keseluruhan

peserta didik kelas VIII yang terdiri dari 6 kelas. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Multi Stage Random Sampling*. *Multi Stage Random Sampling* adalah penarikan sampel yang pengambilan sampel populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata. Langkah-langkah penentuan sampel adalah sebagai berikut:

- a. Memilih empat kelas secara acak dari 6 kelas (populasi terjangkau).
- b. Memilih secara acak dari empat kelas yang terpilih masing-masing dua kelas untuk diterapkan pendekatan saintifik dan pendekatan pembelajaran langsung
- c. Menetapkan jumlah peserta didik pada setiap sel dalam disain yang didasarkan pada skor motivasi belajar yang telah diurutkan dari yang tertinggi sampai yang terendah. Penetapan dipilah menjadi dua tingkatan yaitu motivasi belajar peserta didik tinggi (33% dari atas) dan motivasi belajar peserta didik rendah (33% dari bawah) setelah data diurutkan dari yang paling tinggi sampai yang paling rendah.

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif dilakukan untuk menyajikan data mentah hasil penelitian melalui tabel distribusi frekuensi data berkelompok dalam besaran-besaran statistika yaitu rata-rata (mean), nilai tengah (median), data yang sering muncul (modus), dan standar deviasi (penyimpangan data dari rata-ratanya), kemudian memvisualisasikan ke dalam bentuk histogram.

Analisis inferensial digunakan untuk untuk menguji hipotesis penelitian. Uji statistik yang digunakan adalah anava dua jalur melalui uji-F yang digunakan untuk menguji hipotesis pertama dan kedua. Jika ada pengaruh interaksi antara Pendekatan Saintifik dan motivasi belajar maka dilanjutkan dengan menggunakan uji-*Tuckey* untuk menguji hipotesis tiga dan empat. Pengujian dengan anava 2 jalur mempersyaratkan data berdistribusi normal dan homogen.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data penelitian ini disajikan dalam delapan kelompok, yaitu: (1) data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika peserta didik yang dibelajarkan pendekatan saintifik (A_1), (2) data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika peserta didik yang dibelajarkan pendekatan langsung (A_2), (3) data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika peserta didik yang memiliki motivasi tinggi (B_1), (4) data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika peserta didik yang memiliki motivasi rendah (B_2), (5) data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika peserta didik yang memiliki motivasi tinggi dan dibelajarkan dengan Pendekatan Saintifik (A_1B_1), (6) data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika peserta didik yang memiliki motivasi rendah dan dibelajarkan dengan Pendekatan Saintifik (A_1B_2), (7) data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika peserta didik yang memiliki motivasi tinggi dan dibelajarkan dengan Pendekatan Langsung (A_2B_1), (8) data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika peserta didik yang memiliki motivasi rendah dan dibelajarkan dengan Pendekatan Langsung (A_2B_2).

Secara umum, deskripsi kedelapan kelompok data kemampuan pemecahan masalah matematika matematik tersebut dapat disajikan pada tabel 4.1 berikut ini:

Secara umum, deskripsi kedelapan kelompok data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika tersebut dapat disajikan pada tabel 4.1 berikut ini:

Tabel 4.1 Deskripsi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik

Dat a	N	Skor Min	Skor Maks	Mean (\bar{Y})	Modus (M_o)	Median (M_e)	Simpangan Baku (s)	Varians (s^2)
A_1	28	6	68	39.86	43	41.17	17.42	303.46
A_2	28	8	65	33.714	29.35	32.5	12.19	148.60
B_1	28	8	68	40.64	41.67	39.72	15.66	245.24
B_2	28	6	65	33	31.93	32.77	13.23	175.03
A_1B_1	14	37	68	53.21	45.5	49.67	14.28	203.92
A_1B_2	14	6	52	29.43	31	31	12.84	164.87
A_2B_1	14	8	55	29.64	30	28.5	11.39	129.73
A_2B_2	14	24	65	39.14	33.1	35.5	11.56	133.63

Keterangan:

A_1 : Skor kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang dibelajarkan pendekatan saintifik.

A_2 : Skor kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang dibelajarkan pendekatan langsung.

B_1 : Skor kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi

B_2 : Skor kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah.

A_1B_1 : Skor kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi yang dibelajarkan dengan pendekatan saintifik.

A_1B_2 : Skor kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah yang dibelajarkan dengan pendekatan saintifik.

A_2B_1 : Skor kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi yang dibelajarkan dengan pendekatan langsung.

A_2B_2 : Skor kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah yang dibelajarkan dengan pendekatan langsung.

Sebelum diuji hipotesis maka perlu pengujian persyaratan analisis yaitu uji normalitas data, dan uji homogenitas

Hasil perhitungan ANAVA 2 jalur ini secara ringkas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.2 Rangkuman Hasil Perhitungan ANAVA Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Rangkuman Hasil Perhitungan Anava Dua Jalur					
sumber varians	JK	db	RJK	F0	Ftabel □=0.05
Antar Pendekatan Pembelajaran (A)	604.57	1	604.57	4.16	4.03
Antar Motivasi Belajar (B)	686.00	1	686.00	4.72	4.03
Antar Pendekatan dan Mot. (AB)	3978.29	1	3978.29	27.36	4.03
Dalam	7560.57	52	145.40	-	-
Total	12829.42	55	233.26		

Berdasarkan data Hasil perhitungan anava diatas dapat dijelaskan:

1. Dari hasil perhitungan dengan menggunakan uji F diperoleh $F_{hitung} = 4.158$ yang ternyata lebih besar dari nilai $F_{tabel} = 4,03$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan (dk) pembilang = 1 dan derajat kebebasan (dk) penyebut = 55. Hal ini berarti hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa tidak Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang dibelajarkan dengan pendekatan saintifik dan pendekatan langsung ditolak. Dengan demikian hipotesis alternatif (H_1) yang menyatakan bahwa Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang dibelajarkan dengan pendekatan saintifik dan pendekatan langsung diterima. Adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik ini dapat dilihat dari hasil perhitungan pada lampiran yang menunjukkan skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang dibelajarkan pendekatan saintifik (A_1) sebesar 40.57 lebih tinggi dari skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang dibelajarkan pendekatan langsung (A_2) sebesar 34.00. Temuan ini membenarkan hipotesis pertama yang diajukan. Dengan kata lain bahwa

perbedaan pendekatan pembelajaran berpengaruh pada kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

2. Dari hasil perhitungan dengan menggunakan uji F diperoleh $F_{hitung} = 27.362$ yang ternyata lebih besar dari nilai $F_{tabel} = 4.03$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan (dk) pembilang = 1 dan derajat kebebasan (dk) penyebut = 55. Hal ini berarti hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa tidak terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan motivasi belajar peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika ditolak. Dengan demikian hipotesis alternatif (H_1) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik diterima.

Adanya kebermaknaan interaksi di antara variabel-variabel penelitian maka dilakukan perhitungan uji lanjut. Mengingat jumlah sampel (n) pada setiap kelompok sama, maka uji lanjut yang digunakan adalah uji-*Tukey*. Dalam hal ini uji-*Tukey* akan dilakukan terhadap dua kelompok subyek yakni: (1) kelompok peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi yang dibelajarkan pendekatan saintifik dan pendekatan langsung dan (2) kelompok peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah

yang dibelajarkan pendekatan saintifik dan pendekatan langsung.

3. Dari hasil pengujian dengan menggunakan uji-Tukey diperoleh nilai $Q_{hitung} = 7.27$ dan nilai $Q_{tabel} = 3.03$ pada $\alpha = 0,05$. Karena $Q_{hitung} > Q_{tabel}$ maka hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi yang dibelajarkan pendekatan saintifik lebih rendah atau sama dengan yang dibelajarkan pendekatan langsung ditolak. Ini berarti hipotesis alternatif (H_1) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi yang dibelajarkan pendekatan saintifik lebih tinggi dari yang dibelajarkan pendekatan langsung diterima. Perbedaan ini juga dapat dilihat pada perolehan nilai rata-rata untuk kemampuan pemecahan masalah matematika kelompok peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi yang dibelajarkan pendekatan saintifik ($\bar{X}_{A_1B_1}$) sebesar 52.5 yang lebih tinggi dari kelompok peserta didik yang dibelajarkan pendekatan langsung ($\bar{X}_{A_2B_1}$) sebesar 29.071. Temuan ini membenarkan hipotesis ketiga yang diajukan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pendekatan saintifik lebih cocok dibelajarkan pada kelompok peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi.

4. Dari hasil pengujian dengan menggunakan uji-Tukey diperoleh nilai $Q_{hitung} = 3.19$ dan nilai $Q_{tabel} = 3.03$

pada $\alpha = 0,05$. Karena $Q_{hitung} > Q_{tabel}$ maka hipotesis alternatif (H_1) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah yang dibelajarkan pendekatan saintifik lebih rendah dari pada yang dibelajarkan pendekatan langsung diterima (H_0) hipotesis nol yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah yang dibelajarkan pendekatan saintifik lebih tinggi atau sama dengan yang diterapkan pendekatan langsung diterima. Ini berarti ditolak. Perbedaan ini juga dapat dilihat pada perolehan nilai rata-rata untuk kemampuan masalah matematika kelompok peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah yang dibelajarkan pendekatan saintifik ($\bar{X}_{A_1B_2}$) sebesar 28.64 yang lebih tinggi dari kelompok peserta didik yang dibelajarkan pendekatan langsung ($\bar{X}_{A_2B_2}$) sebesar 38.93. Temuan ini menerima hipotesis keempat yang diajukan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pendekatan langsung lebih cocok dibelajarkan pada kelompok peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah daripada pendekatan langsung.

Rangkuman hasil uji-Tukey pada pengujian hipotesis penelitian ketiga dan keempat serta rata-rata skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik pada setiap kelompok disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.14 Rangkuman Hasil Perhitungan Uji Tukey dan Rata-rata Skor Masing-masing Kelompok

No	Kelompok	Rata-rata	Qhitung	Qtabel	kesimpulan
1	A_1B_1 dengan A_2B_1	-	7.27	3.03	Signifikan
2	A_1B_2 dengan A_2B_2	-	3.19	3.03	Signifikan
3	A_1B_1	52.5	-	-	-
4	A_2B_1	29.07	-	-	-
5	A_1B_2	28.64	-	-	-
6	A_2B_1	38.93	-	-	-

Keterangan:

A_1B_1 :Skor kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi yang dibelajarkan pendekatan saintifik

A_1B_2 : Skor kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah yang dibelajarkan pendekatan saintifik

A_2B_1 : Skor kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi yang dibelajarkan pendekatan langsung

A_2B_2 : Skor kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah yang dibelajarkan pendekatan langsung

Pada bagian ini dikemukakan terhadap hasil-hasil penelitian yang meliputi: (1) perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik yang diterapkan Pendekatan *Saintifik* dan Pendekatan Langsung, (2) pengaruh interaksi antara Model pembelajaran dan motivasi belajar Peserta Didik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, (3) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang memiliki Motivasi Belajar tinggi yang dibelajarkan dengan pendekatan saintifik, lebih tinggi dibandingkan pendekatan langsung dan (4) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika peserta didik yang memiliki Motivasi Belajar Rendah yang dibelajarkan Pendekatan *Saintifik* Lebih rendah dibandingkan Pendekatan Langsung.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan pembahasan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa: 1. Kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang dibelajarkan pendekatan saintifik lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang dibelajarkan pendekatan langsung; 2. Terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan motivasi belajar peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik; 3. Kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi yang dibelajarkan pendekatan saintifik lebih tinggi dibandingkan yang dibelajarkan pendekatan langsung. 4. Kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah yang dibelajarkan pendekatan saintifik lebih rendah dibandingkan yang dibelajarkan pendekatan langsung

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas Nurhayati, 2013. *Bahan Ajar Statistika Penelitian*, Gorontalo.
- Abbas , Nurhayati. 2011. *Metodologi Penelitian*. Makalah disajikan pada workshop penulisan karya ilmiah guru-guru SMA/SMK/MA se-Provinsi Gorontalo
- Abdurrahman. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta
- Abidin, Yunus. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran Dalam konteks Kurikulum 2013*. Bandung : PT. Reflika Aditama.
- Arikunto Suharsimi, 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Cetakan ke-15. Jakarta: Rineka Cipta.
- Baldwin, A.L. 1967. *Theories of Child Development*. New York: John Wiley & Sons.
- Bandono, Adi. 2003. *Model Pembelajaran Langsung*. (<http://www.pembelajaran.langsung.adibandono-htm>) diakses pada tanggal 23 April 2014
- Carin, A.A. & Sund, R.B. 1975. *Teaching Science trough Discovery*, 3rd Ed. Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company.
- Djamarah & Zain. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Rev. ed. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Fadjar, Shadiq. 2004. *Pemecahan Masalah, Penalaran, dan Komunikasi*. (Online). Tersedia: <http://fadjarp3g.wordpress.com/2007/10/09/wh-at-research-says-aboutmathematical-problem-solving>, [21 september 2014]
- Ferguson, George A, 1976. *Statistical Analysis in Psychology & Education*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Hulukati, Evi. (2005). *Mengembangkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik SMP Melalui Model Pembelajaran Generatif*. Disertasi. UPI

- Jaini, Arwin. (2009). *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar*. Tesis. UNG
- Jumaris, M. 2013. *Orientasi Baru dalam Psikologi Pendidikan*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kemendikbud, 2013b. *Modul Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 SMA/MA dan SMK/MAK Bahasa Indonesia*. Jakarta : Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Khotib, Muhamad, dkk. 2011. *Teori Pendekatan Pembelajaran*. <https://kuliahemka.wordpress.com/2011/07/13/teori-pendekatan-pembelajaran/>. Diakses tanggal 26 Januari 2015.
- Maliki, Zainudin. 2010. *Sosiologi Pendidikan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Mohidin, Abd. Djabar. 2004. *Pengaruh Strategi Pembelajaran dan gaya kognitif peserta didik terhadap hasil belajar matematika*. Disertasi. PPS UNJ. Jakarta
- NCTM. 2000. *Defining Problem Solving*. (Online). ([http://A,u,Nv.IeLirtiei-.or\(/,chaiiellCOLti-,,es/teacliin\(-,iiiitli/,raciesk-'-'IsessioII-03/sectio03a..html](http://A,u,Nv.IeLirtiei-.or(/,chaiiellCOLti-,,es/teacliin(-,iiiitli/,raciesk-'-'IsessioII-03/sectio03a..html)), diakses 20 September 2014.
- Nurhadi, M. 2004. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Nur, M. & Wikandari, P.R. 2000. *Pengajaran Berpusat Kepada Peserta didik Dan Pendekatan Konstruktivis Dalam Pengajaran*. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya University Press.
- Panjaitan. 2009. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik SMP Melalui Penerapan Pendekatan Kontekstual*. Tesis Tidak Diterbitkan. Medan: PPS UNIMED.
- Pautina Titi, 2009. *Hubungan antara gaya kognitif dan motivasi belajar peserta didik dengan hasil belajar matematika*. Tesis. Gorontalo: PPs Universitas Negeri Gorontalo.
- Robbin, Sthephen P. 2007. *Organizational Behavior*^{11th} Edition. Pearson Prentic Hall. New Jersey
- Slavin, R. 1998. *Educational Psychology: Theory and Practice. Four Edition*. Boston: Ally and Bacon
- Slavin. R. E. 2006. *Educational Psychology: Theory and Practice. Eight Edition*. Boston : Pearson.
- Sudjana. 2001. *Metode Statistika*. Bandung. Tarsito
- Sudrajat, A. 2013. *Pendekatan Saintifik dalam Proses Pembelajaran*. Akhmadsudrajat.wordpress.com/2014/10/15/pendekatan-saintifikilmiah-dalam-proses-pembelajaran..
- Sugiyono. 2013. *Metode penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung, Alfabeta.
- Suherman, dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Kontemporer*. Bandung: FMIPA UPI
- Suyanta, I Nyoman 2013. *Pengaruh Kualitas Pembelajaran dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Penalaran Matematika*. Tesis. UNG
- Suyono dan Haryanto. 2012. *Belajar dan pembelajaran: Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Uno, Hamzah, 2006. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: Bukmi Aksara.
- Uno, Hamzah, 2007. *Propesi kependidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Utari, sumarmo. (1994). *Suatu alternatif pengajaran untuk meningkatkan kemampuan problem solving matematika pada guru dan peserta didik SMP*. Laporan Hasil penelitian. Bandung: Tidak diterbitkan
- Usman, Fatima. 2013. *Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui model problem based learning materi sistem persamaan linear kelas x^1 di sma negeri 1 luwuk kecamatan luwuk kabupaten banggai*. Tesis. UNG
- Wardani, Sri (2010). *Pembelajaran kemampuan pemecahan masalah matematika di SMP*. Yogyakarta: PPPPTK
- Wicaksono, Dirgantara. 2010. *Pendekatan Langsung dalam Pembelajaran*. <http://kiteklik.blogspot.com/2010/08/pendekatan-langsung-dalam-pembelajaran.html#sthash.ViTgOXF1>. Diakses tanggal 26 Januari 2015
- Yusdi, Milwan. 2010. *Psikologi pendidikan dan aplikasinya*. Jakarta : Gramedia

