**ARTIKEL**

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR TERHADAP PENGUASAAN KONSEPFISIKA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR PADA PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP TELKOM MAKASSAR**

***THE INFLUENCE OF STRATEGIES TO IMPROVE THINKING ABILITY TO MASTER THE CONCEPT OF PHYSICS IN TERMS OF LEARNING MOTIVATION AT CLASS VIII SMP TELKOM MAKASSAR***

**Dhella Mardhela, Jasruddin, Muris.**

Program Studi Pendidikan Fisika, Program Pascasarjana

Universitas Negeri Makassar

Makassar, Indonesia

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis: (i) perbedaan penguasaan konsep fisika yang signifikan antara peserta didik yang diajar dengan Strategi PPKB dan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Telkom Makassar; (ii) perbedaan penguasaan konsep yang signifikan antara peserta didik yang diajar dengan Strategi PPKB dan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Telkom Makassar pada peserta didik untuk motivasi rendah terhadap fisika; (iii) perbedaan penguasaan konsep yang signifikan antara pesertadidik yang diajar dengan Strategi PPPKB dan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Telkom Makassar pada peserta didik untuk motivasi tinggi terhadap fisika; (iv) interaksi antara penggunaan Strategi PPKB dan konvensional dengan motivasi belajar peserta didik dalam pencapaian penguasaan konsep fisika peserta didik di kelas VIII SMP Telkom Makassar..Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan menggunakandesain *non equivalent control group design* dan rancangan faktorial 2x2. Penelitian ini menggunakan dua kelas sebagai subjek sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Ukuran populasi sebanyak 70 orang. Hasil penelitian menunjukkan: (1) terdapat perbedaan penguasaan konsep fisika antara yang diajar dengan Strategi PPKB dan yang diajar secara konvensional pada peserta didik kelas VIII SMP Telkom Makassar, (2) terdapat perbedaan antara penguasaan konsep fisika antara yang diajar dengan Strategi PPKB dan yang diajar secara konvensional pada peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi, (3) terdapat perbedaan penguasaan konsep fisika antara yang diajar dengan Strategi PPKB dan yang diajar secara konvensional pada peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah pada kelas VIII SMP Telkom Makassar, (4) Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran (Strategi PPKB dan secara konvensional) dengan motivasi belajar fisika terhadap pencapaian penguasaan konsep fisika peserta didik kelas VIII SMP Telkom Makassar Tahun Ajaran 2016/2017.

Kata kunci: *Strategi PPKB, Penguasaan Konsep Fisika, Motivasi belajar Fisika*

**PENDAHULUAN**

Belajar pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku. Perubahan tingkah laku terjadi setelah kegiatan belajar dilalui dengan berbagai proses, seperti mendengar, mengamati, melihat dan sebagainya. Belajar merupakan suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh perubahan perilaku baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam berinteraksi  dengan lingkungan. Berdasarkan pengertian tersebut, belajar merupakan suatu proses, aktivitas atau kegiatan yang didapat melalui pengalaman. Oleh sebab itu guru dalam melakukan pembelajaran harus memakai strategi pembelajaran tertentu, salah satunya adalah Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir, atau disingkat dengan SPPKB. Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (PPKB ) adalah salah satu bentuk strategi dalam pembelajaran yang bertumpu kepada pengembangan kemampuan berpikir peserta didik melalui telaah fakta-fakta atau pengalaman anak sebagai bahan untuk memecahkan masalah yang diajukan.

Startegi PPKB merupakan setrategi pembelajaran yang menekankan kepada kemampan  berpikir peserta didik. Dalam strategi PPKB, materi pelajaran tidak disajikan begitu saja ke pada peserta didik. Akan tetapi, peserta didik dibimbing untuk menemukan sendiri konsep yang harus dikuasai melalui proses dialogis yang terus-menerus dengan memanfaatkan pengalaman peserta didik. Walaupun tujuan strategi PPKB sama dengan Strategi Pembelajaran Inkuri (SPI), yaitu agar peserta didik dapat mencari dan menemukan materi pelajaran sendiri, akan tetapi keduanya memiliki perbedaan yang mendasar. Perbedaan tersebut terletak pada pola pola pembelajaran yang digunakan. Dalam proses pembelajaran PPKB, guru memanfaatkan pengalaman peserta didik sebagai titik tolak berpikir, bukan teka-teki yang harus dicari sendiri jawabannya seperti dalam pola inkuri. Anisa dkk (2013) juga mengungkapkan bahwa “SPPKB dapat membuat peserta didik lebih berpikir aktif melalui pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru. Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru dapat merangsang peserta didik untuk berpikir, menemukan jawaban serta menemukan pertanyaan baru. Hal ini menjadikan proses berpikir pada peserta didik menjadi lebih efektif dan menjadikan proses berpikir peserta didik lebih berkembang. Melalui pertanyaan – pertanyaan dari guru, peserta didik menemukan sendiri konsep yang harus dipahaminya, hal ini menjadikan konsep yang ditemukan menjadi lebih dalam dipahami oleh peserta didik”

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di sekolah menengah pertama (SMP) Telkom Makassar, diperoleh beberapa data diantaranya yaitu infrastruktur yang cukup memadai dimana di sekolah tersebut terdapat ruang kelas yang terdiri empat kelas untuk kelas VII, dan dua kelas untuk kelas VIII, fasilitas lain dapat menunjang proses pembelajaran yaitu adanya proyektor sebagai media pembelajaran yang dapat memungkinkan guru untuk membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik. Namun demikian, peserta didik cenderung lebih mengandalkan pembelajarannya berdasarkan penjelasan dari guru sehingga peserta didik cenderung pasif dalam pembelajaran. Padahal pembelajaran di kelas peserta didik dituntut untuk aktif dalam proses pembelajaran. Hasil wawancara terhadap beberapa peserta didik tentang kegiatan pembelajaran IPA Fisika, rata-rata mereka mengatakan bahwa mereka kurang tertarik terhadap pembelajaran IPA Fisika karena IPA Fisika merupakan pelajaran yang sulit dan sedikit menguras otak. Dan beberapa dari peserta didik juga mengatakan bahwa mereka sering mengantuk saat guru menjelaskan di kelas khususnya guru mata pelajaran Fisika. Hal ini membuktikan bahwa motivasi belajar peserta didik di SMP telkom Makassar masih rendah. Walaupun sekolah tersebut berada di kawasan industri telekomunikasi yang sedikit banyaknya berhubungan dengan dengan dunia fisika, namun hal itu nyatanya masih belum menunjang para peserta didik untuk menumbuhkan motivasi belajarnya terhadap mata pelajaran IPA Fisika. Untuk itu diperlukan sebuah metode belajar yang mampu membuat para peserta didik aktif dalam pembelajaran serta mampu meningkatkan kemampuan berpikir mereka dalam mempelajari mata pelajaran IPA Fisika serta dapat mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari agar peserta didik lebih antusias dan lebih aktif dalam menemukan sendiri materi pelajaran terkait pelajaran IPA Fisika.

Dari hasil observasi dan wawancara terhadap peserta didik tersebut, peneliti mengambil kesimpulan bahwa kurangnya penguasaan konsep fisika mengakibatkan kurangnya kesadaran akan manfaat belajar fisika tertutama penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, tentunya juga berpengaruh pada motivasi belajar Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya mengenai Strategi PPKB dan penguasaan konsep fisika, diharapkan masalah-masalah dalam pembelajaran yang ditemukan di sekolah SMP Telkom Makassar diharapkan dapat menjadi solusi dengan menggunakan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (Strategi PPKB). Dengan penerapan Straeti PPKB, masalah seperti kurangnya penguasaan konsep peserta didik dapat berkurang dengan pembelajaran ini dan mendukung pula terciptanya interaksi dan kerja sama dalam proses pembelajaran dan bimbingan dari pendidik.

**Bahan dan Metode Penelitian.**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan rancangan faktorial 2x2 yang dianalisis dengan menggunakan ANAVA dua jalur dengan taraf kesalahan 5% atau keyakinan 95%. Variabel yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut: variabel bebas adalah Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (Strategi PPKB) dan model pembelajaran langsung, variabel moderator adalah motivasi belajar, dan variabel terikat adalah penguasaan konsep fisika. Kelas ekperimen menggunakan pembelajaran dengan Strategi PPKB dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP Telkom Makassar, terdiri atas 2 kelas dengan jumlah keseluruhan 70 orang, penentuan sampel menggunakan *purposive sampling* dan diperoleh 64 orang sampel. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari: (1) kuisioner untuk mengetahui motivasi belajar peserta didik (2) intrumen tes berbentuk pilihan ganda untuk mengukur penguasaan konsep fisika pesertadidik.

**HASIL**

**Pengujian Hipotesis Penelitian**

Pengujian hipotesis data penelitian dianalisis dengan ANAVA dua jalur. Hasil analisis dengan variabel bebas pembelajaran dan motivasit belajar, serta variabel terikat penguasaan konsep disajikan pada tabel 1 berikut.

**Tabel 1** Hasil Uji ANAVA Dua Jalur

| **Sumber Varians** | **JK** | **dk** | **RJK (s2)** | **Fh** | **Ft** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **0,05** |
| Antar kelompok (A)  Dalam kelompok (D) | 241,67  159,94 | 3  60 | 80,56  2,67 | 30,22 | 2,67  - |
| Antar kolom (ak)  Antar baris (ab)  Interaksi (I)  Total direduksi (TR)  Rerata/Koreksi (R) | 19,14  183,14  1,27  6603,23  2147,76 | 1  1  1  63  1 | 19,14  183,14  1,27 | 7,18  68,70  0,48 | 4,00  4,00  4,00 |
| Total | 8751 | 64 |  |  |  |

**PEMBAHASAN**

1. **Pengaruh strategi pembelajaran terhadap penguasaan konsep fisika peserta didik**

**Hipotesis pertama**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pembedaan pengaruh strategi pembelajaran terhadap penguasaan konsep fisika antara peserta didik kelas VIII SMP Telkom Makassar yang diajari dengan Strategi PPKB dan diajar dengan metode konvensional.

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa strategi pembelajaran sebagai variabel bebas dan penguasaan konsep fisika peserta didik sebagai variabel tak bebas, diperoleh harga Fhitung =95,77. Nilai ini kemudian dikonsultasikan dengan harga FTabel, untuk tarif signifikansi α=0,05 didapatkan harga FTabel=2,76. Karena Fhitung>FTabel maka H0 ditolak dan H1 diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan penguasaan konsep fisika antara peserta didik yang diajar dengan mennggunakan strategi PPKB dan peserta didik diajar dengan pembelajaran konversional.

Peserta dididk yang diajar dengan Strategi PPKB memperoleh skor penguasaan konsep fisika lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik diajar dengan pembelajran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik yang diajar menggunakan Strategi PPKB lebih mudah dalam memahami konsep-konsep hingga menguasai konsep pada materi cahaya dan optik dibandingkan menggunakan pembelajaran konversional. Hal ini disebabkan pada Strategi PPKB, peserta didik dituntun mengembangkan kemampuan berpikirnya dengan cara mencari jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diberikan seputar materi yang dikaitkan dengan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik aktif dalam pembelajaran.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh (Tohri , 2011) dimana didapatkan kesimpulan hasil analisis data pada penelitian tersebut adalah penerapan strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (PPKB)secara optimal dapat memberikan dampak positif dalam upaya meningkatkan penguasaan konsep fisikapeserta didik. Selain itu hasil penelitian ini juga konsisten dengan prenelitian sebelumnya (Anisa, dkk: 2014) dimana terdapat perbedaan signifikan penguasaan konsepkognitif peserta didikantara yang mengikuti pembelajaran menggunakan Strategi PPKBdengan mengikuti pembelajaran konversional.

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diambil suatu kesimpulan bahwa strategi PPKBmemberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Adapun beberapa alasan yang dapat dijadikan dasar pernyataan bahwa peserta didik pada kelompok strategi PPKB lebih baik dalam pencapaian penguasaan konsep fisika dibandingkan dengan kelompok pembelajaran konvensional. Yaitu dapat dilihat dari segi landasan teoritas, Strategi PPKB dikembangkan atas dasar teori-teori dan pengalaman nyata instruktur sehingga mampu membangkitkan semangat belajar peserta didik secara optimal yang dapat dilihat dari keaktifan para peserta didik dalam mengungkapkan pendapat untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan peserta didik sehingga didapatkan penguasaan konsep yang optimal. Jadi strategi PPKB merupakan bentuk pembelajaran yang mengutamakan perhatian peserta didik, menyesuaikan materi pembelajaran dengan pengalaman belajar peserta didik dalam kehidupan sehari-hari, menciptakan rasa percaya diri dalam diri peserta didik yang dapat dilihat dari keberanian peserta didik mengungkapkan pendapatnya dan menimbulkan rasa puas diri peserta didik tersebut saat diberikan penguatan berupa pujian, sehingga akan terjadi pembelajaran yang bermakna.

Sebagai bentuk perbandingan, pembelajaran konvensional lebih didominasi oleh kegiatan guru untuk memberikan instruksi atau ceramah selama prosespembelajaran berlangsung. Hal ini jelas akan menempatkan peserta didik sebagai penerima informasi pasif dan hanya menerima informasi dari guru tanpa diberi kesempatan untuk menemukan sendiri jawaban dari masalah fisika yang akan dikaji. Peserta didik kurang memaknai materi pelajaran yang dipelajarinya karena pembelajaran yang lebih menuntun peserta didik bersikap pasif dalam mengikuti pembelajaran dan sulit mengembangkan kemampuan berpikirnya dalam menjawab pertanyaan seputar materi, memberikan contoh, menjelaskan kembali, merangkum, dan membandingkan.

Hasil penelitian ini memperkuat anggapan bahwa memberikan perlakuan (strategi pembelajaran) tepat dapat mempengaruhi variabel yang diukur (penguasaan konsep fisika).

1. **Pengaruh Motivasi belajar terhadap Penguasaan Konsep Fisika Peserta Didik**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap penguasaan konsep fisika peserta didik.

**Hipotesis Kedua**

Analisis deskriptif data penguasaan konsep pada penelitian ini menunjukkan bahwa untuk peseta didik dengan motivasi belajar tinggi yang diajar dengan menggunakan Strategi PPKB meperoleh rata-rata skor penguasaan konsep fisika lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik dengan motivasi belajar tinggi yang diajar menggunakan pembelajaran kovensional. Hal ini berarti terdapat perbedaan rerata penguasaan konsep fisika pada peserta didik dengan motivasi belajar tinggi antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Strategi pembelajaran sebagai variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhipenguasaan konsep fisika peserta didik sebagai variabel tak bebas yaitu variabel yang dipengaruhi dan motivasi belajar tinggi sebagai variabel moderator. Untuk hipotesis kedua dari hasil statistik analisis inferensial menggunakan ANAVA Dua jalur dapat dilihat nilai Fhitunglebih besar dari harga FTabel. Hal ini berarti bahwa untuk peserta didik dengan motivasi belajar tinggi terdapat perbedaan penguasaan konsep fisika antara peserta didik diajar menggunakan Strategi PPKB dan peserta didik yang diajar dengan pembelajaran Konvensional.

Peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi diajar dengan Strategi PPKB memperoleh skor penguasaan konsep fisika lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik diajar dengan pembelajaran konvensional. Hal ini dikarenakan pada proses pembelajaran dengan Strategi PPKB sangatlah berbeda dengan proses pembelajaran secara konvensional. Pada Strategi PPKB, peserta didik lebih aktif karena bentuk pembelajarannya berupa pemberian pertanyaan-pertanyaan seputar materi yang dikaitkan langsung dalam kehidupan sehari-hari dan juga didukung dengan adanya demonstrasi yang dilakukan oleh guru sehingga peserta didik lebih paham akan materi yang diberikan. Sedangkan pada pembelajaran konvensional, peserta didik hanya menerima informasi dari guru tentang materi yang diajarkan tanpa adanya demonstrasi. Tahap 2 yaitu tahap konfrontasi, inkuiri, akomodasi, dan transfer peserta didik dituntun untuk merespon pertanyaan-pertanyaan yang diberikan baik dari materi yang telah dijelaskan maupun setelah demonstrasi dilakukan sehingga mendorong peserta didik untuk menemukan konsep yang dibelajarkan. Kegiatan ini dapat memberikan motivasi belajar peserta didik untuk lebih jauh mempelajari materi pelajaran.

Uji lanjut untuk mengetahui tingkat signifikansi perbedaan penguasaan konsep dapat dilakukan menggunakan uji Tukey karena jumlah sampel dalam kelompok atau sel adalah sama. Hasil analisis uji tukey diperoleh hasil bahwa Strategi PPKB tidak lebih unggul daripada pembelajaran konvensional bila diberlakukan pada populasi. Dengan kata lain strategi PPKB lebih unggul daripada pembelajaran konvensional hanya berlaku pada sampel.

**Hipotesis ketiga**

Analisis deskriptif data penguasaan konsep pada penelitian ini menunjukka bahwa untuk peserta didik dengan motivasi belajar rendah yang diajar dengan menggunakan Strategi PPKB memperoleh rata-rata skor penguasaan konsep fisika lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik dengan motivasi belajar rendah diajar menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini berarti terdapat perbedaan rerata penguasaan konsep fisika pada peserta didik dengan motivasi belajar rendah antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Strategi pembelajaran sebagai variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi dan penguasaan konsep fisika peserta didik sebagai variabel tak bebas yaitu variabel dipengaruhi dan motivasi belajar rendah sebagai variabel moderator. Untuk hipotesis ketiga dari hasil statistik analisis inferensial menggunakan ANAVA dua jalur dapat dilihat nilai Fhitungpada sumber varians antar kelompok. Hasil analisis diperoleh harga Fhitung lebih besar dari harga FTabel**.** Hal ini berarti bahwa untuk peserta didik dengan motivasi belajar rendah terdapat perbedaan penguasaan konsep fisika antara peserta didik diajar menggunakan strategi PPKB dan peserta didik diajar dengan pembelajaran konvensional.

Uji lanjut untuk mengetahui tingkat signifikansi perbedaan penguasaan konsep dapat dilakukan menggunakan uji tukey karena jumlah sampel dalam kelompok atau sel adalah sama. Hasil analisis uji tukey diperoleh hasil bahwa strategi PPKBlebih unggul daripada pembelajaran konvensional.

1. **Interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar terhadap penguasaan konsep fisika peserta didik**

**Hipotesis keempat**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara strategi pembelajaran yang digunakan dan motivasi belajar (tinggi dan rendah) terhadap penguasaan konsep fisika. Namun pada kelas eksperimen yang diajar menggunakan Strategi PPKB memiliki rata-rata skor total lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang diajar dengan metode konvensional.Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar tinggi atau rendah tidak mempengaruhi penguasaan konsep fisika peserta didik baik yang diajar menggunakan Strategi PPKB atau pun yang diajar secara konvensional**.** Ini mengindikasikan bahwa peserta didik lebih efektif diajar menggunakan strategi PPKB tanpa melihat motivasi belajar pada peserta didik.

Skor penguasaan konsep pada kelas VIIIBatau kelas diajar dengan metode konvensional lebih rendah dari pada kelas VIIIA atau kelas yang diajar dengan strategi PPKB disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya adalah rendahnya kepedulian peserta didik terhadap kegiatan belajar mengajar. Proses pembelajaran mengggunakan strategi PPKB juga memiliki peran penting dalam meningkatkan penguasaan konsep fisika yaitu peserta didik lebih aktif dalam mengikuti pembelajaranditambah lagi strategi PPKB menggunakan beberapa metode yaitu metode diskusi, tanya jawab dan demonstrasi. Semua itu menuntun peserta didik untuk lebih aktif karena dalam pembelajaran ini peserta didik dituntun untuk aktif menjawab pertanyaan-pertanyaan sehingga dapat menemukan sendiri konsep-konsep materi dan juga materi dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik tidak pasif dalam pembelajaran. Berbeda dengan metode konvensional yang diterapkan pada kelas VIIIB, peserta didik hanya menerima materi secara satu arah yaitu penjelasan dari guru, sehingga peserta didik cenderung pasif dalam proses pembelajaran. Akibatnya beberapa dari peserta didik tidak memerhatikan materi yang dijelaskan bahkan beberapa dari mereka ada yang mengantuk, terutama yang duduk di bagian belakang. Hal inilah yang membuat skor penguasaan konsep fisika pada kelas VIIIB lebih rendah dibanding kelas VIIIA yang cenderung aktif mengikuti kegiatan pembelajaran.

**KESIMPULAN**

1. Terdapat perbedaan yang signifikan penguasaan konsep fisika antara yang diajar dengan Strategi PPKB dan yang diajar secara konvensional pada peserta didik kelasVIII SMP Telkom Makassar Tahun Ajaran 2016/2017
2. Terdapat perbedaan yang signifikan antara penguasaan konsep fisika antara yang diajar dengan Strategi PPKB dan yang diajar secara konvensional pada peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi pada kelas VIII SMP Telkom Makassar Tahun Ajaran 2016/2017.
3. Terdapat perbedaan yang signifikan penguasaan konsep fisika antara yang diajar dengan Strategi PPKB dan yang diajar secara konvensional pada peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah pada kelasVIII SMP TelkomTahun Ajaran 2016/2017.
4. Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran (Strategi PPKB dan secara konvensional) dengan motivasi belajar fisika terhadap pencapaian penguasaan konsep fisika peserta didik kelasVIII SMP Telkom Makassar Tahun Ajaran 2016/2017.

**DAFTAR PUSTAKA**

Anisa, Joko, dan Sulifah. 2013.Efektivitas Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (Sppkb) Terhadap Hasil Belajar Dan Aktivitas Siswa Menggunakan Strategi Synargetic Teaching (Pada Mata Pelajaran Biologi Di SMP Negeri 10 Jember). *Jurnal Sains*, 2(4), 104-105

Arikunto, S. 2015. *Dasar-Dasar EvaluasiPendidikanEdisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.

Mudlofir, A dan Fatimatur, Evi. 2015. *Desain Pembelajaran Inovatif*. Surabaya: Pustaka Pelajar

Setyosari, P. 2013. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana

Tohri, A. 2011. Metode Sppkb (Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir) Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Sosiologi Siswa. *Jurnal Education*. 6(1), 127-128