

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PAIR CHECKS SPENCER KAGEN* BERMEDIA *COLOUR CARDS* TERHADAP HASIL BELAJAR IPA KELAS V SD

**Beti Purnamasari**

PGSD, FIP, Universitas Negeri Surabaya (e-mail:puramasaribeti@yahoo.co.id)

**Julianto**

PGSD, FIP, Universitas Negeri Surabaya (e-mail:julianto@unesa.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan dari hasil belajar IPA antara siswa yang diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *pair checks spencer kagen* bermedia *colour cards* di SDN Kedungrejo dengan yang diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru di kelas pada SDN Sumberagung 2. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *quasi experimental* dengan rancangan penelitian *non equivalent group design*. Pengumpulan data menggunakan teknik tes yaitu *pretest* dan *posttest*. Data ini dianalisis menggunakan *t-test*, hasil penelitian menunjukkan nilai sig. (2-tailed) yaitu sebesar 0,02 dimana 0,02 yang berarti nilai ini lebih kecil dari 0,05 maka dapat disimpulkan  $H_a$  diterima  $H_0$  ditolak. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *pair checks spencer kagen* bermedia *colour cards* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

**Kata Kunci:** pengaruh, model pembelajaran *pair checks*, hasil belajar

### Abstract

*This research aims to know the significant difference of learning results between students who are treated by using pair checks spencer kagen learning model with colour cards media in fifth grade of SDN Kedungrejo with students who are treated by using usual learning model used in class by teacher in fifth grade of SDN Sumberagung 2. The type of research used in this study is quasi experimental with non-equivalent group design as a research design. The data collection of this research uses pre-test and post-test techniques. This data is analyzed by using t-test, This is proved by the value result of sig (2-tailed) is equal to 0,02 in which 0,02 meant that this value is less than 0,05, then it can be concluded that  $H_a$  received and  $H_0$  rejected. As a result, it can be concluded that pair checks spencer kagen learning model with colour cards media has an influence on the student's learning results.*

**Keywords:** Impact, pair checks learning model, learning results

### PENDAHULUAN

Pelaksanaan pembelajaran pada Sekolah Dasar dilaksanakan dengan pendekatan pembelajaran tematik terpadu. Semua mata pelajaran diintegrasikan kecuali untuk mata pelajaran Matematika dan Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK) yang berdiri sendiri pada kelas IV, V, dan VI. Dalam pembelajaran tematik terpadu pembelajaran dilaksanakan dengan menggabungkan kompetensi dasar mata pelajaran yang ada sehingga mata pelajaran tersebut dapat saling terkait satu sama lain, saling memperkuat dan menjaga keselarasan pembelajaran. Tema menyatukan makna berbagai mata pelajaran sehingga siswa tidak belajar dari sudut pandang yang terkotak-kotak. Dengan demikian makna utuh yang tercermin pada berbagai tema yang ada dapat diberikan kepada siswa melalui pembelajaran tematik terpadu (Kemendikbud, 2016:3).

Mata pelajaran yang diajarkan sesuai Kurikulum 2013 salah satunya adalah mata pelajaran IPA. Surjani

(2016:12) menyatakan bahwa IPA adalah kumpulan dari pengetahuan yang dalam proses pemerolehannya dicari melalui metode ilmiah tertentu yang kemudian diuji kebenarannya oleh para ilmuwan yang ahli dalam bidangnya. Mata pelajaran IPA memiliki tujuan agar siswa mampu memiliki pengetahuan, dan pemikiran yang terorganisasi mengenai alam sekitar.

Bagi guru kelas di sekolah dasar yang mengampu semua mata pelajaran termasuk IPA, diharapkan mampu memberikan siswa pengalaman belajar secara nyata serta membantu siswa menemukan konsep sendiri dalam pembelajaran. Hal ini didukung oleh pendapat Piaget (dalam Nursalim, 2007:73) bahwa siswa harus menemukan sendiri informasi-informasi yang kompleks untuk membangun pemahaman mengenai suatu pengetahuan. Jika guru dapat memberikan siswa pengalaman belajar yang nyata serta membantu siswa menemukan konsep sendiri dalam pembelajaran maka proses pembelajaran dapat berjalan secara maksimal

sehingga akan berdampak pada hasil belajar yang dapat dicapai secara maksimal pula.

Pengalaman belajar secara nyata dapat diciptakan melalui proses atau kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung atau yang biasa disebut dengan *student centered*. Dengan proses atau kegiatan yang melibatkan siswa secara langsung, siswa akan mendapatkan pengalaman belajar melalui kegiatan tersebut. Hal ini tentu akan berdampak baik bagi pengetahuan siswa.

Menurut Kurniasih dan Sani (2016:21) fenomena yang terjadi di lapangan adalah begitu banyak guru yang sering menggunakan metode ceramah dalam melaksanakan proses pembelajaran. Metode ini masih bersifat konvensional dan cenderung *teacher centered*. Guru kurang melibatkan siswa secara langsung dalam kegiatan pembelajaran sehingga siswa menjadi kurang aktif dalam pembelajaran. Siswa hanya menyimak apa yang disampaikan oleh guru melalui metode ceramah. Pembelajaran yang demikian dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa.

Hasil kegiatan observasi yang dilakukan oleh peneliti pada gugus II di kecamatan Megaluh yang terdiri dari 6 SD, yaitu SDN Ngogri I, SDN Ngogri II, SDN Sumberagung I, SDN Sumberagung II, SDN Pacar Peluk, serta SDN Kedungrejo menyebutkan bahwa pembelajaran IPA dengan materi sistem peredaran darah selama ini hanya diajarkan dengan menggunakan metode ceramah tanpa menggunakan media pembelajaran apapun. Metode ceramah dipilih karena dianggap sebagai metode pembelajaran yang paling mudah untuk diterapkan, sedangkan guru tidak menggunakan media pembelajaran apapun dikarenakan kurang tersedianya media pembelajaran yang cocok pada materi sistem peredaran darah manusia di sekolah.

Penggunaan metode ceramah tanpa media pembelajaran ini diakui oleh guru belum mampu membuat siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu untuk meningkatkan motivasi siswa dalam kegiatan pembelajaran serta meningkatkan hasil belajar siswa diperlukan proses belajar mengajar yang kooperatif dimana siswa dapat bekerja secara kelompok. Hal ini didukung oleh pendapat Alport (dalam Suryanti 2008:14) bahwa pembelajaran secara berkelompok dapat meningkatkan kerja sama serta memberikan hasil yang lebih baik dalam pembelajaran.

Model pembelajaran merupakan sebuah struktur pembentuk yang dijadikan acuan oleh guru untuk mendesain suatu pembelajaran. Model pembelajaran dirancang agar tujuan pembelajaran yang telah ditentukan oleh guru dapat dicapai siswa dengan lebih mudah, menurut Joyce dan Weil (dalam Julianto, 2017:2)

Model pembelajaran juga memiliki arti sebagai gambaran umum yang digunakan untuk memberi petunjuk pada guru dalam penyusunan materi pada pembelajaran. Model pembelajaran berperan penting dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan, hal ini tentunya juga membuat tujuan pembelajaran yang diinginkan dapat tercapai secara maksimal.

Model pembelajaran dapat diartikan sebagai struktur konseptual yang berisi tahap-tahap pembelajaran yang disusun secara sistematis untuk mengorganisasikan kegiatan pembelajaran di dalam kelas maupun di luar kelas untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran *pair checks spencer kagen*. Menurut Kurniasih dan Sani (2016:111), *pair check* artinya pasangan mengecek. Model pembelajaran *pair check* ini dipopulerkan oleh *Spencer Kagen*. Model pembelajaran *pair check spencer kagen* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada kerja sama antar anggota kelompok. Model pembelajaran ini menerapkan teknik berpasang-pasangan, satu anak sebagai pelatih bertugas untuk memberikan pertanyaan dan mengecek jawaban temannya dan yang satu lagi sebagai *partner* yang bertugas untuk menjawab soal yang diberikan oleh pelatih. Pelatih yang mengecek kebenaran jawaban akan memberikan *reward* kepada *partner* ketika jawaban *partner* benar, kemudian mereka bertukar peran. Model pembelajaran *pair check spencer kagen* dapat melatih kemandirian dan kemampuan anak dalam menjawab soal yang diberikan, melatih interaksi sosial siswa, serta kemampuan siswa dalam memberikan penilaian kepada teman pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Menurut Kurniasih dan Sani (2016:113), model pembelajaran *pair check spencer kagen* memiliki beberapa sintaks, diantaranya:

1. Guru menjelaskan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan oleh siswa.
2. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 4 anak yang dibagi menjadi 2 pasangan. Setiap pasangan dalam satu kelompok ada yang menjadi pelatih dan ada yang menjadi *partner*.
3. Guru membagikan soal kepada pelatih, kemudian pelatih membacakan soal tersebut kepada *partner*.
4. *Partner* menjawab soal, dan pelatih bertugas mengecek jawaban. Jika *partner* berhasil menjawab soal dengan benar maka pelatih memberikan stiker sebagai *reward*.
5. Bertukar peran, pelatih menjadi *partner* dan *partner* menjadi pelatih.

6. Guru membagikan soal kepada pelatih, kemudian pelatih membacakan soal tersebut kepada *partner*.
7. *Partner* menjawab soal, dan pelatih bertugas mengecek jawaban. Jika *partner* berhasil menjawab soal dengan benar maka pelatih memberikan stiker sebagai *reward*.
8. Setiap pasangan kembali ke kelompok awal dan mencocokkan jawaban satu sama lain dengan bimbingan guru.
9. Guru memberikan arahan atas jawaban dari berbagai soal dan tim mengecek jawabannya.
10. Tim yang paling banyak mendapat stiker diberi *reward* oleh guru.

Penerapan model pembelajaran *pair checks spencer kagen* dalam penelitian ini akan dipadukan dengan media *colour cards* karena keduanya memiliki kelebihan yang sama sehingga jika keduanya dipadukan akan membentuk suatu pembelajaran yang lebih bermakna. Kelebihan dari model pembelajaran *pair checks spencer kagen* diantaranya menciptakan kerjasama antar anggota kelompok, meningkatkan pemahaman dan penguasaan siswa atas konsep materi yang diberikan, serta melatih interaksi sosial siswa (Kurniasih dan Sani, 2016:112). Sedangkan kelebihan dari media *colour card* diantaranya adalah lebih menarik perhatian siswa karena menggunakan kartu yang berwarna, pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menyenangkan, meningkatkan daya ingat siswa terhadap materi yang diberikan (Khairunnisak, 2015). Model dan media ini memiliki kelebihan yang sama yaitu meningkatkan pemahaman atau daya ingat siswa terhadap suatu materi pembelajaran.

Gagne (dalam Sadiman, 2008:6) mengemukakan pendapatnya bahwa media merupakan bentuk komponen pembelajaran yang ada di lingkungan siswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Komponen ini dapat merangsang siswa untuk merasa antusias pada proses pembelajaran.

Briggs (dalam Sadiman, 2008:6) mengemukakan pendapatnya bahwa media merupakan semua alat atau benda yang secara fisik dapat menyampaikan pesan dalam kegiatan pembelajaran, alat atau benda tersebut dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar.

Sesuai beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk menyampaikan sebuah pesan dari guru kepada siswa sehingga dapat merangsang perhatian, pikiran, dan perasaan siswa serta dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar, sehingga materi pembelajaran dapat tersampaikan secara maksimal.

*Colour cards* merupakan kartu yang berwarna. *Colour Cards* disini berperan menggantikan Oksigen (O<sub>2</sub>) dan Karbondioksida (CO<sub>2</sub>) dalam mata pelajaran

IPA materi sistem peredaran darah. Penggunaan media ini adalah dengan cara siswa mempraktekkan sistem peredaran kecil dan besar sambil membawa kartu berjalan mengitari organ-organ pada sistem peredaran darah, lalu pada organ tertentu terdapat pertukaran oksigen (O<sub>2</sub>) dan karbondioksida (CO<sub>2</sub>) disinilah kartu tersebut ditukarkan oleh siswa.

Berdasarkan paparan yang telah dijelaskan oleh peneliti diatas, peneliti bermaksud untuk mengujicobakan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Pair Checks Spencer Kagen* bermedia *Colour Cards* terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD”.

## METODE

Penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Pair Checks Spencer Kagen* bermedia *Colour Cards* terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD” ini termasuk dalam penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian ini menggunakan *Quasi Eksperimental Design* dengan bentuk desain *Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari model pembelajaran *Pair Checks Spencer Kagen* bermedia *Colour Cards* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD.

Penelitian ini akan diujicobakan pada 2 SD di Kecamatan Megaluh, yaitu SDN Kedungrejo sebagai kelas eksperimen dan SDN Sumberagung 2 sebagai kelas kontrol, dimana pada kelas eksperimen diberi perlakuan pada pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Pair Checks Spencer Kagen* bermedia *Colour Cards*, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran yang biasa digunakan di SD Sumberagung 2, dalam hal ini mengacu pada kurikulum 2013 yang dipakai di SD tersebut. Pada kelas kontrol dan eksperimen keduanya tetap dilakukan *pre-test* dan *post-test*. Rancangan penelitian dilakukan dengan menggunakan desain *Nonequivalent Control Group Design* sebagai berikut :

$$\begin{array}{ccc} O_1 & X & O_2 \\ \hline & & \end{array}$$

$$O_3 \quad - \quad O_4$$

(Sugiyono, 2014:79)

Keterangan :

O<sub>1</sub>: Hasil *pre-test* pada kelas eksperimen

O<sub>2</sub>: Hasil *post-test* pada kelas eksperimen

O<sub>3</sub>: Hasil *pre-test* pada kelas kontrol

O<sub>4</sub>: Hasil *post-test* pada kelas kontrol

X :Perlakuan model pembelajaran *Pair Checks Spencer Kagen* berbantuan media *Colour Cards*.

- :Pembelajaran sesuai dengan pembelajaran yang dilakukan oleh guru seperti biasanya

Waktu penelitian dilaksanakan oleh peneliti pada semester II Tahun Ajaran 2017/2018. Penelitian ini akan dilaksanakan di SDN Kedungrejo dan di SDN Sumberagung 2, tepatnya di salah satu Kecamatan Megaluh Kabupaten Jombang. SDN Kedungrejo dan di SDN Sumberagung 2 merupakan Sekolah Dasar yang menggunakan Kurikulum 2013. Pemilihan tempat penelitian di SDN tersebut karena ada beberapa pertimbangan yang diambil dalam penelitian ini yaitu Kepala Sekolah bersikap terbuka terhadap penelitian ini, dan guru bersedia berkolaborasi dalam pelaksanaan penelitian ini.

Populasi pada penelitian ini adalah semua siswa kelas V SD pada gugus 2 di Kecamatan Megaluh Kabupaten Jombang yang berjumlah 6 SD, diantaranya adalah SDN Kedungrejo, SDN Pacarpeluk, SDN Sumberagung 1, SDN Sumberagung 2, SDN Ngogri 1, serta SDN Ngogri 2. Siswa kelas V pada gugus 2 kecamatan Megaluh ini berjumlah 131 siswa.

Sampel penelitian yang diambil oleh peneliti adalah kelas VB SDN Kedungrejo yang terdiri dari 20 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas V SDN Sumberagung 2 yang terdiri dari 20 siswa sebagai kelas kontrol. Jenis sampling yang digunakan *sampling purposive* yang merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Beberapa pertimbangan diantaranya adalah jumlah siswa yang sama, juga karena kedua SD tersebut sudah menggunakan kurikulum 2013, karena belum semua SD di kecamatan Megaluh menggunakan kurikulum 2013.

Peneliti menggunakan instrument tes yang digunakan untuk mengukur hasil belajar IPA pada materi sistem peredaran darah manusia. Tes ini dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pre-test dan post-test. Dalam penelitian ini hasil belajar siswa diperoleh dari tes obyektif dalam bentuk pilihan ganda berjumlah 20 butir soal, skor setiap soal 5 jika jawaban benar dan 0 bila jawaban salah.

Ada 2 teknik dalam analisis data, yaitu teknik analisis instrumen yang meliputi uji validitas, uji reliabilitas, dan teknik analisis hasil data yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis, serta uji *N-Gain*.

Suatu instrumen apabila dapat mengukur apa yang diinginkan maka instrumen tersebut dapat dikatakan valid, Arikunto (2010: 211). Cara penentuan validitas yaitu dengan menggunakan rumus korelasi yang dikemukakan oleh Pearson, yang dikenal dengan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut dengan menggunakan SPSS 22:

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{\sqrt{[(N \cdot \sum X^2) - (\sum X)^2] \cdot [(N \cdot \sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = jumlah responden

X = skor variabel (jawaban responden)

Y = skor total dari variabel untuk responden ke-n

(Siregar, 2015:77)

Setelah menghitung validitas maka langkah selanjutnya adalah menghitung reliabilitas. Untuk menghitung reliabilitas instrumen penelitian ini, peneliti menggunakan rumus *Spearman Brown (Split half)* seperti dibawah ini dengan menggunakan SPSS 22:

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{\sqrt{[(N \cdot \sum X^2) - (\sum X)^2] \cdot [(N \cdot \sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

X: Skor belahan ganjil

Y: Skor belahan genap

N: Jumlah responden

(Siregar, 2015:99)

Kemudian dari hasil penghitungan dibandingkan dengan hasil yang ada di tabel. Apabila  $t_{\text{hasil}} > t_{\text{tabel}}$  dengan taraf signifikansi 5% maka instrumen dinyatakan reliabel.

Untuk mengambil data di lapangan dapat menggunakan instrumen yang sudah dinyatakan valid dan reliabel. Data yang digunakan adalah data hasil belajar siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Data yang telah diperoleh harus diuji normalitas dan homogenitasnya terlebih dahulu sebelum dilakukan uji *t-test*.

Uji normalitas berfungsi untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi pada data sampel di hitung dengan menggunakan SPSS 22 dengan rumus *Chi-kuadrat* :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan :

$\chi^2$  = harga *Chi Kuadrati*

$f_o$  = Frekuensi hasil penelitian (*obtained frequency*)

$f_e$  = Frekuensi yang diharapkan (*expected frequency*)

Kaidah keputusan : Jika  $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$  maka data yang diperoleh tidak berdistribusi normal, sebaliknya jika  $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$  maka data yang diperoleh tersebar dalam distribusi normal (Arikunto, 2010:363)

Pada pengujian homogenitas perlu menemukan harga  $F_{\text{hitung}}$ . Dari hasil yang diperoleh  $F_{\text{hitung}}$  akan dibandingkan dengan  $F_{\text{tabel}}$ . Perbandingan ini akan menunjukkan hipotesis  $H_0$  (hasil yang diperoleh signifikan) atau  $H_a$  (hasil yang diperoleh tidak signifikan). Dimana bila diperoleh hasil yang signifikan akan menunjukkan adanya perbedaan, sedangkan apabila hasil tidak signifikan akan menunjukkan adanya persamaan karakteristik (homogen). Hipotesis ini memiliki kriteria tertentu, apabila  $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$  maka hasil yang

diperoleh  $H_a$ . Begitu juga sebaliknya apabila  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka hasil yang diperoleh adalah  $H_0$ . perhitungan dengan menggunakan SPSS 22. Berikut ini adalah rumusi yang digunakan untuk menghitung homogenitas :

$$F_{hitung} = \frac{Var. tertinggi}{var. terendah}$$

$$Varian (SD^2) = \frac{\sum X^2 - (\sum X)^2 / N}{(N-1)}$$

Rumus diatas menunjukkan cara mencari nilai X dan Y.

Keterangan :

- (SD<sup>2</sup>) = nilai varian
- $\sum X^2$  = jumlah data X<sup>2</sup>
- $\sum X$  = jumlah data X
- N = jumlah seluruh data

(Winarsunu, 2009:100)

Setelah data diuji normalitas dan homogenitasnya, maka langkah selanjutnya yaitu melakukan uji *t-test*. Menurut Winarsunu (2012:81) menjelaskan bahwa teknik *t-test* merupakan teknik statistik yang dipergunakan untuk menguji signifikan perbedaan 2 buah mean dari 2 buah distribusi. Pada penelitian secara umum, pola penelitian akan dilakukan pada 2 kelompok atau kelas, kelas kontrol dan kelas eksperimen. Distribusi dilihat dari hasil test dari *pre-test* dan *post-test*. Rata-rata hasil test dari kedua kelas akan dibandingkan dengan menggunakan rumus *t-test*, yang di hitung dengan SPSS 22, berikut ini rumus *t-test*:

$$t\text{-test} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left[ \frac{\sum x^2 + \sum y^2}{N_x + N_y - 2} \right] \left[ \frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y} \right]}}$$

Keterangan:

M= nilai rata-rata hasil perkelompok

N= banyaknya subjek

x= deviasi setiap nilai  $x_1$  dan  $x_2$

y= deviasi setiap nilai  $y_1$  dan  $y_2$

(Arikunto, 2010:354)

Setelah mendapatkan nilai *t-test* yang disebut juga dengan  $t_{hitung}$  selanjutnya membandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ , tujuannya adalah untuk melihat taraf signifikannya. Sebelum memeriksa tabel nilai perlu mencari derajat kebebasan (db) dengan rumus  $db = N_{total} - 2$ . Setelah itu baru dapat dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan dengan hipotesis, peneliti menggunakan dua hipotesis dalam uji *t-test*. Pertama adalah hipotesis nol  $H_0$  dimana hasil uji ditolak dan yang kedua adalah hipotesis alternatif  $H_a$  dimana hasil uji dapat diterima, dengan ketentuan sebagai berikut ini:

- a.  $H_0$  terbukti apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka tidak ada perbedaan hasil belajar siswa di kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Dengan begitu hipotesisnya “Tidak terdapat pengaruh dalam penerapan model pembelajaran *Pair Checks Spencer Kagen* bermedia

*colour cards* terhadap hasil belajar IPA Siswa Kelas V SD” ditolak.

- b.  $H_a$  terbukti apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka ada perbedaan hasil belajar siswa di kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Dengan begitu hipotesisnya “Terdapat pengaruh yang signifikan dalam penerapan model pembelajaran *Pair Checks Spencer Kagen* bermedia *colour cards* terhadap hasil belajar IPA Siswa Kelas V SD” diterima.

Kemudian selanjutnya uji N-Gain N-Gain merupakan sebuah rumus yang digunakan setelah memperoleh hasil penelitian *pre-test* dan *post-test*. N-Gain merupakan hasil selisih dari nilai *pre-test* dan *post-test*. Dimana selisih tersebut menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa antara sesudah dan sebelum mendapat perlakuan.

Untuk mengetahui klasifikasi tersebut dapat menggunakan rumus yang dikembangkan oleh Hake (dalam Sundayana, 2015:151) sebagai berikut ini yang perhitungannya menggunakan SPSS 22 :

$$N - Gain = \frac{skor\ post\ test - skor\ pre\ test}{skor\ post\ test\ tertinggi - skor\ pre\ test}$$

Untuk melihat adanya peningkatan hasil belajar pada siswa dapat dilihat pada tabel N – Gain berikut ini:

Tabel 1. Klasifikasi N – Gain

Besarnya N-gain (g)	Kategori
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi tentang hasil dan pembahasan dari data penelitian yang sudah dilaksanakan oleh peneliti. Penelitian ini dilakukan di SDN Kedungrejo dan SDN Sumberagung 2 Kecamatan Megaluh Kabupaten Jombang dengan sampel penelitian yaitu kelas VB SDN Kedungrejo sebagai kelas eksperimen dan kelas V SDN Sumberagung 2 sebagai kelas kontrol. Sebelum pelaksanaan penelitian, perangkat pembelajaran terlebih dahulu diuji validasi oleh dosen ahli yang diajukan oleh peneliti, hasil uji validasi akan menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran layak untuk digunakan penelitian.

Sebelum melaksanakan penelitian dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang sudah diuji validitas, peneliti juga menguji kelayakan butir-butir soal yang akan di ujikan kepada siswa. Peneliti melakukan uji kelayakan soal di sekolah yang berbeda. Pengujian dilakukan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas

daributir soal yang akan digunakan sebagai instrumen tes dalam penelitian.

Butir soal instrumen penelitian diuji validitas kepada siswa kelas V di SDN Pacarpeluk. Lembar instrumen yang diujikan berisi 30 butir soal pilihan ganda dan dikerjakan dalam waktu 45 menit. Hasil yang diperoleh kemudian diuji validitasnya dengan rumus *product moment*. Hasil perhitungannya sebagai berikut:

Tabel 2. Nilai Korelasi *Pearson* (r) pada Masing-masing Butir Pertanyaan

Pertanyaan ke-	Nilai Korelasi (r)	p-value	Keterangan
1	0.3918	0.0356	Valid
2	0.4357	0.0182	Valid
3	0.4175	0.0242	Valid
4	0.4013	0.0310	Valid
5	0.5604	0.0016	Valid
6	0.4231	0.0222	Valid
7	0.4280	0.0205	Valid
8	0.4595	0.0121	Valid
9	0.4182	0.0240	Valid
10	0.4273	0.0208	Valid
11	0.3667	0.04041	Valid
12	0.6323	0.0002	Valid
13	0.5001	0.0057	Valid
14	0.5974	0.0006	Valid
15	0.4643	0.0112	Valid
16	0.4535	0.0135	Valid
17	0.4332	0.0189	Valid
18	0.4301	0.0199	Valid
19	0.5273	0.0033	Valid
20	0.4407	0.0167	Valid
21	0.1738	0.3672	Tidak Valid
22	0.2306	0.2288	Tidak Valid
23	0.0483	0.8036	Tidak Valid
24	0.3868	0.0382	Valid
25	0.3493	0.0632	Tidak Valid
26	0.2738	0.1506	Tidak Valid
27	0.1632	0.3976	Tidak Valid
28	0.4852	0.0076	Valid
29	0.1542	0.4246	Tidak Valid
30	0.2981	0.1163	Tidak Valid

Butir pertanyaan dinyatakan valid apabila nilai korelasi *pearson* >  $r_{tabel}$ . Nilai  $r_{tabel}$  dari penelitian ini adalah 0,361 dengan menggunakan  $\alpha = 5\%$  dan derajat bebas 28. Butir pertanyaan juga dapat dikatakan valid apabila nilai *p-value* <  $\alpha$ , dengan  $\alpha = 5\%$ . Dari tabel 2 dapat terlihat bahwa terdapat 22 pertanyaan yang valid pada penelitian ini, yaitu pada pertanyaan nomor 1 sampai dengan 20, dan 24, 28.

Berdasarkan uji validasi instrumen tes hasil belajar terhadap siswa dan ahli, peneliti memilih 20 dari 30 butir soal yang telah diuji kevalidannya. Hal ini dikarenakan menurut hasil validasi yang dihitung melalui program SPSS sebanyak 8 soal menunjukkan hasil yang tidak valid. Dimana kedelapan soal tersebut memiliki nilai korelasi *pearson* <  $r_{tabel}$ . Butir pertanyaan dinyatakan valid apabila nilai korelasi *pearson* >  $r_{tabel}$ . Nilai  $r_{tabel}$  dari penelitian ini adalah 0,361 dengan menggunakan  $\alpha = 5\%$ .

Hal ini didukung oleh dosen ahli, dimana dosen ahli menyebutkan bahwa sebanyak 20 soal yang terpilih merupakan soal yang sudah mewakili aspek kriteria yang dinilai, yaitu materi, konstruksi, dan bahasa dan penulisan soal, serta indikator dan tujuan pembelajaran.

Tabel 3 Penghitungan Uji Reliabilitas

**Reliability Statistics**

<i>Spearman-Brown Coefficient</i>	<i>Equal Length</i>	.817
	<i>Unequal Length</i>	.817
	<i>Guttman Split-Half Coefficient</i>	.797

Berdasarkan rumus uji statistik *Spearman Brown* (*Split half*) diperoleh hasil reliabilitas sebesar 0,797 atau 79,7% dengan demikian data yang digunakan memiliki reliabilitas yang sangat baik.

Setelah instrumen penelitian diuji validitas dan reliabilitas serta dinyatakan valid dan reliabel, penelitian pun dapat dilaksanakan. Penelitian ini dilakukan di SDN Kedungrejo dan SDN Sumberagung 2 Kecamatan Megaluh Kabupaten Jombang dengan sampel penelitian yaitu kelas VB SDN Kedungrejo sebagai kelas eksperimen dan kelas V SDN Sumberagung 2 sebagai kelas kontrol.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Kedungrejo pada tanggal 2-3 Maret 2018 di kelas eksperimen yaitu kelas VB dan di SDN Sumberagung 2 pada tanggal 4-5 Maret 2018 di kelas kontrol yaitu kelas V. Berikut tahapan pelaksanaan penelitian :

a. Kelas Eksperimen

1) Pemberian *pre-test*

Pemberian soal *pre-test* yang dilaksanakan di kelas eksperimen pada tanggal 2 Maret 2018, sehari sebelum melaksanakan pembelajaran dengan jumlah 20 soal dalam bentuk pilihan ganda yang sebelumnya sudah diujikan kevalidannya. Jumlah

siswa di kelas eksperimen sebanyak 20 siswa. Hasil dari *pre-test* diperoleh data hasil pemahaman awal siswa sebelum diberikan perlakuan.

2) Proses Pembelajaran

Setelah dilakukan *pre-test* sehari sebelum pembelajaran, keesokan harinya pada tanggal 3 Maret 2018 dilaksanakan pembelajaran tentang materi sistem peredaran darah pada manusia. Pada pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen proses pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *pair checks spencer kagen* bermedia *colour cards*.

3) Pemberian *Post-test*

Pemberian soal *post-test* diberikan pada tanggal 3 Maret 2018 pada saat akhir pembelajaran setelah siswa melakukan proses pembelajaran tentang materi sistem peredaran darah pada manusia. Jumlah soal *post-test* yang diberikan berjumlah 20 soal berupa pilihan ganda. Soal *post-test* diberikan dengan tujuan mengetahui hasil belajar siswa dikelas eksperimen setelah pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *pair checks spencer kagen* bermedia *colour cards*.

b. Kelas Kontrol

1) Pemberian *pre-test*

Pemberian soal *pre-test* yang dilaksanakan di kelas kontrol pada tanggal 4 Maret 2018 sehari sebelum melaksanakan pembelajaran dengan jumlah 20 soal dalam bentuk pilihan ganda yang sebelumnya sudah diujikan kevalidannya. Jumlah siswa di kelas kontrol sebanyak 20 siswa. Hasil dari *pre-test* diperoleh data hasil pemahaman awal siswa sebelum diberikan perlakuan.

2) Proses Pembelajaran

Setelah dilakukan *pre-test* sehari sebelum pembelajaran, keesokan harinya pada tanggal 5 Maret 2018 dilaksanakan pembelajaran tentang materi sistem peredaran darah pada manusia. Pada pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol proses pembelajarannya menggunakan model pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru di kelas.

3) Pemberian *post-test*

Pemberian soal *post-test* diberikan pada tanggal 5 Maret 2018 pada saat akhir pembelajaran setelah siswa melakukan proses pembelajaran tentang materi sistem peredaran darah pada manusia. Jumlah soal *post-test* yang diberikan berjumlah 20 soal berupa pilihan ganda. Soal *post-test* diberikan dengan tujuan mengetahui hasil belajar siswa dikelas kontrol.

Setelah kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol selesai, akan diperoleh hasil nilai *pretest* dan *posttest* pada masing-masing kelas. kemudian akan mendapatkan data uji normalitas sebagai berikut uji normalitas dapat diperoleh dari hasil *pre-test* menggunakan rumus *Chi Kuadrat* yang dapat dihitung dengan bantuan SPSS22.0 for windows. Berikut hasil perhitungannya :

Tabel 4 Uji Normalitas *Pre-test*

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Kontrol	0,194	20	0,047	0,912	20	0,07
Eksperimen	0,119	20	0,200	0,961	20	0,57

Pada tabel di atas, perhitungan normalitas hasil *pre-test* dilihat pada kolom sig. *Shapiro-Wilk*. Pada kelas kontrol terlihat bahwa nilai signifikan 0,07 dengan  $\alpha=5\%$ , maka nilai signifikansi  $> \alpha$  atau  $0,07 > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa data dari kelas kontrol berdistribusi normal. Begitu juga pada kelas eksperimen terlihat bahwa nilai signifikan 0,57 dengan  $\alpha=5\%$ , maka nilai signifikansi  $> \alpha$  atau  $0,57 > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa data dari kelas eksperimen berdistribusi normal.

Selanjutnya uji normalitas dapat diperoleh dari hasil *post-test* menggunakan rumus *Chi Kuadrat* yang dapat dihitung dengan bantuan SPSS22.0 for windows. Berikut hasil perhitungannya :

Tabel 5 Uji Normalitas *Post-test*

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kontrol	0,178	20	0,095	0,929	20	0,15
Eksperimen	0,148	20	0,200	0,917	20	0,09

Pada tabel di atas, perhitungan normalitas hasil *post-test* dilihat pada kolom sig. *Shapiro-Wilk*. Pada kelas kontrol terlihat bahwa nilai signifikan 0,15 dengan  $\alpha=5\%$ , maka nilai signifikansi  $> \alpha$  atau  $0,15 > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa data dari kelas eksperimen berdistribusi normal. Begitu juga pada kelas eksperimen terlihat bahwa nilai signifikan 0,09 dengan  $\alpha=5\%$ , maka nilai signifikansi  $> \alpha$  atau  $0,09 > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa data dari kelas eksperimen berdistribusi normal.

Kemudian akan dilanjutkan dengan melakukan uji homogenitas pada *pre-test* baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen dengan menggunakan bantuan SPSS22,0 for windows. Dengan perhitungan sebagai berikut :

Tabel 6 Uji Homogenitas Pre-test

Levene's Test	df <sub>1</sub>	df <sub>2</sub>	Sig.
0,979	3	14	0,43

Dari tabel di atas dapat dilihat nilai signifikan dari perhitungan sebesar 0,43. Apabila data tersebut memiliki nilai signifikansi > 0,05 maka data tersebut dapat dikatakan memiliki variansi yang sama atau homogen. Untuk itu pada tabel tersebut menunjukkan bahwa besar signifikan 0,43 > 0,05 maka data *pretest* di kelas kontrol dan eksperimen dapat dikatakan homogen.

Dilanjutkan dengan melakukan uji normalitas, kemudian akan dilanjutkan dengan melakukan uji homogenitas pada *Post-test* baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen dengan menggunakan bantuan SPSS22.0 for windows. Dengan perhitungan sebagai berikut :

Tabel 7 Uji Homogenitas Post-test

Levene's Test	df <sub>1</sub>	df <sub>2</sub>	Sig.
2,193	6	12	0,12

Dari tabel di atas dapat dilihat nilai signifikan dari perhitungan sebesar 0,12. Apabila data tersebut memiliki nilai signifikansi > 0,05 maka data tersebut dapat dikatakan memiliki variansi yang sama atau homogen. Untuk itu pada tabel tersebut menunjukkan bahwa besar signifikan 0,12 > 0,05 maka data *posttest* di kelas kontrol dan eksperimen dapat dikatakan homogen.

Setelah menghitung uji normalitas dan uji homogenitas kemudian menghitung uji beda atau *t-test*. Uji beda pada penelitian ini menggunakan *Independent Sample T-test*, Hasil perhitungan *t-test* dapat dilihat nilai Sig. (2-tailed) dengan asumsi variansi diketahui adalah sebesar 0,02. Sedangkan nilai sig. (2-tailed) untuk variansi tidak diketahui adalah sebesar 0,02. Dimana diketahui bahwa dalam penghitungan *t-test* menunjukkan nilai dibawah 0,05 maka terdapat perbedaan yang bermakna atau adanya pengaruh dari perlakuan.

Namun apabila sebaliknya bila nilai Sig (2-tailed) diatas 0,05 maka tidak adanya perbedaan yang bermakna atau tidak adanya pengaruh dari perlakuan yang diberikan. Tabel menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,02. Dimana nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai 0,02 < 0,05. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini terdapat perbedaan yang bermakna atau adanya pengaruh yang signifikan dari perlakuan yang diberikan, yaitu berupa penggunaan model pembelajaran *pair checks spencer kagen* bermedia *colour cards* terhadap hasil belajar siswa.

Setelah melihat adanya pengaruh yang signifikan dari penelitian tersebut yang dilakukan dengan uji *t-test*, maka untuk melihat seberapa signifikan peningkatan yang terjadi pada masing-masing kelas yaitu kelas kontrol dan eksperimen dapat menggunakan penghitungan *N-Gain*. Berikut ini merupakan tabel dari hasil penghitungan *N-Gain*:

Tabel 8 Uji N-Gain

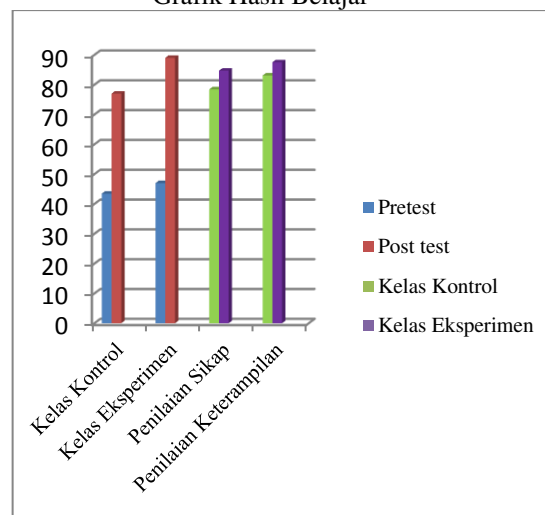
Kelas Penelitian	Skor N-Gain Rata-Rata	Kategori
Kontrol	0,6474	Sedang
Eksperimen	0,8221	Tinggi

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa skor Gain rata-rata pada kelompok kontrol 0,6474 dengan kategori sedang, dan skor kelompok eksperimen yaitu 0,8221 dengan kategori tinggi. Dikatakan sedang apabila hasil uji *n-gain* lebih dari 0,30 dan kurang dari 0,70. Sebaliknya jika dikatakan tinggi bila hasil uji *n-gain* lebih dari 0,70. Maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar pada kelas kontrol tanpa menggunakan model pembelajaran *pair checks spencer kagen* bermedia *colour cards* pada proses pembelajaran memiliki peningkatan yang sedang, sedangkan pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *pair checks spencer kagen* bermedia *colour cards* pada proses pembelajaran terjadi peningkatan hasil belajar dengan kategori tinggi.

Hasil uji *t-test* dan gain ternormalisasi yang sudah dilakukan menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar pada kelas kontrol dan kelas eksperimen serta peningkatan hasil belajarnya. Perbedaan tersebut dikarenakan adanya perlakuan yang berbeda antara kedua kelas yang dijadikan sampel sehingga suasana pembelajaran di dalam kelas menjadi berbeda.

Di bawah ini merupakan grafik hasil belajar siswa pada 3 aspek, yaitu aspek pengetahuan yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest*, aspek sikap, dan aspek keterampilan.

Grafik Hasil Belajar



Pada grafik di atas dapat dilihat hasil belajar siswa. Hasil belajar aspek pengetahuan pada *pre-test* kelas kontrol tidak ada siswa yang sudah mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) dengan rata-rata *pre-test* 43,45. Hasil belajar siswa dapat dinyatakan tuntas apabila nilai siswa dapat mencapai  $\geq 75$ . Sedangkan pada kelas eksperimen hasil *pre-test* ada 1 siswa yang sudah mencapai KKM dengan rata-rata *pre-test* 47, sedangkan sisanya sebanyak 19 siswa masih belum mencapai KKM.



Setelah diberikan *pre-test* kemudian kelas kontrol maupun kelas eksperimen diberikan perlakuan pada pembelajaran. Pada kelas kontrol mendapat perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran seperti biasa yang digunakan oleh guru di kelas, yang kemudian diberikan *post-test* dengan hasil sebanyak 12 siswa yang sudah mencapai KKM sedangkan sisanya yaitu 8 siswa yang masih belum mencapai KKM dengan nilai rata-rata *post-test* sebesar 77. Begitu juga dengan kelas eksperimen setelah mendapatkan perlakuan yaitu menggunakan model pembelajaran *pair checks spencer kagen* bermedia *colour cards*, pada hasil belajar siswa *post-test* sebanyak 20 siswa sudah mencapai KKM dengan rata-rata nilai *post-test* 89.

Pada hasil belajar aspek sikap, secara keseluruhan pada kelas kontrol siswa mendapat rata-rata 78,44. Sedangkan kelas eksperimen mendapatkan rata-rata 84,69. Kemudian hasil dari aspek keterampilan kelas kontrol mendapatkan nilai dengan rata-rata 83,1, sedangkan rata-rata nilai kelas eksperimen pada aspek keterampilan adalah 87,5.

Berdasarkan analisis di atas, nilai rata-rata hasil belajar siswa mendapatkan hasil yang baik pada penggunaan model pembelajaran *pair checks spencer kagen* bermedia *colour cards*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *pair checks spencer kagen* bermedia *colour cards* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas V SD.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pengaruh model pembelajaran *pair checks spencer kagen* bermedia *colour cards* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil dari *post-tests* di kelas kontrol dan di kelas eksperimen memiliki pengaruh. Hal ini dibuktikan dari perhitungan *t-test* dengan menggunakan SPSS 22.0 dengan hasil nilai sig.(2-tailed) yaitu sebesar 0,015 dimana 0,015 yang berarti nilai ini lebih kecil dari 0,05 maka dapat disimpulkan  $H_0$  diterima  $H_a$  ditolak. Hal ini juga menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *pair checks spencer kagen* bermedia *colour cards* pada proses pembelajaran.

Hasil perhitungan skor gain juga diketahui rata-rata nilai kelas kontrol yaitu 0,6474 dengan kategori sedang, dan skor rata-rata kelas eksperimen 0,8221 dengan kategori tinggi. Dari kesimpulan di atas peningkatan hasil belajar pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru di kelas menunjukkan peningkatan sedang. Sedangkan pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *pair checks spencer kagen* bermedia *colour cards* pada proses pembelajaran terjadi peningkatan hasil belajar dengan kategori tinggi. Begitu pula dengan hasil belajar pada aspek sikap dan aspek keterampilan yang tergolong kriteria baik pada kelas kontrol. Sedangkan pada kelas

eksperimen hasil belajar aspek sikap dan aspek keterampilan tergolong dalam kriteria baik sekali.

## Saran

Melalui penelitian ini peneliti memberikan beberapa saran, diantaranya:

1. Pada proses pembelajaran guru sebaiknya lebih kreatif untuk memodifikasi model pembelajaran maupun media pembelajaran, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak membosankan.
2. Dalam penilaian, guru hendaknya tidak memperhatikan hasil belajar aspek penilaian pengetahuan saja, namun juga aspek penilaian sikap dan keterampilan pada pembelajaran IPA.
3. Pada penelitian selanjutnya dapat menggunakan materi IPA lain yang sesuai dengan karakteristik model pembelajaran *pair checks spencer kagen* bermedia *colour cards*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamiyah, Nur. 2009. *Ringkasan Pengetahuan Alam Lengkap*. Jakarta: Pembuka Cakrawala.
- Kemendikbud. 2013. *Permendikbud No. 65 tentang Standar Proses pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. 2016. *Permendikbud No. 24 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kurniasih, Imas dan Berlin Sani. 2016. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Kata Pena.
- Nursalim, Moch, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Surabaya: Unesa University Press.
- Sadiman, Arief, dkk. 2012. *Media Pendidikan*. Depok: PT. Raja Grafindo Persida.
- Samatowa, Usman. 2016. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Indeks.
- Siregar, Syofan. 2015. *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sugiyantoko, Amat. 2015. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Pair Check dan Think Pair Share Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel*. Program Studi Pendidikan Matematika. Skripsi tidak diterbitkan. Purwoejo: Universitas Muhammadiyah Purwoejo.

- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Surjani. 2010. *Dasar-dasar Sains*. Jakarta: Indeks.
- Suryanti, dkk. 2008. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Surabaya: Unesa University Press.
- Suryanti, dkk. 2011. *Pengembangan Pembelajaran IPA SD*. Surabaya: Bahan ajar cetak.
- Winarsunu, Tulus. 2009. *Statistik Dalam Penelitian Psikologi & Pendidikan*. Malang: UMM Press