

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK  
DENGAN MEDIA PAPAN PERUBAHAN WUJUD  
TERHADAP HASIL BELAJAR IPA**  
(Penelitian pada Siswa Kelas III SD Negeri 2 Temanggung II)

**SKRIPSI**



Oleh:

Herdina Okta Dwi Jayanti  
14.0305.0009

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
2019**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK  
DENGAN MEDIA PAPAN PERUBAHAN WUJUD  
TERHADAP HASIL BELAJAR IPA**  
(Penelitian pada Siswa Kelas III SD Negeri 2 Temanggung II)

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
2019**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK  
DENGAN MEDIA PAPAN PERUBAHAN WUJUD  
TERHADAP HASIL BELAJAR IPA**  
(Penelitian pada Siswa Kelas III SD Negeri 2 Temanggung II)

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat dalam Menyelesaikan Studi  
pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Magelang



Oleh:

Herdina Okta Dwi Jayanti  
14.0305.0009

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
2019**

**PERSETUJUAN**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK  
DENGAN MEDIA PAPAN PERUBAHAN WUJUD  
TERHADAP HASIL BELAJAR IPA**  
(Penelitian pada Siswa Kelas III SD Negeri 2 Temanggung II)

Diterima dan Disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Magelang



Oleh:

**Herdina Okta Dwi Jayanti**  
14.0305.0009

Dosen Pembimbing I

 31/18  
12

**Sugiyadi. M. Pd. Kons**  
NIDN. 0627057501

Magelang, 19 November 2018  
Dosen Pembimbing II



**Ahmad Syarif, M.Or.**  
MIDN. 0630038903

## PENGESAHAN

### PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN MEDIA PAPAN PERUBAHAN WUJUD TERHADAP HASIL BELAJAR IPA

(Penelitian pada Siswa Kelas III SD Negeri 2 Temanggung II)

Oleh:

Herdina Okta Dwi Jayanti

14.0305.0009

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi dalam rangka menyelesaikan studi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang

Diterima dan disahkan oleh Penguji :

Hari : Selasa

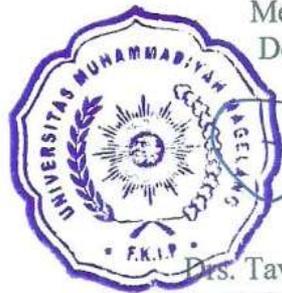
Tanggal : 22 Januari 2019

Tim Penguji Skripsi :

1. Sugiyadi, M.Pd, Kons (Ketua / Anggota)
2. Ahmad Syarif M. Or (Sekretaris / Anggota)
3. Dra. Indiaty, M.Pd. (Anggota)
4. Dhuta Sukmarani, M.Si. (Anggota)



Mengesahkan  
Dekan FKIP



Drs. Tawil M. Pd.,Kons  
NIP. 19570108 198103 1 003

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Herdina Okta Dwi Jayanti  
NPM : 14.0305.0009  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek dengan  
Media Papan Perubahan Wujud Terhadap Hasil Belajar  
IPA

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat merupakan hasil karya sendiri. Apabila ternyata dikemudian hari diketahui adanya plagiasi atau penjiplakan terhadap karya orang lain, saya bersedia mempertanggung jawabkan aturan dan tata tertib di Universitas Muhammadiyah Magelang.

Pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Magelang, 19 November 2018

Yang Membuat Pernyataan,



Herdina Okta Dwi Jayanti

14.0305.0009

## **MOTTO**

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.”

(QS. Al-Insyirah, 5-6)

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini di persembahkan untuk :

1. Ayahanda Mifta'udin dan Ibunda Heri Lestijani serta kakakku yang aku cintai dan selalu memberi semangat dalam penyusunan tugas akhir ini.
2. Almamater tercinta Prodi PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Magelang.

# **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN MEDIA PAPAN PERUBAHAN WUJUD TERHADAP HASIL BELAJAR IPA**

(Penelitian pada Siswa Kelas III SD Negeri 2 Temanggung II)

Herdina Okta Dwi Jayanti

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis proyek dengan media papan perubahan wujud terhadap hasil belajar IPA siswa Kelas III SD N 2 Temanggung II.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu (*Quasy Experimental Design*) dengan model *Noneequivalent Control Group Design*. Subjek penelitian dipilih secara *Nonprobability Sampling* model sampling jenuh. Sampel yang diambil sebanyak 42 orang, siswa terdiri dari 22 siswa kelompok eksperimen dan 20 siswa kelompok kontrol. Metode pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode tes hasil belajar IPA. Uji validitas tes hasil belajar IPA dengan menggunakan rumus *product moment* sedangkan uji reliabilitas menggunakan rumus *cronbach alpha* dengan bantuan program *SPSS for windows versi 22.00*. Uji prasyarat analisis terdiri dari uji normalitas, dan uji homogenitas. Analisis data menggunakan teknik statistic parametric yaitu uji ANOVA untuk menguji pengaruh pembelajaran berbasis proyek dengan media papan perubahan wujud terhadap hasil belajar IPA dengan bantuan *SPSS for windows versi 22.00*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perhitungan rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen sebesar 84,31 lebih tinggi dari pada rata-rata kelas kontrol sebesar 70,05. Hal ini dibuktikan dari hasil analisis Uji *Two Way Anova* pada kelompok eksperimen dengan nilai *sig alpha* > 0,05 hasil belajar mempunyai signifikansi  $0,001 < 0,05$ . Artinya ada perbedaan yang signifikan antara hasil *posttest* kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan media papan perubahan wujud sedangkan kelas kontrol yang tidak menggunakan model dan media pembelajaran.

**Kata kunci :** *Pembelajaran berbasis proyek, media papan perubahan wujud, hasil belajar IPA*

# **THE EFFECT OF PROJECT BASED LEARNING WITH CHANGE BOARD MEDIA TOWARD SCIENCE LEARNING OUTCOMES**

(Research on Grade III Students of Temanggung II Primary School 2  
Temanggung District)

Herdina Okta Dwi Jayanti

## **ABSTRACT**

This study aims to determine the effect of project based learning with change board media to science learning outcomes on grade III Students of Temanggung II Primary School 2, Temanggung District.

This research quasy eksperimental design with nonequivalent control group design model. The subject were chosen by nonprobability sampling sample saturated model. The samples taken were 42 students, consisted of 22 experimental group students and 20 control group students. Method of data completion is done by using test science learning outcomes. Test the validity of test science learning outcomes by using the formula product moment, and reliability test using cronbach alpha formula by SPSS for windows version 22.00. test prerequisite analysis, and homogeneity test. Data analysis using parametric statistic technique that is ANOVA to test the influence of project based learning model with change board media to science learning outcomes by SPSS for windows version 22.00.

The result of this research shows the average experimental class posttest score 84,31 is higer than the control class average 70,05. This is evidenced from the result of the two way anova analysis in the experimental group with of the sig  $\alpha > 0,05$  learning outcomes have to signifikansi  $0.001 < 0.05$ . Meaning there is a significant difference between posttest result of experimental class that does not use model and instructional media.

**Keyword : Project Based Learning, change board media, Science learning outcomes**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia, berkah serta hidayah-Nya sehingga penulis mendapat kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan penyusunan skripsi berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Media Papan Perubahan Wujud Terhadap Hasil Belajar IPA”.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ir. Eko Muh Widodo, MT., Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang, yang telah memfasilitasi pendidikan.
2. Drs. Tawil, M.Pd.,Kons., Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Magelang, yang telah memberi ijin penelitian.
3. Ari Suryawan, M.Pd., Kaprodi PGSD, yang telah memfasilitasi penulisan skripsi.
4. Sugiyadi, M.Pd. Kons dan Ahmad Syarif, M.Or, yang telah membimbing dari awal sampai akhir.
5. Sulasmi, S.Pd selaku Kepala Sekolah SD Negeri 2 Temanggung II yang telah memberikan ijin kepada penulis sebagai tempat penelitian.
6. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Masukkan dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan-perbaikan lebih lanjut dalam penyusunan skripsi. Akhirnya penulis harapkan semoga skripsi ini dapat diterima dengan baik.

Temanggung, 19 November 2018

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| HALAMAN SAMPUL .....  | i    |
| HALAMAN JUDUL SKRIPSI.....  | ii   |
| HALAMAN PENEGAS .....   | iii  |
| HALAMAN PERETUJUAN .....  | iv   |
| HALAMAN PENGESAHAN.....   | iv   |
| LEMBAR PERNYATAAN .....   | v    |
| MOTTO .....   | vii  |
| HALAMAN PERSEMBAHAN.....  | viii |
| ABSTRAK .....   | ix   |
| ABSTRACT .....  | x    |
| KATA PENGANTAR .....  | xi   |
| DAFTAR ISI.....   | xii  |
| DAFTAR TABEL.....   | xiv  |
| DAFTAR GAMBAR .....   | xv   |
| DAFTAR LAMPIRAN.....  | xvi  |
| BAB I PENDAHULUAN.....  | 2    |
| A. Latar Belakang .....   | 2    |
| B. Identifikasi Masalah.....  | 6    |
| C. Pembatasan Masalah.....  | 7    |
| D. Rumusan Masalah.....   | 7    |
| E. Tujuan Penelitian .....  | 7    |
| F. Manfaat Penelitian .....   | 7    |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA.....  | 9    |
| A. Hasil Belajar IPA .....  | 9    |
| B. Model Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Media Papan perubahan<br>Wujud.....                                | 19   |
| C. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Media Papan Perubahan<br>Wujud Terhadap Hasil Belajar IPA ..... | 28   |

|  |    |
|--|----|
| D. Penelitian Terdahulu yang Relevan .....       | 30 |
| E. Kerangka Pemikiran.....                       | 32 |
| F. Hipotesis Penelitian .....                    | 33 |
| BAB III METODE PENELITIAN.....                   | 34 |
| A. Rancangan Penelitian.....                     | 34 |
| B. Identifikasi Variabel Penelitian.....         | 35 |
| C. Definisi Operasional Variabel Penelitian..... | 35 |
| D. Subjek Penelitian .....                       | 36 |
| E. Setting Penelitian .....                      | 36 |
| F. Metode Pengumpulan Data.....                  | 36 |
| G. Instrumen Penelitian .....                    | 37 |
| H. Validitas dan Reabilitas .....                | 39 |
| I. Prosedur Penelitian .....                     | 42 |
| J. Metode Analisis Data.....                     | 44 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....     | 46 |
| A. Hasil Penelitian .....                        | 46 |
| B. Uji Prasyarat Analisis .....                  | 53 |
| C. Uji Hipotesis .....                           | 55 |
| D. Pembahasan.....                               | 56 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....                  | 60 |
| A. Kesimpulan .....                              | 60 |
| B. Saran .....                                   | 61 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                             | 62 |
| LAMPIRAN.....                                    | 64 |

## DAFTAR TABEL

| Tabel  | Halaman |
|--|---------|
| 1. Langkah Pembelajaran Berbasis Proyek.....                                 | 21      |
| 2. Desain Penelitian.....  | 34      |
| 3. kisi-kisi Instrumen Tes IPA .....   | 38      |
| 4. Uji Validitas Instrumen Hasil Belajar .....                               | 40      |
| 5. kisi-kisi Soal Setelah Uji Instrumen.....                                 | 41      |
| 6. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen.....                                     | 42      |
| 7. Jadwal Pelaksanaan <i>Treatment</i> .....                                 | 43      |
| 8. Data Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen .....        | 49      |
| 9. Kriteria Pencapaian Hasil Belajar IPA Tahap <i>Pretest</i> .....          | 50      |
| 10. Data Hasil Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen..... | 51      |
| 11. kriteria Pencapaian Hasil Belajar IPA Tahap <i>Posttest</i> .....        | 52      |
| 12. Hasil Normalitas .....   | 54      |
| 13. Hasil Uji Homogenitas.....   | 55      |
| 14. Hasil Uji Hipotesis .....  | 56      |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar  | Halaman |
|---|---------|
| 1. Kerangka Pemikiran .....   | 32      |
| 2. Diagram Pencapaian Hasil Belajar IPA Terhadap <i>Pretest</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen .....  | 50      |
| 3. Diagram Pencapaian Hasil Belajar IPA Terhadap <i>Posttest</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen ..... | 53      |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran  | Halaman |
|---|---------|
| 1. Surat Ijn Penelitian.....                            | 65      |
| 2. Surat Keterangan Penelitian.....                     | 67      |
| 3. Surat Pernyataan Validasi Dosen.....                 | 69      |
| 4. Lembar Validasi Silabus .....                        | 71      |
| 5. Lembar Validasi RPP.....                             | 74      |
| 6. Lembar Validasi Media Pembelajaran.....              | 80      |
| 7. Lembar Validasi Materi Ajar .....                    | 83      |
| 8. Lembar Validasi LKS .....                            | 88      |
| 9. Lembar Validasi Hasil Belajar Kognitif .....         | 93      |
| 10. Silabus.....  | 98      |
| 11. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....              | 103     |
| 12. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....              | 104     |
| 13. Gambaran Media Pembelajaran .....                   | 127     |
| 14. Kisi-kisi Materi Ajar .....                         | 129     |
| 15. Materi Ajar.....                                    | 136     |
| 16. Lembar Kerja Siswa.....                             | 143     |
| 17. Kisi-kisi Penilaian .....                           | 159     |
| 18. Soal Pretest dan Posttest Hasil Belajar Siswa.....  | 166     |
| 19. Daftar Siswa Kelas IIIA dan IIIB .....              | 171     |
| 20. Format Penelitian Hasil Belajar Kognitif Siswa..... | 174     |
| 21. Nilai Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol .....    | 177     |
| 22. Nilai Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol.....    | 179     |
| 23. Hasil Uji Prasyarat Analisis dan Uji Anova.....     | 181     |
| 24. Uji Reliabilitas .....                              | 183     |
| 25. Uji Validitas .....                                 | 185     |
| 26. Dokumentasi Penelitian .....                        | 199     |
| 27. Buku Bimbingan Penulisan Skripsi .....              | 203     |

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Hasil belajar sangat erat kaitannya dengan belajar atau proses belajar. Bila proses belajar mengajar berjalan dengan baik maka hasil belajar akan meningkat yang dapat dilihat dari nilai ulangan atau rapot. Agar proses pembelajaran berjalan baik maka diperlukan adanya perencanaan, baik perencanaan materi, model pembelajaran dan media yang akan digunakan dalam pembelajaran. Salah satu pembelajaran yang dapat dijadikan bekal hidup adalah pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA sangat bermanfaat untuk menjawab segala tantangan di masa depan, selain itu IPA merupakan pembelajaran yang mempersiapkan mental siswa untuk siap dan tanggap terhadap segala terjadinya perubahan dan perkembangan alam. Sedangkan pada kenyataannya mata pelajaran IPA dianggap sulit oleh siswa, karena dirasa sangat sulit untuk dipahami dan sulit untuk dimengerti.

Nana Sudjana (2011: 22) hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar adalah suatu kemampuan atau keterampilan yang dimiliki oleh siswa setelah siswa tersebut mengalami aktivitas belajar. Pendapat lain disampaikan oleh Susanto (2013: 5) bahwa hasil belajar yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar.

Pada jenjang sekolah dasar, telah dirancang berbagai mata pelajaran yang wajib diberikann pada siswa. Salah satu mata pelajaran tersebut adalah pendidikan IPA. Pendidikan IPA menekankan pada pemberian pengalaman untuk mengembangkan kemampuan siswa agar mampu menjelajahi dan memahami lingkungan alam secara ilmiah. Kemampuan ini akan terwujud apabila pendidikan IPA berhasil menumbuhkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif dan berinisiatif terhadap perubahan dan pembangunan. IPA merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas maka dapat penulis simpulkan bahwa hasil belajar IPA adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa berupa kemampuan kognitif, afektif, psikomotor yang dapat diukur sebagai hasil dari proses pembelajaran IPA. Proses kegiatan belajar mengajar bukan hanya harus melihat pada kondisi saat ini, namun juga pada masa yang akan datang. Proses pembelajaran yang diberikan pada siswa disesuaikan pada taraf perkembangan siswa. Proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila kemampuan dan keterampilan siswa setelah menerima pembelajaran mengalami perubahan menjadi baik.

Fenomena yang terjadi di lapangan, sering ditemukan siswa yang memiliki hasil belajar rendah dan tinggi. Faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa terdapat pada peran guru dalam proses pembelajaran, kompetensi kepribadian guru, fasilitas sekolah dan lingkungan sekolah yang akan memiliki pengaruh bagi hasil belajar siswa. Pembelajaran IPA di SD pada umumnya masih bersifat monoton sehingga siswa merasa jenuh atau

bosan dalam mengikuti pelajaran ini. Seharusnya siswa harus lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran IPA karena guru yang masih menggunakan metode ceramah. Maka dari itu perlu di biasakan untuk belajar aktif bagi siswa agar dapat mencapai tujuan pembelajaran. Penggunaan model dan media pembelajaran yang kurang tepat juga merupakan salah satu masalah bagi siswa dalam menerima informasi dari guru. Maka penggunaan atau pemilihan model dan media harus disesuaikan dengan materi tertentu, sehingga mendapatkan hasil yang optimal. Penggunaan media yang tepat pada saat pembelajaran juga sangat penting bagi siswa karena akan mampu memunculkan aktivitas siswa selama pelajaran berlangsung. Guru diharapkan dapat menggunakan maupun mengembangkan media pembelajaran.

Hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 13 November 2017 di SD Negeri 2 Temanggung II Kecamatan Temanggung Kabupaten Temanggung. Observasi dan wawancara dengan guru Siswa Kelas III SD Negeri 2 Temanggung II. Nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran IPA adalah 75, dari nilai yang diperoleh dari dokumen tes hasil belajar jumlah siswa 42 anak, diperoleh 88% siswa belum tuntas 37 anak, sedangkan 12% siswa yang tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPA belum efektif dan terdapat permasalahan didalamnya. Permasalahan yang penulis temukan salah satunya adalah permasalahan siswa dalam menerima materi Ilmu Pengetahuan Alam, suasana kelas dalam pembelajaran sudah cenderung kondusif, namun siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran, karena guru hanya menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan serta belum menggunakan media. Apa yang didapat siswa hanya terpaku pada guru

dan buku saja. Siswa kurang termotivasi dalam belajar dan belum menemukan hal menarik dari IPA. Sehingga siswa mudah bosan dan seringkali mengalami kebingungan dalam memahami materi. Oleh karena itu kita sebagai calon guru harus perlu mengetahui berbagai macam model-model pembelajaran yang inovatif agar hasil belajar siswa dapat meningkat.

Usaha sekolah dalam meningkatkan ketuntasan KKM yaitu dengan cara memberikan Pekerjaan Rumah (PR), soal evaluasi dan mengadakan remidi bagi siswa yang belum tuntas. Usaha yang dilakukan sekolah ternyata belum efektif, maka perlu dicarikan solusi lain yang perlu diberikan agar hasil belajar siswa dapat meningkat dan berbagai kendala yang ada pada saat proses pembelajaran tersebut dapat teratasi. Model pembelajaran yang tidak sekedar memberikan hafalan pada siswa, namun keterlibatan siswa dalam pemecahan masalah. Sehingga pembelajaran IPA harus dikemas lebih menarik baik dalam segi model pembelajaran maupun media pembelajarannya, yaitu dengan peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek.

Rusman (2017: 397) Model pembelajaran berbasis proyek adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Pembelajaran berbasis proyek memiliki potensi yang amat besar untuk membuat pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermanfaat bagi peserta didik. Dalam pembelajaran berbasis proyek, peserta didik terdorong lebih aktif dalam belajar. Guru hanya sebagai fasilitator, mengevaluasi produk hasil kerja peserta didik yang ditampilkan dalam hasil proyek yang dikerjakan. Pembelajaran berbasis

proyek merupakan pembelajaran menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata.

Model pembelajaran berbasis proyek ini diharapkan kegiatan belajar mengajar dapat semakin menarik sehingga motivasi siswa semakin tinggi untuk mengikuti pelajaran. Para siswa dapat dengan mudah memahami konsep yang masih abstrak dengan cara siswa membuat alat peraga masing-masing sebagai tugas pembuatan produk sekaligus digunakan sebagai sumber belajar. Siswa mempunyai kesempatan untuk memperoleh pengalaman langsung yang pada umumnya mengalami proses belajar akan lebih cepat memahami materi yang dipelajari. Semakin banyak pengetahuan yang dipelajari dengan cara yang bermakna maka siswa akan semakin mudah mengingat materi yang dipelajari. Meskipun begitu, buku referensi serta sumber yang lain juga tetap dibutuhkan siswa dalam membantu proses kegiatan belajar mengajar yang nantinya akan menghasilkan produk (Sanjaya, 2009: 114).

Beberapa penelitian sebelumnya yang dapat digunakan sebagai data pendukung oleh penulis diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Siti Mudmainah berjudul “pengaruh metode pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan minat belajar IPA pada siswa kelas III SD Negeri Bumijo”. Pada penelitian ini terbukti bahwa hasil belajar siswa kelas III SD Negeri Bumijo mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat pada hasil tes siklus I rata-rata hasil belajar siswa 70,0 dan pada siklus II rata-rata hasil belajar siswa 85,40.

Berdasarkan observasi yang dilakukan, penulis menemukan fakta, bahwa masih banyak siswa yang belum mampu bagaimana cara menangkap materi pelajaran, karena guru hanya menggunakan metode ceramah, Tanya jawab, dan penugasan, pemanfaatan media pembelajaran masih kurang. Sehingga pembelajaran bisa dikatakan belum sepenuhnya berhasil dan penulis akan mencoba menerapkan model pembelajaran berbasis proyek dengan media papan perubahan wujud (paperjud) sebagai alat bantu guru dalam memberikan materi kepada siswa, sehingga siswa akan lebih cepat memahami materi yang disampaikan oleh guru.

Berdasarkan uraian diatas, maka judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Dengan Media Papan Perubahan Wujud Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas III SD Negeri 2 Temanggung II Kecamatan Temanggung Kabupaten Temanggung.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan masalah yang ditemukan di SD Negeri 2 Temanggung II teridentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Pembelajaran IPA kurang menarik, sehingga siswa belum aktif dalam pembelajaran IPA.
2. Pembelajaran yang dilakukan guru lebih banyak menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan.
3. Pemanfaatan media masih kurang.
4. Hasil belajar IPA masih rendah.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang diuraikan di atas, tidak semua masalah dapat diteliti karena adanya berbagai keterbatasan, maka penulis dibatasi pada permasalahan tentang “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Media Papan Perubahan Wujud Terhadap Hasil Belajar IPA” penelitian pada siswa kelas III SD Negeri 2 Temanggung 2 Tahun Ajaran 2018.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu apakah terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis proyek dengan media paperjud terhadap hasil belajar IPA.

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh model pembelajaran berbasis proyek dengan media papan perubahan wujud terhadap hasil belajar IPA di siswa kelas III SD Negeri 2 Temanggung II Kecamatan Temanggung Kabupaten Temanggung.

### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini nantinya diharapkan akan memberikan manfaat antara lain sebagai berikut :

#### **1. Manfaat Teoritis**

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah ilmu pengetahuan bagi penulis serta dapat memberikan informasi terhadap pembaca serta sebagai bahan informasi atau masukan

untuk kegiatan-kegiatan penelitian selanjutnya dalam permasalahan serupa yang berkaitan dengan model pembelajaran berbasis proyek.

## 2. Manfaat praktis

- a. Bagi guru, memberikan referensi model pembelajaran berbasis proyek dan media paperjud (papan perubahan wujud) dalam pembelajaran sehingga mencapai pembelajaran yang efektif dan menyenangkan bagi siswa.
- b. Bagi siswa, meningkatkan hasil belajar IPA siswa sehingga mampu mencapai tujuan pembelajaran.
- c. Bagi sekolah, penelitian ini digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memotivasi guru untuk melaksanakan proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran berbasis proyek. Penelitian ini juga memberikan ilmu pengetahuan terhadap sekolah dalam rangka perbaikan proses pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

### **A. Hasil Belajar IPA**

#### **1. Pengertian Hasil Belajar IPA**

Pengertian hasil belajar adalah Hasil belajar tampak sebagai terjadi perubahan tingkah laku pada diri siswa yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, sikap kurang sopan menjadi sopan dan sebagainya (Hamalik, 2004: 155).

Menurut Sudjana (2006: 23-32) pengertian hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Menurut Hamalik (2007: 31) mengemukakan hasil belajar yaitu pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, abilitas dan keterampilan.

Sudjana (2006: 23-32) menyatakan ada tiga ranah (*domain*) hasil belajar, yaitu ranah “kognitif, afektif, dan psikomotorik” 3 ranah tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

##### **a. Ranah Kognitif**

Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Aspek kognitif terdiri dari enam tingkatan dengan aspek belajar yang berbeda-beda. Keenam tingkat tersebut yaitu:

- 1) Pengetahuan/hafalan/ingatan (*Knowledge*)
- 2) Pemahaman (*Comprehension*)
- 3) Penerapan (*Application*)
- 4) Analisis (*Analysis*)
- 5) Sintesis (*Syntesis*)
- 6) Penilaian/penghargaan/evaluasi (*Evaluation*)

Tujuan aspek kognitif berorientasi pada kemampuan berfikir yang mencakup kemampuan intelektual yang lebih sederhana, yaitu mengingat, sampai pada kemampuan memecahkan masalah yang menuntut siswa untuk menghubungkan dan menggabungkan beberapa ide, gagasan, metode atau prosedur yang dipelajari untuk memecahkan masalah tersebut. Dengan demikian aspek kognitif adalah subtaksonomi yang mengungkapkan tentang kegiatan mental yang sering berawal dari tingkat pengetahuan sampai ke tingkat yang paling tinggi yaitu evaluasi.

b. Ranah Afektif

Ranah afektif adalah materi yang berdasarkan segala sesuatu yang berkaitan dengan emosi seperti penghargaan, nilai, perasaan, semangat, minat, dan sikap terhadap sesuatu hal. Adapun pembagian kategori pada ranah afektif yaitu :

- 1) Penerimaan (*receiving/attending*), mengacu pada kemampuan untuk memperhatikan dan merespon stimulus yang tepat, juga kemampuan untuk menunjukkan atensi atau penghargaan terhadap orang lain. Dalam *domain* atau ranah afektif, penerimaan

merupakan hasil belajar yang paling rendah. Contohnya, mendengarkan pendapat orang lain.

- 2) Responsif (*responsive*), ranah ini berada satu tingkat diatas penerimaan, dan ini akan terlihat ketika siswa menjadi terlibat dan tertarik terhadap suatu materi. Siswa memiliki kemampuan berpartisipasi aktif dalam suatu pembelajaran dan selalu memiliki motivasi untuk bereaksi dan mengambil tindakan. Contoh, ikut berpartisipasi dalam diskusi kelas mengenai suatu pelajaran.
- 3) Penilaian (*value*), ranah ini mengacu pada pentingnya nilai atau keterkaitan diri terhadap sesuatu, seperti penerimaan, penolakan atau tidak menyatakan pendapat. Juga kemampuan untuk menyatakan mana hal yang baik dan yang kurang baik dari suatu kegiatan atau kejadian dan mengekspresikannya kedalam perilaku. Contoh, mengusulkan kegiatan kelompok untuk suatu materi pelajaran.
- 4) Organisasi (*organization*), tujuan dari ranah organisasi adalah penyatuan nilai, sikap yang berbeda yang membuat siswa lebih konsisten dan membentuk sistem nilai internalnya sendiri, dan menyelesaikan konflik yang timbul disekitarnya.
- 5) Karakterisasi (*characterization*), ranah ini adalah karakter seseorang dan daya hidupnya. Selama hal ini akan tercermin dalam sebuah tingkah laku yang ada hubungannya dengan keterampilan pribadi, sosial, dan emosi.

c. Ranah Psikomotorik

Ranah psikomotorik merupakan ranah yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*), kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Hasil belajar psikomotor ini sebenarnya merupakan kelanjutan dari hasil belajar kognitif (memahami sesuatu) dan hasil belajar afektif (yang baru tampak dari bentuk kecenderungan-kecenderungan berperilaku).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah sesuatu yang berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan saja penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi dasar agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.

IPA menurut Suyoso (dalam Agus, 2012: 3) merupakan pengetahuan hasil kegiatan manusia yang bersifat aktif dan dinamis tiada henti-hentinya serta diperoleh melalui metode tertentu yaitu teratur, sistematis, berobjek, bermetode, dan berlaku secara universal.

Uraian diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar IPA adalah prestasi belajar yang dicapai semua siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar (KBM) dengan membawa perubahan dan pembentukan tingkah

laku seseorang berupa kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Serta memperoleh pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khusus, yaitu dengan melakukan observasi, eksperimen, penyimpulan, dan penyusunan teori yang dapat diukur sebagai hasil dari proses pembelajaran IPA.

## 2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor yang mempengaruhi hasil belajar menurut Rusman (2012: 124) antara lain faktor yang terdapat dalam diri siswa, dan faktor yang ada diluar diri siswa. Faktor internal berasal dari dalam diri anak bersifat biologis, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang sifatnya dari luar diri siswa.

### a. Faktor internal

Faktor internal meliputi faktor fisiologis, yaitu kondisi jasmani dan keadaan fungsi-fungsi fisiologis. Faktor fisiologis sangat menunjang atau melatar belakangi aktivitas belajar. Keadaan jasmani yang sehat akan lain pengaruhnya dibanding jasmani yang keadaannya kurang sehat. Untuk menjaga agar keadaan jasmani tetap sehat, nutrisi harus cukup. Hal ini disebabkan, kekurangan kadar makanan akan mengakibatkan keadaan jasmani lemah yang mengakibatkan lekas mengantuk dan lelah.

### b. Faktor eksternal

Faktor-faktor eksternal, yaitu faktor dari luar diri anak yang ikut mempengaruhi belajar anak, yang antara lain berasal dari orang tua, sekolah, dan masyarakat.

1) Faktor yang berasal dari orang tua

Faktor yang berasal dari orang tua ini utamanya adalah sebagai cara mendidik orang tua terhadap anaknya. Dalam hal ini dapat dikaitkan suatu teori, apakah orang tua mendidik secara demokratis, pseudo demokratis, otoriter, atau cara *laisses faire*. Cara atau tipe mendidik yang demikian masing-masing mempunyai kebaikannya dan ada pula kekurangannya.

2) Faktor yang berasal dari sekolah

Faktor yang berasal dari sekolah, dapat berasal dari guru, mata pelajaran yang ditempuh, dan metode yang diterapkan. Faktor guru banyak menjadi penyebab kegagalan belajar anak, yaitu yang menyangkut kepribadian guru, kemampuan mengajarnya. Terhadap mata pelajaran, karena kebanyakan anak memusatkan perhatiannya kepada yang diminati saja, sehingga mengakibatkan nilai yang diperolehnya tidak sesuai dengan yang diharapkan. Keterampilan, kemampuan, dan kemauan belajar anak tidak dapat dilepaskan dari pengaruh atau campur tangan orang lain. Oleh karena itu menjadi tugas guru untuk membimbing anak dalam belajar.

3) Faktor yang berasal dari masyarakat

Anak tidak lepas dari kehidupan masyarakat. Faktor masyarakat bahkan sangat kuat pengaruhnya terhadap pendidikan anak. Pengaruh masyarakat bahkan sulit dikendalikan. Mendukung atau tidak mendukung perkembangan anak, masyarakat juga ikut mempengaruhi.

### 3. Jenis Hasil Belajar

Menurut Syah (2006: 22) jenis-jenis belajar meliputi :

- a. Jenis hasil belajar aspek kognitif ini meliputi enam kemampuan atau kecakapan antara lain :
  - 1) Pengetahuan (*knowledge*), adalah kemampuan seseorang untuk mengingat-ingat kembali atau mengenali kembali tentang nama, istilah, ide, gejala, dan rumus-rumus.
  - 2) Pemahaman (*comprehension*), adalah kemampuan seseorang untuk mengerti dan memahami sesuatu setelah itu diketahui dan di ingat.
  - 3) Penerapan dan aplikasi (*application*), adalah kesanggupan seseorang untuk mnerangkan atau menggunakan ide-ide umum, tata cara, ataupun metode-metode, prinsip-prinsip, rumus-rumus, dan teori-teori dalam situasi yang konkret.
  - 4) Analisis (*analysis*), adalah kemampuan seseorang untuk merinci atau menguraikan suatu bahan atau keadaan menurut bagian-bagian dan faktor-faktor yang satu dengan faktor yang lainnya.
  - 5) Sintesis (*synthesis*), adalah suatu proses yang memadukan bagian-bagian atau unsur-unsur secara logis sehingga menjelma menjadi suatu pola yang berstruktur atau berbentuk pola baru.
  - 6) Penilaian dan evaluasi (*evaluation*), adalah kemampuan seseorang untuk membuat pertimbangan terhadap situasi, nilai atau ide atau kemampuan untuk mengambil keputusan (menentukan nilai) sesuatu yang dipeajari untuk tujuan tertentu.
- b. Adapun beberapa jenis kategori jenis aspek afektif sebagai hasil belajar adalah sebagai berikut :
  - 1) Menerima (*receiving*), yaitu semacam kepekaan dalam menerima rancangan dari luar yang datang dari siswa,

baik dalam bentuk masalah situasi, gejala, dalam tipe ini termasuk kesadaran, keinginan untuk menerima stimulus, control dan seleksi gejala atau rancangan dari luar. 2) Jawaban (*responding*), yaitu reaksi yang diberikan seseorang terhadap stimulasi yang datang dari luar, dalam hal ini termasuk ketepatan reaksi, perasaan, kepuasan dan menjawab stimulus dari luar yang datang kepada dirinya. 3) Penilaian (*valuing*), yaitu berkenaan dengan nilai dan kepercayaan terhadap gejala atau stimulus tadi, dalam evaluasi ini termasuk didalamnya kesediaan menerima nilai, dan kesepakatan terhadap nilai tersebut. 4) Organisasi (*organization*), yaitu pengembangan nilai kedalam satu sistem organisasi, termasuk menentukan hubungan satu nilai dengan nilai lain dan kemandirian, dan prioritas nilai yang telah dimilikinya, yang termasuk dalam organisasi ialah konsep tentang nilai, organisasi daripada sistem nilai. 5) Karakteristik (*characteristic*), yaitu keterpaduan dan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang, yang mempengaruhi pola kepribadian, tingkah lakunya, termasuk nilai dan karakteristiknya.

- c. Adapun mengenai jenis hasil belajar dari psikomotorik, sebagai berikut :
- 1) Persepsi, yaitu penggunaan lima panca indera untuk memperoleh kesadaran dalam menerjemahkan menjadi tindakan.
  - 2) Kesiapan, yaitu keadaan siap untuk merespon secara mental, fisik, dan emosional.
  - 3) Respon terbimbing, yaitu mengembangkan kemampuan dalam aktivitas mencatat dan membuat laporan.
  - 4) Mekanisme, yaitu respon fisik yang telah dipelajari menjadi kebiasaan.
  - 5) Adaptasi, yaitu

mengubah respon dalam stimulasi yang baru. 6) Organisasi, yaitu menciptakan tindakan-tindakan baru.

#### 4. Hakikat Pembelajaran

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara siswa dengan pendidik dan berbagai sumber belajar yang ada di lingkungan belajar tersebut. Menurut Hamdani (2011: 23) bahwa pembelajaran adalah usaha guru membentuk tingkah laku yang diinginkan dengan menyediakan lingkungan atau stimulus. Selanjutnya menurut Gagne dalam Warsita (2008: 266) pembelajaran adalah suatu sistem yang bertujuan untuk membantu proses belajar peserta didik, yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar peserta didik yang bersifat internal.

Warsita (2008: 226) menjelaskan bahwa ada 5 prinsip yang menjadi landasan pengertian pembelajaran yaitu :

- a. Pembelajaran sebagai usaha untuk memperoleh perubahan perilaku.  
Prinsip ini mengandung makna bahwa ciri utama proses pembelajaran itu adalah adanya perubahan perilaku dalam diri peserta didik.
- b. Hasil pembelajaran ditandai dengan perubahan perilaku secara keseluruhan. Prinsip ini mengandung makna bahwa perilaku sebagai hasil pembelajaran meliputi semua aspek perilaku dan bukan hanya satu atau dua aspek saja.
- c. Pembelajaran merupakan suatu proses. Prinsip ini mengandung makna bahwa pembelajaran itu merupakan suatu aktivitas yang

berkesinambungan, didalam aktivitas itu terjadi adanya tahapan-tahapan aktivitas yang sistematis dan terarah.

- d. Proses pembelajaran terjadi karena adanya sesuatu yang mendorong dan adanya suatu tujuan yang akan dicapai.
- e. Pembelajaran merupakan bentuk pengalaman.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar IPA adalah prestasi belajar yang dicapai semua siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar (KBM) dengan membawa perubahan dan pembentukan tingkah laku seseorang berupa kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Serta memperoleh pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khusus, yaitu dengan melakukan observasi, eksperimen, penyimpulan, dan penyusunan teori yang dapat diukur sebagai hasil dari proses pembelajaran IPA.

#### 5. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA

Upaya peningkatan hasil belajar IPA yang dapat dilakukan menggunakan pembelajaran berbasis proyek dengan media paperjud dapat melibatkan siswa secara aktif, kreatif dalam mengembangkan pengetahuan, sikap, dan keterampilannya dalam suasana belajar mengajar yang bersifat terbuka dan demokratis, serta memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar memperoleh dan memahami pengetahuan yang dibutuhkan secara langsung, sehingga apa yang dipelajarinya lebih bermakna bagi dirinya.

Proses pembelajaran di kelas sangat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Masalah tersebut harus segera diatasi dengan menggunakan

model-model pembelajaran yang sesuai dan menarik bagi peserta didik. Peserta didik akan suka dan termotivasi untuk belajar apabila hal-hal yang dipelajari mengandung makna tertentu baginya. Pelajaran akan bermakna bagi peserta didik jika guru berusaha menghubungkannya dengan pengalaman masa lampau, atau pengalaman yang telah mereka miliki sebelumnya Hamalik (2008: 157).

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa guru harus aktif, kreatif serta mengembangkan kemampuan yang ada, dengan menggunakan model-model pembelajaran yang sesuai dan menarik bagi peserta didik. Agar peserta didik dapat termotivasi serta hasil belajar akan meningkat.

## **B. Model Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Media Papan perubahan**

### **Wujud**

#### 1. Pengertian Pembelajaran Berbasis Proyek

Pembelajaran berbasis proyek adalah suatu pembelajaran yang melibatkan suatu proyek dalam proses pembelajaran. Pelaksanaan proyek dilakukan secara kolaboratif dan inovatif, unik, yang berfokus pada pemecahan masalah yang berhubungan dengan kehidupan siswa. Pembelajaran berbasis proyek merupakan bagian dari metode pembelajaran yang berpusat pada siswa. Model ini sebagai ganti penggunaan model pembelajaran yang masih bersifat (*teacher centered* atau *teacher oriented*) yang cenderung membuat siswa lebih pasif dibandingkan dengan guru. Hal tersebut mengakibatkan motivasi belajar

siswa menjadi rendah, sehingga kinerja saintifik mereka pun menurun (Rusman, 2017: 395).

*Buck Institute for Education* (Sutirman, 2013: 43) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek adalah suatu metode pengajaran sistematis yang melibatkan para siswa dalam mempelajari pengetahuan dan keterampilan melalui proses yang terstruktur, pengalaman nyata dan teliti yang dirancang untuk menghasilkan produk.

Berdasarkan teori diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam merancang tujuan pembelajaran untuk menghasilkan produk atau proyek yang nyata. Proyek-proyek yang dibuat oleh siswa mendorong berbagai kemampuan, tidak hanya pengetahuan atau masalah teknis, tetapi juga keterampilan praktis seperti mengatasi informasi yang tidak lengkap atau tidak tepat, menentukan tujuan sendiri, dan kerjasama kelompok. Pembelajaran berbasis proyek siswa dituntut untuk merumuskan tujuan pembelajaran sendiri secara khusus. Proyek apa yang ingin dibuat harus didasarkan pada minat dan kemampuan siswa secara baik secara pribadi maupun kelompok.

Fokus pembelajaran berbasis proyek adalah terletak pada prinsip-prinsip dan konsep-konsep inti dari suatu disiplin ilmu, melibatkan siswa dalam investigasi pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna yang lain, memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja secara mandiri dalam mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri, serta target utamanya adalah untuk menghasilkan produk yang nyata. Pembelajaran

berbasis proyek memiliki potensi yang sangat besar untuk memberi pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna bagi siswa.

a. Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Proyek

Langkah-langkah dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek menurut Rusman (2017: 407-408) sebagai berikut :

**Tabel 1**  
**Langkah Model Pembelajaran Berbasis Proyek**

| Langkah   | Tingkah Laku Guru  |
|---|--|
| <b>Langkah 1 :</b> Penentuan Pertanyaan Mendasar ( <i>Start With the Essential Question</i> ).                                  | Pembelajaran dimulai dengan pertanyaan esensial, yaitu pertanyaan yang dapat memberi penugasan peserta didik dalam melakukan suatu aktivitas.  |
| <b>Langkah 2 :</b> Mendesain Perencanaan Proyek ( <i>Design a Plan for the Project</i> ).                                       | Perencanaan dilakukan secara kolaboratif antara pengajar dan peserta didik. Dengan demikian peserta didik diharapkan akan merasa “memiliki” atas proyek tersebut.  |
| <b>Langkah 3 :</b> Menyusun Jadwal ( <i>Create a Schedule</i> ).  | Pengajar dan peserta didik secara kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek. Aktivitas pada tahap ini antara lain: (1) membuat timeline untuk menyelesaikan proyek, (2) membuat deadline penyelesaian proyek, (3) membawa peserta didik agar merencanakan cara yang baru, (4) membimbing peserta didik ketika mereka membuat cara yang tidak berhubungan dengan proyek, dan (5) meminta peserta didik untuk membuat penjelasan (alasan) tentang pemilihan suatu cara. |
| <b>Langkah 4 :</b> Memonitor peserta didik dan kemajuan proyek ( <i>Monitor the Students and the Progress of the Project</i> ). | Pengajar bertanggung jawab untuk melakukan monitor terhadap aktivitas peserta didik selama menyelesaikan proyek.   |
| <b>Langkah 5 :</b> Menguji Hasil ( <i>Assess the Outcome</i> ).   | Penilaian dilakukan untuk membantu pengajar dalam mengukur ketercapaian standar, berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing- masing peserta didik   |
| <b>Langkah 6 :</b> Mengevaluasi Pengalaman ( <i>Evaluate the Experience</i> ).  | Pada akhir proses pembelajaran, pengajar dan peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi dilakukan baik secara individu maupun kelompok.   |

b. Karakteristik Pembelajaran Berbasis Proyek

Menurut Trianto Ibnu Badar al-Tabany (2014: 49-50) pembelajaran berbasis proyek memiliki karakteristik yang membedakannya dengan model pembelajaran lainnya. Diantaranya :

- 1) Isi, pada pembelajaran berbasis proyek difokuskan pada ide-ide siswa, yaitu dalam membentuk gambaran sendiri bekerja atas topik-topik yang relevan dan minat siswa yang seimbang dengan pengalaman siswa sehari-hari.
- 2) Kondisi, maksudnya adalah kondisi untuk mendorong siswa mandiri, yaitu dengan mengelola tugas dan waktu belajar. Sehingga dalam belajar siswa mencari sumber informasi secara mandiri dari berbagai referensi seperti buku maupun internet.
- 3) Aktivitas, suatu strategi yang efektif dan menarik, yaitu dalam mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan dan memecahkan masalah menggunakan kecakapan. Aktivitas juga merupakan bangunan dalam menggagas pengetahuan siswa dalam mentransfer dan menyimpan informasi dengan mudah.
- 4) Hasil, penerapan hasil yang produktif dalam membantu siswa mengembangkan kecakapan belajar dan mengintegrasikan dalam belajar yang sempurna, termasuk strategi dan kemampuan untuk menggunakan kognitif strategi pemecahan masalah. Juga termasuk kecakapan tertentu, disposisi, sikap, dan kepercayaan yang dihubungkan dengan pekerjaan produktif, sehingga secara efektif

dapat menyempurnakan tujuan yang sulit untuk dicapai dengan model pengajaran yang lain.

c. Kelebihan Pembelajaran Berbasis Proyek

Pembelajaran berbasis proyek memiliki manfaat atau kelebihan yang sangat besar dalam memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih mengembangkan kemampuannya dalam kegiatan pembelajaran. Kelebihan model pembelajaran berbasis proyek menurut Rusman (2017: 409), yaitu :

- 1) Meningkatkan motivasi belajar peserta didik untuk belajar, mendorong kemampuan mereka untuk melakukan pekerjaan penting, dan mereka perlu dihargai.
- 2) Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Siswa menjadi lebih aktif dan tertantang untuk menyelesaikan/memecahkan masalah yang lebih kompleks lagi.
- 3) Meningkatkan kolaborasi. Pentingnya kerja kelompok dalam proyek adalah mendorong siswa untuk mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi.
- 4) Meningkatkan keterampilan mengelola sumber. Pembelajaran berbasis proyek yang diimplementasikan dengan baik memberikan kepada siswa pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasi proyek, dan membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas.

- 5) Pendekatan proyek menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan siswa secara kompleks dan dirancang untuk berkembang sesuai dengan dunia nyata.
- 6) Pembelajaran berbasis proyek melibatkan para siswa untuk belajar mengambil informasi dan menunjukkan pengetahuan yang dimiliki, kemudian diimplementasikan dengan dunia nyata.
- 7) Pembelajaran berbasis proyek membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, sehingga siswa maupun pendidik menikmati proses pembelajaran.

d. Kelemahan Pembelajaran Berbasis Proyek

- 1) Memerlukan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah.
- 2) Banyak guru yang merasa nyaman dengan kelas tradisional, dimana guru memegang peran utama di kelas.
- 3) Banyaknya peralatan yang harus disediakan.
- 4) Peserta didik yang memiliki kelemahan dalam percobaan dan pengumpulan informasi akan mengalami kesulitan.
- 5) Ada kemungkinan peserta didik yang kurang aktif dalam kerja kelompok.

2. Media Papan Perubahan Wujud (Paperjud)

Media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan. Peranan media tidak akan terlihat bila penggunaannya tidak sejalan dengan isi dari tujuan pengajaran yang telah dirumuskan. Maka, tujuan pengajaran harus dijadikan sebagai pangkal acuan untuk menggunakan media. Sehingga media merupakan alat bantu apa saja

yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan guna mencapai tujuan pengajaran (Djamarah, Syaiful Bahri dan Zain, Aswan, 2010: 121).

Menurut Arsyad (2007: 72) berdasarkan teori belajar terdapat beberapa kondisi dan prinsip psikologis yang perlu diperhatikan dalam memilih dan memanfaatkan media pembelajaran, yaitu prinsip motivasi, perbedaan individual, tujuan pembelajaran, organisasi, persiapan sebelum belajar, emosi, partisipasi, umpan balik, penguatan, latihan dan pengulangan, serta penerpan.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa media merupakan komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional dilingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar dan penggunaan media hendaknya mendorong keterlibatan siswa dalam aktivitas pembelajaran.

Papan Perubahan Wujud (Paperjud) merupakan media visual yang memudahkan siswa untuk belajar IPA dengan materi perubahan wujud. Penggunaan media ini juga diharapkan dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa dalam mengikuti pembelajaran dan diharapkan siswa dapat meningkatkan prestasi belajarnya. Media yang dirancang dengan kreatif dan inovatif juga akan menarik perhatian siswa dalam belajarnya, sehingga siswa akan lebih aktif dan proses belajar mengajar akan tercapai.

Berikut ini adalah langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek dengan media papan perubahan wujud sebagai berikut:

**Tabel 2**  
**Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Media Papan Perubahan Wujud**

| <b>Langkah</b>                   | <b>Model Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Media Papan Perubahan Wujud</b>  |
|----------------------------------|---|
| 1. Penentuan pertanyaan mendasar | 1. Persiapan<br>a. Siswa diberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi perubahan wujud benda  |
| 2. Mendesain Perencanaan Proyek  | 2. Pembagian kelompok<br>a. Siswa diminta untuk membentuk menjadi beberapa kelompok<br>b. Siswa dan guru berdiskusi tentang sebuah project yang akan dibuat   |
| 3. Menyusun jadwal               | 3. Penyusunan jadwal<br>a. Siswa diminta untuk membuat batas waktu untuk penyelesaian proyek  |
| 4. Monitoring                    | 4. Guru memonitor siswa<br>a. Siswa dibimbing oleh guru dalam pembuatan media papan perubahan wujud<br>b. Guru mengecek pekerjaan siswa serta membantu jika masih mengalami kesulitan   |
| 5. Menguji hasil                 | 5. Presentasi<br>a. Perwakilan kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil project didepan kelas<br>b. Siswa diberikan penguatan oleh guru terhadap project yang telah dibuat   |
| 6. Mengevaluasi pengalaman       | 6. Menyimpulkan pembelajaran<br>a. Siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah diterima<br>b. Siswa menginformasikan bahwa proyek yang telah dibuat merupakan suatu hasil kreasi dalam pembuatan sebuah media papan perubahan wujud sehingga pembuatan project dapat digunakan sebagai pengalaman siswa dalam berkeaktifitas saat pembelajaran |

### 3. Model Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Media Papan Perubahan Wujud

Model pembelajaran berbasis proyek dengan media papan perubahan wujud adalah pembelajaran yang melibatkan suatu proyek dan media papan perubahan wujud yang dilakukan secara kolaboratif dan inovatif yang berfokus pada siswa. Model pembelajaran berbasis proyek dengan media papan perubahan wujud juga menghasilkan sebuah kreasi atau proyek yang dibuat oleh siswa yang berhubungan dengan materi perubahan wujud benda, dengan adanya sebuah proyek yang dihasilkan oleh siswa dapat digunakan sebagai pengalaman siswa dalam berkeaktifitas saat pembelajaran.

#### a. Manfaat Media Papan Perubahan Wujud

Adapun manfaat media papan perubahan wujud dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut :

- 1) Membantu pemahaman siswa dengan media paperjud agar dapat menerima pembelajaran dengan baik dan menumbuhkan rasa motivasi pada siswa.
- 2) Pembelajaran bisa lebih menarik, media paperjud ini dapat diasosiasikan sebagai penarik perhatian dan membuat siswa tetap terjaga dan memperhatikan pembelajaran yang sedang berlangsung.
- 3) Metode mengajar akan lebih bervariasi sehingga dapat mengurangi kebosanan saat pembelajaran.

- 4) Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar karena tidak hanya mendengarkan guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati dan menganalisis.
- 5) Mengatasi sikap pasif sehingga siswa dapat lebih aktif dengan adanya media dan menjadi lebih semangat dan lebih mandiri dalam belajar.
- 6) Memberikan rangsangan, pengalaman, dan persepsi yang sama terhadap materi belajar.

Berdasarkan uraian diatas bahwa model pembelajaran berbasis proyek dengan media papan perubahan wujud adalah pembelajaran yang melibatkan sutau proyek dan media papan perubahan wujud yang dilakukan secara kolaboratif dan inovatif yang berfokus pada siswa.

### **C. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Media Papan Perubahan Wujud Terhadap Hasil Belajar IPA**

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan diatas bahwa pembelajaran berbasis proyek dengan media papan perubahan wujud sangat berpengaruh terhadap hasil belajar IPA. Karena, siswa dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, meningkatkan motivasi dalam belajar, serta membuat siswa menjadi lebih aktif. Dengan media papan perubahan wujud diharapkan siswa dapat fokus dalam mengikuti pembelajaran, sekaligus memunculkan rasa ingin tahu siswa dalam mengikuti pembelajaran. Pada proses pembelajaran dengan model pembelajaran sangat berperan penting demi mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Dalam hal penggunaan proses pembelajaran seorang guru harus jeli dalam memilih

model pembelajaran apa yang cocok diterapkan dalam sebuah pembelajaran salah satunya yaitu model pembelajaran berbasis proyek.

Uraian diatas dapat kita ketahui bagaimana pengaruh model pembelajaran dalam proses belajar mengajar yaitu sangatlah penting. Begitu juga khususnya terhadap mata pelajaran IPA dengan diterapkan model pembelajaran berbasis proyek ini peserta didik akan merasa termotivasi, selain itu peserta didik tidak merasa jenuh atau bosan dan membantu peserta didik yang kurang berminat dalam mata pelajaran IPA menjadi bersemangat dan mampu menerapkan apa yang sudah dipelajarinya.

a. Fungsi pembelajaran berbasis proyek

Pembelajaran berbasis proyek mempunyai fungsi sebagai strategi pembelajaran yang berfokus pada peserta didik dalam kegiatan pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna lainnya. Pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek dapat memberi acuan pada peserta didik untuk bekerja mengkonstruksi tugas yang diberikan guru yang puncaknya dapat menghasilkan produk karya peserta didik (Ngalimun, 2012: 183).

Fungsi Pembelajaran berbasis proyek diantaranya adalah sebagai berikut :

- 1) Memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru dalam pembelajaran.
- 2) Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah.
- 3) Membuat peserta didik lebih aktif dalam memecahkan masalah yang kompleks dengan hasil produk yang nyata.
- 4) Menembangkan dan meningkatkan keterampilan peserta didik dalam mengelola sumber/bahan/alat untuk menyelesaikan tugas.

5) Meningkatkan kolaborasi peserta didik khususnya pembelajaran berbasis proyek yang bersifat kelompok.

b. Fungsi Media Papan Perubahan Wujud (Paperjud)

Pembelajaran IPA dengan menggunakan media papan perubahan wujud terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas III SD Negeri 2 Temanggung II diharapkan akan sangat berpengaruh pada siswa, apabila penggunaan media seperti media papan perubahan wujud sesuai dengan kegunaannya pada materi pembelajaran IPA dan dipergunakan secara semestinya agar proses belajar mengajar dapat berjalan dengan baik dan siswa dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Adapun beberapa fungsi media papan perubahan wujud, yaitu : 1) Pemusatan perhatian siswa, karena dengan adanya media siswa akan lebih memperhatikan pembelajaran. 2) Menggugah emosi siswa, misalnya meningkatkan rasa ingin tahu pada siswa, siswa akan aktif pada saat pembelajaran, dan siswa akan merasa senang pada saat pembelajaran. 3) Media yang digunakan akan membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran. 4) Membangkitkan rasa motivasi pada siswa. 5) Menggunakan media papan perubahan wujud juga akan mengaktifkan pembelajaran. 6) Mengurangi kemungkinan pembelajaran yang hanya berpusat kepada guru.

#### **D. Penelitian Terdahulu yang Relevan**

Berikut beberapa penelitian terdahulu yang peneliti temukan dalam bentuk skripsi dan penelitian tersebut relevan dengan judul skripsi dan permasalahan yang hampir sama dengan yang peneliti ajukan.

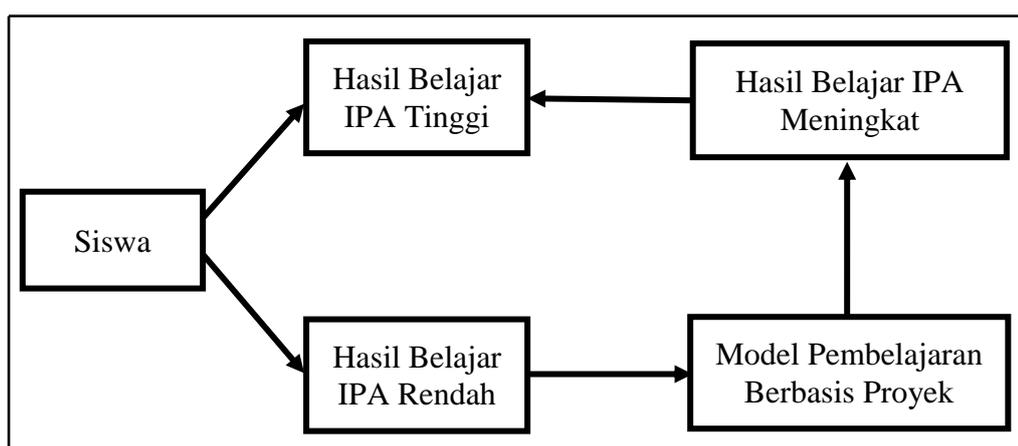
1. Tri wahyuningsih (2009) yang berjudul “Penggunaan Model *Project Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Memecahkan Soal-soal Cerita pada Mata Pelajaran Matematika Kelas I di SDN Nguling 01 Kecamatan Nguling Kabupaten Pasuruan”. Dalam memecahkan masalah soal-soal cerita mata pelajaran matematika dilakukan dengan langkah-langkah: mengorientasikan siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing pemecahan masalah, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa Penggunaan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas I SDN Nguling 01 Kecamatan Nguling. Hal ini terbukti bahwa rata-rata nilai hasil belajar siswa pada pratindakan adalah 58 (cukup) dan pada siklus I rata-rata nilai hasil belajar siswa meningkat menjadi 67,3 (baik). Nilai rata-rata hasil belajar siswa pada siklus II meningkat menjadi 80,3 (baik sekali).
2. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Lilik Nurhayati (2010) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII E MTsN Banyuwangi Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2009/2010” menunjukkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan baik penilaian afektif, psikomotrik dan kognitifnya. Diperoleh data persentase hasil belajar siswa sebelum menggunakan model pembelajaran 58,88 % namun setelah siklus I dan siklus II berlangsung diperoleh data hasil belajar siswa mengalami peningkatan yaitu prosentase hasil belajar siswa

pada siklus I adalah 73,35 % pada siklus II 83,04 %. Hasil analisis dapat menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Biologi.

Berdasarkan kajian penelitian yang relevan dapat disimpulkan bahwa penggunaan Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Media Papan Perubahan Wujud Terhadap Hasil Belajar IPA mampu meningkatkan kemampuan keaktifan pada siswa, sehingga hasil belajar yang dicapai oleh siswa akan lebih baik dari sebelumnya.

#### E. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan rumusan masalah dan kajian teori yang telah dikemukakan di atas, maka kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



**Gambar 1**  
**Kerangka Pemikiran**

Kondisi awal hasil belajar siswa kelas III SD Negeri 2 Temanggung II pada mata pelajaran IPA terdapat beberapa siswa hasil belajarnya rendah. Hal ini diakibatkan karena kurangnya pemahaman konsep pada siswa sehingga

hasil belajar kurang optimal, sehingga perlu diadakan tindakan atau perlakuan untuk meningkatkan hasil belajar.

Pemecahan dari permasalahan di atas, penulis melakukan penelitian eksperimen dengan menggunakan model Pembelajaran Berbasis Proyek pada mata pelajaran IPA. Dengan diadakan perlakuan ini diharapkan dapat memberikan pengaruh positif dari penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Media Papan Perubahan Wujud Terhadap Hasil Belajar IPA di SD Negeri 2 Temanggung II.

#### **F. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kerangka teori dan kerangka berpikir, maka hipotesis dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Media Papan Perubahan Wujud Terhadap Hasil Belajar IPA siswa kelas III SD Negeri 2 Temanggung II.

### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan penelitian eksperimen. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Quasi Experimental* tipe *Nonequivalent control group desain*, dimana dalam penelitian ini sampel telah ditentukan dengan sengaja oleh peneliti. Penelitian ini dilakukan pada satu kelompok siswa yang sebelumnya dilakukan pengukuran awal, kemudian diberikan *treatment* dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan media paperjud (papan perubahan wujud), selanjutnya diberikan pengukuran akhir. Rancangan penelitian menurut Sugiyono (2017: 116) memiliki pola yang digambarkan sebagai berikut :

**Tabel 3**  
**Desain Penelitian**

*Quasi Experimental* tipe *Nonequivalent control group desain*

| Kelompok            | Pretest        | Perlakuan | Posttest       |
|---------------------|----------------|-----------|----------------|
| Kelompok eksperimen | O <sub>1</sub> | X         | O <sub>2</sub> |
| Kelompok kontrol    | O <sub>3</sub> | -         | O <sub>4</sub> |

Keterangan :

O<sub>1</sub> = Pengukuran awal kelompok eksperimen sebelum diberi *treatment* (*pretest*)

O<sub>2</sub> = Pengukuran akhir kelompok eksperimen setelah diberi *treatment* (*posttest*)

O<sub>3</sub> = Pengukuran awal kelompok kontrol sebelum diberi *treatment* (*pretest*)

O<sub>4</sub> = Pengukuran akhir kelompok kontrol setelah diberi *treatment* (*posttest*)

X = *Treatment*

## **B. Identifikasi Variabel Penelitian**

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat :

1. Variabel bebas, dalam penelitian ini adalah pembelajaran berbasis proyek dengan media papan perubahan wujud.
2. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar IPA.

## **C. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

Definisi operasional dari variabel penelitian yang digunakan peneliti, terdapat 2 variabel yaitu :

1. Model Pembelajaran berbasis proyek dengan media papan perubahan wujud adalah pembelajaran yang melibatkan suatu proyek dan media papan perubahan wujud yang dilakukan secara kolaboratif dan inovatif yang berfokus pada siswa.
2. Hasil belajar IPA adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah mengikuti pembelajaran IPA yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasilnya berupa pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khusus, yaitu dengan melakukan observasi, eksperimen, penyimpulan, dan penyusunan teori yang dapat diukur sebagai hasil dari proses pembelajaran IPA.

#### **D. Subjek Penelitian**

##### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SD Negeri 2 Temanggung II yang terdiri dari dua kelas paralel yaitu kelas IIIA berjumlah 20 siswa dan kelas IIIB berjumlah 22 siswa.

##### 2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh kelas IIIA dan IIIB dengan keseluruhan siswa berjumlah 42 siswa.

##### 3. Teknik sampling

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonprobability Sampling* model sampling jenuh.

#### **E. Setting Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 2 Temanggung II, Kecamatan Temanggung, Kabupaten Temanggung. Penelitian ini dilakukan pada kelas III yang terdiri dari dua kelas, yaitu kelas IIIA dan kelas IIIB.

#### **F. Metode Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

##### 1. Tes

Menurut Harun dan Mansur (2007: 11) menyatakan bahwa tes adalah sejumlah pertanyaan yang memiliki jawaban yang benar atau salah.

##### a. Tes awal (*pretest*)

Menurut Anas Sudijono (2009: 40) mengemukakan bahwa *pretest* dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh manakah

materi atau bahan pelajaran yang akan diajarkan telah dapat dikuasai oleh peserta didik. Jadi *pretest* digunakan untuk mengetahui kemampuan awal peserta dilaksanakan sebelum bahan pelajaran dimulai.

b. Tes akhir (*posttest*)

*Posttest* dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah semua materi pelajaran yang tergolong penting sudah dapat dikuasai dengan sebaik-baiknya oleh peserta didik. Isi atau materi *posttest* adalah bahan-bahan pelajaran yang tergolong penting yang telah diajarkan kepada peserta didik, dan biasanya naskah tes ini dibuat sama dengan *pretest*.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti memberikan *pretest* sebelum pembelajaran, kemudian akan diberikan *posttest* pada peserta didik untuk mengukur hasil dari kemampuan peserta didik setelah menerima materi pembelajaran setelah diberi perlakuan. Tes yang diberikan pada peserta didik *pretest* dan *posttest* berupa tes tertulis dengan bentuk soal pilihan ganda.

## **G. Instrumen Penelitian**

Instrumen merupakan sebuah alat yang digunakan dalam pengumpulan data atau alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya (Arikunto, 2010:265).

1. *Pretest* dan *posttest*

Tes ini berasal dari materi IPA yaitu Perubahan Wujud Benda. Kisi kisi intrumen ini disusun sesuai indikator yang terdapat pada silabus dimana

soal tes berupa tes objektif dalam bentuk pilihan ganda dengan tiga pilihan yang berjumlah 40 butir soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan awal/ *pretest* dan kemampuan akhir/ *posttest* setelah siswa diberi perlakuan/*treatment*. Berikut adalah instrumen tes mata pelajaran IPA yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini :

**Tabel 4**  
**Kisi-kisi Instrumen Tes IPA**

| Variabel          | Standar Kompetensi  | Kompetensi Dasar  | Indikator  | Butir Soal   | Jumlah    |
|-------------------|---|---|--|--|-----------|
| Hasil Belajar IPA | 3. Memahami sifat-sifat, perubahan sifat benda kegunaannya dial kehidupan sehari-hari | 3.1 Mengidentifikasi sifat-sifat benda berdasarkan pengamatan meliputi benda padat, cair, dan gas | 1. Membuat daftar sifat-sifat benda padat dan benda cair.  | 1, 2   | 2         |
|                   |   |   | 2. Mengelompokkan benda-benda yang telah dikenalnya sebagai benda padat atau cair.   | 3, 6, 7, 8, 13, 20, 21, 23, 24, 26, 28, 29, 33, 39, 40   | 15        |
|                   |   |   | 3. Membandingkan benda sebelum dan sesudah mengalami perubahan.  | 4, 5, 9, 10, 11, 12, 19, 22, 27, 30, 32, 34, 35, 36  | 14        |
|                   |   |   | 3.2 Mendeskripsikan perubahan sifat benda (ukuran, bentuk, warna, atau rasa) yang dapat diamati akibat dari pembakaran, pemanasan, dan diletakkan di udara terbuka | 1. Membandingkan sifat-sifat berbagai benda cair dan padat.<br>2. Mendemonstrasikan adanya perubahan sifat pada benda akibat pembakaran, pemanasan, dan diletakkan di udara terbuka. | 15, 16    |
|                   |   |   |  | 14, 17, 18, 25, 31, 37, 38   | 7         |
| <b>Jumlah</b>     |   |   |  |  | <b>40</b> |

## H. Validitas dan Reabilitas

### 1. Validitas instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Sesuatu instrumen yang valid berarti mempunyai validitas yang tinggi, sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. (Arikunto, 2010: 211).

#### a. Validasi ahli (*Expert Judgement*)

Validasi ahli yaitu validasi yang dilakukan dengan bantuan ahli. Validasi dilakukan pada perangkat pembelajaran seperti silabus, RPP, kisi-kisi materi ajar, lembar kerja siswa, soal *pretest* dan *posttest*, penilaian hasil belajar kognitif, dan media pembelajaran. Validator dalam uji validitas ahli adalah dosen ahli dalam mata pelajaran IPA dan guru kelas IIB SD Negeri 2 Temanggung II, Kecamatan Temanggung, Kabupaten Temanggung.

#### b. Validasi tes (*Test Validity*)

Validitas instrument menunjukkan instrumen yang valid berarti mempunyai validitas yang tinggi, sebaiknya instrument yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah (Arikunto, 2010: 211). Pengujian validitas instrument dilakukan dengan bantuan program komputer *SPSS* versi 22 *for windows*. Teknik yang digunakan untuk uji validitas yaitu dengan menggunakan teknik korelasi *product moment* dengan jumlah item soal *pretest* dan *posttest* berupa pilihan ganda berjumlah 40 item yang diujicobakan diluar sampel penelitian. Hasil

dari item soal pilihan ganda yang dinyatakan valid maupun gugur akan disajikan dalam bentuk Tabel berikut ini :

**Tabel 5**  
**Uji Validitas Instrumen Hasil Belajar**

| No. | r <sub>tabel</sub> | r <sub>hitung</sub> | Ket         | No. | r <sub>tabel</sub> | r <sub>hitung</sub> | Ket         |
|-----|--------------------|---------------------|-------------|-----|--------------------|---------------------|-------------|
| 1   | 0,396              | 0,803               | Valid       | 21  | 0,396              | 0,160               | Tidak Valid |
| 2   | 0,396              | 0,129               | Tidak Valid | 22  | 0,396              | 0,876               | Valid       |
| 3   | 0,396              | 0,876               | Valid       | 23  | 0,396              | 0,106               | Tidak Valid |
| 4   | 0,396              | 0,399               | Valid       | 24  | 0,396              | 0,679               | Valid       |
| 5   | 0,396              | 0,027               | Tidak Valid | 25  | 0,396              | 0,042               | Tidak Valid |
| 6   | 0,396              | 0,876               | Valid       | 26  | 0,396              | 0,483               | Valid       |
| 7   | 0,396              | 0,369               | Tidak Valid | 27  | 0,396              | 0,576               | Valid       |
| 8   | 0,396              | 0,876               | Valid       | 28  | 0,396              | 0,161               | Tidak Valid |
| 9   | 0,396              | 0,027               | Tidak Valid | 29  | 0,396              | 0,005               | Tidak Valid |
| 10  | 0,396              | 0,597               | Valid       | 30  | 0,396              | 0,587               | Valid       |
| 11  | 0,396              | 0,007               | Tidak Valid | 31  | 0,396              | 0,092               | Tidak Valid |
| 12  | 0,396              | 0,122               | Tidak Valid | 32  | 0,396              | 0,876               | Valid       |
| 13  | 0,396              | 0,876               | Valid       | 33  | 0,396              | 0,003               | Tidak Valid |
| 14  | 0,396              | 0,277               | Tidak Valid | 34  | 0,396              | 0,711               | Valid       |
| 15  | 0,396              | 0,217               | Tidak Valid | 35  | 0,396              | 0,331               | Tidak Valid |
| 16  | 0,396              | 0,876               | Valid       | 36  | 0,396              | 0,369               | Tidak Valid |
| 17  | 0,396              | 0,876               | Valid       | 37  | 0,396              | 0,803               | Valid       |
| 18  | 0,396              | 0,876               | Valid       | 38  | 0,396              | 0,277               | Tidak Valid |
| 19  | 0,396              | 0,091               | Tidak Valid | 39  | 0,396              | 0,564               | Valid       |
| 20  | 0,396              | 0,596               | Valid       | 40  | 0,396              | 0,202               | Tidak Valid |

Berdasarkan tabel 4 uji validitas instrumen pilihan ganda 40 item dengan satu kali pengerjaan tidak semuanya dikatakan valid, sehingga diperoleh 20 item valid dan 20 item dinyatakan gugur atau tidak valid. Soal yang dinyatakan gugur atau tidak valid tidak dapat digunakan untuk soal *pretest* dan *posttest*. Soal yang dapat digunakan sebagai *pretest* dan *posttest* berjumlah 20 item. Kriteria item yang dinyatakan valid atau sah adalah item dengan nilai r hitung lebih dari r tabel pada taraf signifikan 5%, r tabel untuk jumlah responden 25 adalah 0,396. Jika nilai r hitung >0,396, maka soal dikatakan valid, melainkan jika r hitung <0,396, maka soal dikatakan tidak valid.

**Tabel 6**  
**Kisi-kisi Soal Setelah Uji Instrumen**

| Materi Pokok          | Indikator  | Jenis Soal    | No Soal                     |
|-----------------------|--|---------------|-----------------------------|
| Perubahan Wujud Benda | 1. Membuat daftar sifat-sifat benda padat dan benda cair.  | Pilihan Ganda | 1                           |
|                       | 2. Mengelompokkan benda-benda yang telah dikenalnya sebagai benda padat atau cair.                                   |               | 3, 6, 8, 13, 20, 24, 26, 39 |
|                       | 3. Membandingkan benda sebelum dan sesudah mengalami perubahan.  |               | 4, 10, 22, 27, 30, 32, 34   |
|                       | 4. Membandingkan sifat-sifat berbagai benda cair dan padat.  |               | 16                          |
|                       | 5. Mendemonstrasikan adanya perubahan sifat pada benda akibat pembakaran, pemanasan, dan diletakkan di udara terbuka |               | 17, 18, 37                  |
|                       | Jumlah   |               |                             |

## 2. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas adalah suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2009: 86). Reliabilitas dimaksudkan untuk melihat konsistensi dari instrumen dalam mengungkapkan fenomena dari sekelompok individu meskipun dilakukan dalam waktu yang berbeda. Reliabilitas dapat dihitung menggunakan rumus *alpha* (Arikunto, 2009: 109). Rumus *alpha* digunakan untuk mengecek instrumen tes yaitu apakah instrumen tes reliabel atau tidak.

**Tabel 7**  
**Hasil Uji Reliabilitas Instrumen**

| <b>Reliability Statistic</b> |            |
|------------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha             | N of Items |
| .734                         | 40         |

Berdasarkan tabel hasil nilai reliabilitas nilai alpha tergolong pada kategori tinggi, terlihat bahwa instrumen tersebut baik dan layak digunakan sebagai penelitian.

### **I. Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian ini terdapat beberapa tahapan sebagai berikut :

1. Persiapan pelaksanaan penelitian
  - a. Mengurus perizinan penelitian di SD Negeri 2 Temanggung II dengan mengajukan surat izin penelitian kepada kepala sekolah SD Negeri 2 Temanggung II.
  - b. Mempersiapkan instrumen yang dibutuhkan untuk melaksanakan penelitian berupa penyusunan materi, RPP, dan instrumen penelitian yang akan digunakan.
2. Pelaksanaan perlakuan (*treatment*)

Pada tahapan ini, kegiatan awal yang dilakukan adalah memberikan *pretest* pada siswa dengan materi perubahan wujud benda, baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Hal ini bertujuan untuk mengetahui atau mengukur kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan/*treatment* pembelajaran berbasis proyek dengan media papan perubahan wujud. Selanjutnya melakukan pembelajaran berbasis proyek pada kelas eksperimen dan pembelajaran biasa pada kelas kontrol dengan menggunakan metode ceramah tanpa perlakuan sesuai jadwal dan materi

yang telah ditetapkan terlebih dahulu. Setelah pembelajaran akan dilaksanakan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pelaksanaan dilakukan sebanyak enam kali pertemuan yakni tiga kali pertemuan di kelas eksperimen dan tiga kali pertemuan di kelas kontrol. Jadwal pelaksanaan akan disajikan pada tabel berikut ini :

**Tabel 8**  
**Jadwal Pelaksanaan Treatment**

| No. | Waktu Pelaksanaan       | Pertemuan Pemberian Treatment    | Pelaksanaan Treatment |
|-----|-------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 1.  | Selasa, 9 Oktober 2018  | Pekan ke 1 bulan<br>Oktober 2018 | <i>Pretest</i>        |
|     | Rabu, 10 Oktober 2018   |                                  | <i>Treatment 1</i>    |
|     | Kamis, 11 Oktober 2018  |                                  | <i>Treatment 2</i>    |
|     | Selasa, 16 Oktober 2018 |                                  | <i>Treatment 3</i>    |
|     | Rabu, 17 Oktober 2018   |                                  | <i>Posttest</i>       |
| 2.  | Jum'at, 19 Oktober 2018 | Pekan ke 1 bulan<br>Oktober 2018 | <i>Pretest</i>        |
|     | Senin, 22 Oktober 2018  |                                  | <i>Treatment 1</i>    |
|     | Rabu, 24 Oktober 2018   |                                  | <i>Treatment 2</i>    |
|     | Kamis, 25 Oktober 2018  |                                  | <i>Treatment 3</i>    |
| 3.  | Jum'at, 26 Oktober 2018 |                                  | <i>Posttest</i>       |

### 3. Tahap Analisis Data

Tahap analisis data yang akan dilakukan yaitu pengumpulan data kuantitatif. Data kuantitatif berupa pengolahan dan penganalisisan hasil *pretest* dan *posttest* hasil belajar siswa terkait materi perubahan wujud benda.

#### 4. Tahap Pembuatan Kesimpulan

Tahap pembuatan kesimpulan dilakukan untuk mendapatkan hasil atau kesimpulan dari suatu penelitian berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan.

### J. Metode Analisis Data

Teknik analisis data merupakan cara mengolah data yang sudah diperoleh dari hasil penelitian untuk menuju ke arah kesimpulan.

#### 1. Uji Prasyarat

Data penelitian yang dikumpulkan terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat sebelum diolah dengan teknik analisis data. Penelitian ini menggunakan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas.

##### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kondisi data apakah berdistribusi normal atau tidak. Untuk mendapatkan data yang berdistribusi normal, maka akan digunakan uji distribusi *Shapiro-wilk*. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini dengan bantuan *SPSS versi 22*. Kriteria pengambilan keputusan yaitu apabila nilai  $\text{sig} > 0,05$ , maka data penelitian berdistribusi normal, namun sebaliknya apabila nilai  $\text{sig} < 0,05$ , maka data penelitian tidak berdistribusi normal.

##### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok mempunyai rata-rata yang sama atau tidak (Santoso, 2015: 79). Uji homogenitas menggunakan *Levene's Test* dengan bantuan program *SPSS 22*. Kriteria pengujian adalah jika data memiliki nilai

signifikansi lebih besar dari 0,05 ( $\text{sig} > 0,05$ ) maka data memiliki varian yang sama atau homogeny, sebaliknya jika data memiliki nilai signifikansi kurang dari 0,05 ( $\text{sig} < 0,05$ ) maka data memiliki varian yang tidak sama.

## 2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis diunakan untuk mengolah data berdasarkan rumusan masalah yang diajukan dengan bantuan statistik untuk mengolah datanya. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan *analysis of varian* (anova). Uji yang digunakan adalah *analysis of varian* (anova) menggunakan *Two Way Anova*. Syarat penggunaan uji Anova adalah data harus berdistribusi normal dan homogeny. Data berdistribusi normal dan homogeny diperoleh dari uji normalitas dan homogenitas. Uji ini digunakan untuk melihat perbedaan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen. Analisis data dilakukan dengan bantuan program komputer *SPSS versi 22 for windows*. Adapun ketentuannya adalah sebagai berikut :

- a. Taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05 atau 5%
- b. Kriteria yang digunakan dalam uji Anova adalah sebagai berikut :

$H_0$  diterima apabila  $\text{Sig} > 0,05$ , atau  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  dalam penelitian ini, tidak ada perbedaan yang signifikan antara

$H_0$  : *Pretest* hasil belajar IPA kelas eksperimen dan kontrol.

Ada perbedaan yang signifikan antara *posttest*

$H_a$  : hasil belajar IPA kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

#### 1. Kesimpulan Teori

- a. Model Pembelajaran berbasis proyek dengan media papan perubahan wujud adalah pembelajaran yang melibatkan suatu proyek dan media papan perubahan wujud yang dilakukan secara kolaboratif dan inovatif yang berfokus pada siswa.
- b. Hasil belajar IPA adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah mengikuti pembelajaran IPA yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasilnya berupa pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khusus, yaitu dengan melakukan observasi, eksperimen, penyimpulan, dan penyusunan teori yang dapat diukur sebagai hasil dari proses pembelajaran IPA.

#### 2. Kesimpulan Hasil Penelitian

Kesimpulan dari penelitian ini adalah model pembelajaran berbasis proyek dengan media papan perubahan wujud berpengaruh terhadap hasil belajar IPA. Berdasarkan rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan perubahan yang sangat besar pada kelas eksperimen sebesar 84,31 pada siswa kelas IIIB SD Negeri 3 Temanggung II dibandingkan dengan nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol sebesar 70,05 pada siswa kelas IIIA SD Negeri 3 Temanggung II.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan diatas, maka penulis dapat memberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Bagi guru

Guru hendaknya menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan media papan perubahan wujud dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) agar siswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar di dalam kelas.

2. Bagi peneliti selanjutnya

Apabila hendaknya melakukan penelitian yang berkaitan dengan model pembelajaran berbasis proyek dengan media papan perubahan wujud hendaknya membuat variabel lain atau menambahkan variabel lain agar lebih berkembang dan bermanfaat, serta dalam pembelajaran agar dapat memberikan ice breaking untuk membuat suasana di dalam kelas tidak membosankan atau jenuh.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tabany, Trianto Ibnu Badar. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Konstektual*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Arikunto. 2009. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, Edisi Revisi VI*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi)*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2004. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_, Oemar. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Muhibbin, Syah. 2006. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nurhayati, Lilik. 2010. *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek*. Banyuwangi: Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi
- Ngalimun. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Banjarmasin: Aswaja.
- Rasyid, Harun dan Mansur. 2007. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: CV Wacana.
- Rusman, 2012. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: RajaGrafindo Persada
- \_\_\_\_\_. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Sagala, Syaiful. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Santosa, Singgih. 2014. *Statistik Multivariat, Edisi Revisi, Konsep dan Aplikasi dengan SPSS*. Jakarta: Elex Media Komputindo
- Sudjana, Nana. 2006. *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- \_\_\_\_\_, Nana. 2011. *Penelitian Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sudijono, Anas. 2009. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Suprijono, Agus. 2012. *Metode dan Model-Model Mengajar*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. 2017. *Metode Penelitian Kauntitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana
- Sutirman, (2013). *Media & Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wahyuningsih, Tri. 2009. *Penggunaan Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Memecahkan Soal-Soal Cerita Pada Mata Pelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran, Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Wina, Sanjaya. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Penada.