

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR KOMIK IPA DENGAN
PENANAMAN NILAI BUDAI PADA SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**



MONOGRAF

Tim Penyusun : Yunita Sari, S.Pd.,M.Pd
Erna Noviyanti., S.Pd.,M.Pd
Nuhyal Ulia., S.Pd.,M.Pd

Bahan ajar komik IPA dengan penanaman nilai budaya akademik islam BudAI di sekolah dasar perlu dikembangkan. Penerapan BudAI merupakan salah satu wujud pendidikan karakter. Bahan ajar yang menyenangkan tentu sangat diperlukan bagi siswa. Komik merupakan bahan ajar yang unik, yang menghubungkan teks dan gambar dalam bentuk kreatif. Bahan ajar komik IPA merupakan bentuk komunikasi visual yang mempunyai kekuatan untuk menyampaikan informasi secara populer dan mudah dimengerti. Penggunaan bahan ajar komik IPA dengan penanaman nilai BudAI sebagai bentuk inovasi bahan ajar yang dapat digunakan pada siswa sekolah dasar.

Buku monograf ini disusun sebagai hasil penelitiann yang sudah dilaksanakan. Disajikan dengan teori-teori dan hasil penelitian sebelumnya. Buku monograf ini disusun dengan tujuan agar pembaca memperoleh pengetahuan terkait inovasi pembelajaran pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam menggunakan bahan ajar komik dengan penanaman nilai BudAI sebagai referensi dalam inovasi pembelajarann untuk meningkatkan prestasi dan karakter siswa pada pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR KOMIK IPA DENGAN
PENANAMAN NILAI BUDAI PADA SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**



**Yunita Sari, S.Pd.,M.Pd
Erna Noviyanti., S.Pd.,M.Pd
Nuhyal Ulia., S.Pd.,M.Pd**

SA PRESS
Sultan Agung Press

ISBN 978-602-0754-58-1



9 7 8 6 0 2 0 7 5 4 5 8 1

Unissula Press

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR KOMIK IPA DENGAN PENANAMAN
NILAI BudAI PADA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Penulis:

Yunita Sari, M.Pd

Ena Noviyanti, M.Pd

Nuhyal Ulia, M.Pd

UNISSULA PRESS

Perpustakaan Nasional : Katalog Dalam Terbitan (KDT)

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR KOMIK IPA DENGAN PENANAMAN NILAI
BudAI PADA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Penyusun:

Yunita Sari, M.Pd

Erna Noviyanti, M.Pd

Nuhyal Ulia, M.Pd

Desain Cover : Yunita Sari, M.Pd

Editor : Erna Noviyanti, M.Pd

Semarang: Unissula Press, 2018.

vii + 60 hlm; Uk:16 x 23 cm

ISBN 978-602-0754-58-1

Cetakan Pertama, Nopember 2018

Hak Cipta 2018, pada penulis

Penerbit: Unissula Press

Jl. Kaligawe Raya Km. 4 Semarang 50112

Telp. (024) 6583584 Fax. (024) 6582455

Dicetak oleh : Sultan Agung Press

Jl. Kaligawe Raya Km. 4 Semarang 50112

Telp. (024) 6583584 ext. 302. Fax. (024) 6582455

All Right Reserved

Isi diluar tanggung jawab percetakan

*Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penulis*

PRAKATA

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas. Bahan ajar bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis. Bahan ajar mempunyai kedudukan yang sentral dalam proses yang komponen pembelajarannya mengarah segala bentuk aktivitas pembelajaran demi tercapainya tujuan yang telah ditentukan dalam kurikulum yang dianut. Pembelajaran sebaiknya disajikan dengan menggunakan sebuah pembelajaran yang memiliki daya tarik bagi anak dapat dilakukandengan menerapkan hal-hal yang dekat dan disukai siswa, salah satunya dengan menggunakan bahan ajar komik. Komik merupakan bahan ajar yang unik, yang menghubungkan teks dan gambar dalam bentuk kreatif. Pembelajaran berbasis BudAI diharapkan terbentuk warga sekolah yang senantiasa menunjang tinggi nilai-nilai Islam, dan menjadikan Islam sebagai pandangan hidup segenap civitas akademika, menjadi sumber inspirasi, motivasi, sekaligus menjadi filter dalam kegiatan ilmiah dan budaya. Nilai-nilai religius dalam BudAI juga diharapkan menjadi vaksin bagi siswa agar tidak terpengaruh untuk melakukan sikap-sikap yang melenceng yang bisa merusak masa depannya. Oleh karena itu pengembangan bahan ajar komik IPA sebagai alternative bahan ajar yang menarik bagi siswa sehingga mamapu meningkatkan prestasi dan karakter siswa sekolah dasar.

Buku monograf ini disusun berdasarkan hasil penelitian dan kajian pustaka yang bertujuan aagar dapat memberikan gambaran pengembangan bahan ajar dengan penanaman nilai BudAI. Harapannya buku ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca khususnya bagi mahasiswa sebagai salah satu referensi dalam menyusun skripsi. Dan umumnya bagi semua pembaca di kalangan pendidik.

Terima kasih tidak lupa kami sampaikan kepada pimpinan Universitas Islam Sultan Agung (Unissula), kepala LPPM Unissula, Dekan FKIP dan bapak ibu dosen di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unissula Semarang, atas segala bantuan dan partisipasinya sehingga dapat tersusun buku ini.

Wassalamu'alaiku Wr.Wb

Semarang, November 2018
Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Balik Judul	ii
Prakata.....	iii
Daftar Isi.....	iv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Tujuan Penelitian.....	10
D. Manfaat Penelitian.....	11
BAB II LANDASAN TEORI.....	12
A. Bahan Ajar	12
B. Hakikat Pembelajaran IPA.....	17
C. Pendidikan Karakter Bangsa.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
A. Jenis Penelitian.....	23
B. Lokasi dan Subjek Penelitian.....	23
C. Metode Analisis Data	26
BAB IV KAJIAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil.....	41
B. Pembahasan.....	52
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	57
A. Simpulan	57
B. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Bahan ajar merupakan segala bahan baik informasi, alat, maupun teks yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan digunakan peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaah implementasi pembelajaran. Menurut *National Centre for Competency Based Training* (2007) bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas. Bahan ajar bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis.

Pannen (2001) mengungkapkan bahwa bahan ajar adalah bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Komik dapat didefinisikan sebagai suatu bentuk kartun yang mengungkapkan karakter dan memerankan suatu cerita dalam urutan yang erat dihubungkan dengan gambar dan dirancang untuk memberikan hiburan kepada para pembaca, sekumpulan gambar-gambar yang disusun dalam sebuah atau beberapa buah panil kotak dalam satu bidang menjadi suatu jalinan cerita (Sudjana, 2010:64)

Miharsi (2010: 7) menyatakan komik merupakan bentuk komunikasi visual yang memiliki kekuatan untuk menyampaikan informasi secara populer dan mudah dimengerti. Kolaborasi antara teks dan gambar yang merangkai alur cerita

merupakan kekuatan komik. Gambar membuat cerita menjadi mudah diserap. Tesk membuat komik menjadi mudah dimengerti dan alur cerita membuat pesan atau informasi yang ingin disampaikan akan mudah untuk diikuti dan diingat. Komik juga dikatakan sebagai media grafis yang efektif untuk menyampaikan pesan karena kekuatan bahasa gambar dan bahasa tulis yang dimiliki (Kusrianto, 2007:186).

Hariyanto (2013:41) menyatakan pendidikan karakter dimaknai sebagai cara berfikir dan berperilaku yang khas tiap individu untuk hidup dan bekerja sama, baik dalam lingkup keluarga, masyarakat, bangsa, dan negara. Karakter merupakan nilai-nilai yang unik baik yang terpatrit dalam diri dan terejawantahkan dalam perilaku (Kementrian Pendidikan Nasional, 2010). Scerenco (1997) mendefinisikan karakter sebagai atribut atau ciri-ciri yang membentuk dan membedakan ciri pribadi, ciri etnis, dan kompleksitas mental dari seseorang, suatu kelompok atau bangsa.

Pendidikan karakter adalah hal positif apa saja yang dilakukan guru dan berpengaruh kepada karakter siswa yang diajarnya. Pendidikan karakter merupakan upaya sadar dan sungguh-sungguh dari seseorang guru untuk menyadarkan nilai-nilai kepada para siswanya. Pendidikan karakter telah menjadi sebuah pergerakan pendidikan yang mendukung pengembangan sosial, pengembangan emosional, dan pengembangan etik para siswa (Winton, 2010).

Berdasarkan hasil *field studi* di SDN Beji 03 Kabupaten Batang pembelajaran di sekolah masih didominasi aspek kognitif kurang membentuk

karakter siswa. Penanaman nilai religius belum menyentuh pada mata pelajaran lain selain agama. Melalui penanaman nilai religius diharapkan bisa menjadi tameng bagi siswa terhadap karakter-karakter negatif, dimana nilai religius merupakan dasar untuk penanaman nilai-nilai positif yang lain.

Oleh karena itu untuk melahirkan generasi yang tidak hanya berilmu tinggi tetapi juga bertaqwa dan berjamaah perlu diterapkan pembelajaran berbasis Budaya Akademik Islam (BudAI) di SDN Beji 03 Kabupaten Batang yang didukung 100% guru, karyawan, dan siswa beragama Islam. Penerapan BudAI merupakan salah satu wujud pendidikan karakter. BudAI pada intinya berisi penguatan ruhiyah dan penguatan Iptek. Adapun penguatan ruhiyah adalah penguatan akidah, ibadah, dan akhlak yang dikemas dalam gerakan pembudayaan yang meliputi gerakan shalat berjama'ah, gerakan berbusana Islami, gerakan thaharah, gerakan keteladanan, gerakan keramahan Islami, dan gerakan kualitas hidup. Sedangkan penguatan Iptek terdiri atas semangat iqra', mengembangkan Iptek atas dasar nilai-nilai Islam, *Islamic Learning Society*, dan apresiasi Iptek (Unissula, 2005).

Pembelajaran berbasis BudAI dalam penelitian ini difokuskan pada pembelajaran IPA. Sesuai Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tujuan mata pelajaran tidak hanya pada penguasaan bidang ilmu tetapi juga memiliki komitmen dan kesadaran terhadap nilai-nilai sosial dan kemanusiaan (Kemendiknas, 2006). Sehingga implementasi BudAI dalam penelitian ini tidak hanya melalui pembiasaan terkait nilai atau karakter religius juga didukung dengan memasukkan materi nilai-nilai Islam dalam pembelajaran IPA.

Masalah yang sering dihadapi pada anak sekolah dasar dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam adalah penggunaan media pembelajaran yang kurang menarik bagi siswa dan dalam pembelajaran tidak selalu menggunakan media. Media yang ada sifatnya yang terbatas membuat siswa malas belajar. Penggunaan bahan ajar yang kurang menarik dan terbatas membuat siswa malas membaca. Dalam proses pembelajaran banyak siswa yang menganggap bahwa Ilmu Pengetahuan Alam adalah mata pelajaran yang harus dihafal.

Supartono (2007) menyatakan pendidikan di Sekolah Dasar terdiri dari beberapa mata pelajaran, salah satunya adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA dapat dipandang dari segi produk, proses dan dari segi pengembangan sikap artinya belajar IPA memiliki dimensi proses, dimensi hasil (produk) dan dimensi sikap ilmiah. Ketiga dimensi tersebut bersifat saling terkait. Ini berarti bahwa proses belajar mengajar IPA harus mampu menyediakan pembelajaran IPA dengan memenuhi ketiga dimensi IPA tersebut, guru juga harus mampu merancang pembelajaran IPA dengan bahan ajar, media, perangkat, metode dan strategi pembelajaran yang berperan penting dalam pendidikan anak menjadi paket pembelajaran yang menarik bagi anak mengingat bahwa anak-anak sangat menyukai hal-hal yang menarik terutama pada anak usia Sekolah Dasar.

Siswa Sekolah Dasar khususnya siswa kelas tinggi (kelas IV,V, dan VI) merupakan siswa dalam usia masa kritis dalam pertumbuhan dan perkembangan pola pikirnya. Kegiatan pembelajaran dalam hal ini pembelajaran ilmu pengetahuan alam di sekolah dasar kelas tinggi dituntut untuk bisa menarik, menimbulkan antusias, dan tidak membosankan. Pada umumnya seorang guru

malas untuk membuat bahan ajar inovatif. Guru hanya mengandalkan fasilitas yang ada disekolah. Bahan ajar harus sesuai dengan minat tingkat usia anak yang berkisar antara 9-11 tahun. Pada kondisi usia ini anak sangat tertarik akan cerita bergambar.

Suparno (2004:55) menyatakan bahwa kebanyakan guru mengajar selalu dengan cara yang sama,waktu yang sama,dan gaya yang sama. Padahal cara itu tidak sesuai dengan beberapa siswa yang berbeda intelegensinya,maka banyak siswa yang meskipun masuk sekolah merasa tidak pernah dibantu belajar.

Supriyadi (2010: 14) menyatakan bahwa pendidik memerlukan ketrampilan minimal dalam menguasai teknik-teknik yang tepat untuk mempelajari kemampuan,minat dan tingkat kesiapan belajar peserta didik. Peserta didik memerlukan kemampuan untuk menganalisis dan menilai cara peserta didik belajar, kekuatan dan kelemahannya sehingga belajar lebih hemat dan hasilnya permanen.

Wahyudin (2008:9) menyatakan pentingnya inovasi dalam bidang pendidikan,guru merupakan salah satu agen pembawa perubahan. Melalui gurulah suatu inovasi dapat disebarluaskan dan dilaksanakan. Guru dituntut untuk menemukan dan menerapkan suatu inovasi khususnya dalam bidang pendidikan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga proses dan hasil belajar siswa menjadi optimal.

Suprayekti (2009:17) menyatakan bahwa dalam inovasi pendidikan pembaharuan dalam materi dan kurikulum dalam pengajaran. Inovasi materi dan isi kurikulum, yaitu meliputi inovasi pendidikan yang disajikan. Usaha-usaha

yang telah dilaksanakan untuk meningkatkan proses pembelajaran merupakan suatu usaha yang baik, namun demikian usaha yang dilakukan saat ini bersifat lokal dan terbatas.

Guru memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, sertifikasi pendidik, sehat jasmani dan rohani serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan nasional. Kompetensi guru sebagai mana dimaksud dalam Undang-Undang Guru dan Dosen No 14 Tahun 2005 Pasal 8 meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional yang diperoleh melalui pendidikan profesi.

Kompetensi inti yang penting dimiliki guru dan dosen adalah mengembangkan kurikulum yang terkait dalam bidang pengembangan yang diampu dan menyelenggarakan kegiatan pengembangan yang mendidik untuk kompetensi pedagogik serta mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif dan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk berkompetensi dan mengembangkan diri untuk kompetensi profesional. Guru dan dosen dituntut mampu menyusun bahan ajar inovatif sesuai dengan kurikulum, perkembangan kebutuhan peserta didik, maupun perkembangan teknologi informasi.

Bahan ajar mempunyai kedudukan yang sentral dalam proses yang komponen pembelajarannya mengarah segala bentuk aktivitas pembelajaran demi tercapainya tujuan yang telah ditentukan dalam kurikulum yang dianut. Tanpa adanya bahan ajar, proses pembelajaran yang terjadi tidak akan optimal. Ada atau

tidaknya guru, bahan ajar akan menjadi inti dalam proses pembelajaran tersebut sehingga bahan ajar harus mendapat perhatian khusus bagi guru.

Pembelajaran sebaiknya disajikan dengan menggunakan sebuah pembelajaran yang memiliki daya tarik bagi anak dan menggunakan pendekatan yang dapat memunculkan ketiga dimensi IPA, hal ini dapat dilakukan dengan menerapkan hal-hal yang dekat dan disukai siswa, salah satunya dengan menggunakan bahan ajar komik. Komik merupakan bahan ajar yang unik, yang menghubungkan teks dan gambar dalam bentuk kreatif. Komika adalah media yang sanggup menarik semua perhatian semua orang dari segala usia, terutama anak-anak karena memiliki daya kelebihan yaitu menarik dan mudah dipahami. Komik dapat dijadikan sebagai bahan ajar di kelas sekolah dasar tingkat tinggi karena bentuknya yang dapat menarik perhatian siswa. komik berisi cerita dan gambar. Hal ini sangat cocok dengan kegemaran siswa sekolah dasar tingkat tinggi yang suka akan cerita dan gambar. Komik akan digunakan sebagai bahan ajar bermuatan karakter untuk siswa kelas IV sekolah dasar.

Karakter adalah nilai-nilai yang melandasi perilaku manusia berdasarkan norma agama, kebudayaan, hukum/konstitusi, adat istiadat, dan estetika. Pendidikan karakter (Kemendiknas, 2010) bertujuan untuk meningkatkan mutu penyelenggaraan dan hasil pendidikan di sekolah yang mengarah pada pencapaian pembentukan karakter dan akhlak mulia. Melalui pendidikan karakter diharapkan peserta didik sekolah dasar mampu secara mandiri meningkatkan dan menggunakan pengetahuannya, mengkaji dan menginternalisasi serta mempersonalisasi nilai-nilai karakter dan akhlak mulia sehingga terwujud dalam perilaku sehari-hari. Pembelajaran berbasis BudAI diharapkan terbentuk warga sekolah yang senantiasa menunjang tinggi nilai-nilai Islam, dan menjadikan Islam sebagai pandangan hidup segenap civitas akademika, menjadi sumber inspirasi,

motivasi, sekaligus menjadi filter dalam kegiatan ilmiah dan budaya. Nilai-nilai religius dalam BudAI juga diharapkan menjadi vaksin bagi siswa agar tidak terpengaruh untuk melakukan sikap-sikap yang melenceng yang bisa merusak masa depannya. Pada akhirnya, *Islamic Learning Society* merupakan hasil dari mantapnya pelaksanaan BudAI.

Menjadi satu hal yang menarik jika pembelajaran IPA disajikan dalam bentuk bahan ajar komik yang sangat disukai anak-anak. Sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa serta memunculkan nilai dimensi IPA dan nilai karakter yang dapat menimbulkan rasa kecintaan di hati anak terhadap pembelajaran IPA.

Berdasarkan pengamatan di lapangan serta hasil mengkaji dari berbagai sumber yang relevan mengenai proses pembelajaran yang menarik bagi siswa, maka penulis melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Komik IPA Dengan Penanaman Nilai Budai Pada Kelas IV Sekolah Dasar”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Pelaksanaan pembelajaran IPA masih banyak yang menggunakan bahan ajar yang kurang menarik bagi siswa.
2. Bahan ajar komik masih jarang digunakan oleh guru dalam pelaksanaan pembelajaran khususnya IPA .
3. Masih banyak siswa yang menganggap bahwa Ilmu Pengetahuan Alam adalah mata pelajaran yang harus dihafal.

1. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka dalam penelitian ini akan dibatasi masalah yang diteliti, sehingga penelitian lebih fokus dan terperinci. Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bahan ajar dalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis yang berupa bahan tertulis maupun tidak tertulis yang digunakan untuk guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.
2. Komik adalah gambar-gambar dan lambang-lambang lain yang berdekatan,bersebelahan dalam urutan tertentu yang bertujuan untuk memberikan informasi atau untuk mencapai tanggapan estetis dari para pembaca.
3. Materi pembelajaran IPA dibatasi pada materi bagian- bagian tumbuhan di kelas IV Sekolah Dasar.
4. Penanaman nilai religius belum menyentuh dalam mata pelajaran lain selain Agama.
5. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas IV di Sekolah Dasar Negeri Beji 03 Kecamatan Tulis Kabupaten Batang.
6. Keefektifan dalam penelitian ini akan diukur dari hasil belajar kognitif siswa.
7. Praktis dalam penelitian ini akan diukur berdasarkan respon guru sebagai observer dan respon siswa sebagai pengguna bahan ajar komik.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas selanjutnya akan diuraikan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan yang lebih rinci dan mendasar yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kebutuhan bahan ajar komik yang dikembangkan dalam pembelajaran IPA tentang bagian-bagian tumbuhan di kelas IV Sekolah Dasar menurut persepsi peserta didik dan guru?.
2. Bagaimana karakteristik produk bahan ajar komik yang dikembangkan dalam pembelajaran IPA tentang Bagian-bagian tumbuhan di kelas IV sekolah dasar?
3. Apakah penerapan produk bahan ajar komik IPA efektif untuk mengembangkan nilai Budai di kelas IV sekolah dasar?
4. Apakah penerapan produk pengembangan bahan ajar komik praktis digunakan siswa dalam pembelajaran IPA tentang bagian-bagian tumbuhan di Kelas IV sekolah dasar?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendiskripsikan kebutuhan bahan ajar komik yang dikembangkan dalam pembelajaran IPA tentang bagian-bagian tumbuhan di Kelas IV Sekolah Dasar menurut persepsi peserta didik dan guru.

2. Mendapatkan gambaran karakteristik produk bahan ajar komik yang dikembangkan dalam pembelajaran IPA tentang bagian bagian tumbuhan di kelas IV sekolah dasar.
3. Mendapatkan gambaran produk pengembangan bahan ajar komik dapat meningkatkan keefektifan pembelajaran IPA tentang bagian-bagian tumbuhan di kelas IV sekolah dasar.
4. Mendapatkan gambaran kepraktisan produk pengembangan bahan ajar komik dalam pembelajaran IPA tentang bagian-bagian tumbuhan di kelas IV sekolah dasar.

D. Manfaat Penelitian

Ada dua manfaat yang diharapkan dalam penelitian dan pengembangan ini, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis. Manfaat teoritis pada penelitian ini yaitu dengan adanya produk bahan ajar komik dapat menjadikan salah satu bahan kajian ilmu pengetahuan khususnya aspek bahan ajar. Adapun manfaat praktisnya adalah dengan adanya produk pengembangan bahan ajar komik dapat menjadi alternatif guru dalam penggunaan bahan ajar pada pelaksanaan pembelajaran.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Bahan Ajar

Prastowo (2012:17) mengatakan bahwa bahan ajar adalah segala bahan baik informasi, alat, maupun teks yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran. Pannen (2001) mengungkapkan bahwa bahan ajar adalah bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Surahman (2010: 4) menyatakan buku bahan ajar adalah buku yang disusun untuk proses pembelajaran dan berisi bahan-bahan atau materi pelajaran yang akan diajarkan. Mohammad dalam Prastowo (2012: 168) membedakan buku teks pelajaran menjadi dua jenis yaitu buku teks utama dan buku teks pelengkap. Buku teks utama berisi bahan-bahan pelajaran bidang studi yang digunakan sebagai buku pokok bagi peserta didik dan pendidik. Sedangkan buku teks pelengkap adalah buku teks yang sifatnya membantu atau merupakan tambahan bagi buku teks utama serta digunakan oleh pendidik dan peserta didik.

Menurut Khurtul (2012) suatu bahan harus berfungsi sebagai suatu kesatuan yang berhubungan dengan lingkungan sehingga memungkinkan terjadinya proses belajar. Winke (2002) berpendapat bahwa deskripsi materi dan

penjelasan merupakan panduan untuk memilih jenis bahan ajar dan pedoman yang digunakan pada pembelajaran.

Berdasarkan paparan diatas dapat disimpulkan bahwa bahan ajar merupakan segala sesuatu yang berupa pengetahuan, ketrampilan dan sikap yang secara sistematis dan harus dikuasai oleh peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran.

1. Kajian Bahan Ajar Komik

Komik merupakan bahan ajar unik, komik menggabungkan teks dan gambar dalam bentuk kreatif sehingga mampu menjadi sebuah media yang sanggup menarik perhatian orang dari segala usia teruma anak-anak. Penggunaan komik sebagai pembelajaran mempunyai peran yang sangat penting yakni memiliki kemampuan dalam menciptakan minat belajar para siswa serta membantu siswa dalam mempermudah mengingat materi pelajaran yang dipelajarinya. Hal ini sejalan dengan pendapat Masdiono (1998) komik merupakan susunan gambar bercerita yang memberikan pesan-pesan kepada pembacanya.

Koen (2006) menyatakan komik secara keseluruhan merupakan imajinasi kisah yang utuh hasil perpaduan gambar dan tulisan, dan secara parsial komik merupakan penekanan karakteristik dari segala subjek yang mampu memperkaya setting cerita, baik aspek wujud, gestur, maupun unsur imaji suara. Komik merupakan media yang unik. Komik menggabungkan teks dan gambar dalam bentuk yang kreatif.

Bahan ajar komik merupakan sebuah buku cerita bergambar (komik), yang dibuat untuk menyampaikan sebuah materi pelajaran. Bahan ajar ini serupa tapi

tak sama dengan buku teks. Sama-sama berbentuk buku tetapi berbeda karena buku teks berisi hampir penuh dengan teks atau tulisan sementara komik berisi hampir penuh gambar dengan sedikit teks, percakapan atau penjelasan. Teknis dan struktur komik sebagai *sequential art*, susunan gambar dan kata-kata untuk menyampaikan cerita sesuatu atau mendramatisasi ide (Eisner, 1986).

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa komik adalah media yang sanggup menarik perhatian semua orang dari segala usia, karena memiliki kelebihan, yaitu mudah dipahami. Gambar yang sederhana ditambah kata-kata dalam kehidupan sehari-hari membuat komik dapat dibaca oleh semua orang. Jadi komik merupakan bahan ajar alternatif yang tepat untuk pembelajaran, karena keterlibatan emosi pembaca sangat mempengaruhi memori dan daya ingat akan materi pelajaran yang didapat.

Penggunaan bahan ajar komik secara efektif pada saat proses belajar mengajar, guru diwajibkan untuk menggunakan motivasi potensial dari buku komik yang dipadu dengan metode mengajar, sehingga komik akan dapat menjadi alat pengajaran yang efektif (Sudjana, 2007). Dengan demikian komik akan dapat difungsikan sebagai bahan ajar instruksional edukatif. Pengguna komik dalam pengajaran sebaiknya dipadu dengan metode mengajar sehingga komik akan dapat menjadi alat pengajaran yang efektif.

Komik dapat didefinisikan sebagai suatu bentuk kartun yang mengungkapkan karakter dan memerankan suatu cerita dalam urutan yang erat dihubungkan dengan gambar dan dirancang untuk memberikan hiburan kepada

para pembaca (Sudjana, 2007). Lebih lanjut Sudjana mengemukakan karakteristik komik antara lain:

- 1) Komik terdiri atas berbagai situasi cerita bersambung
- 2) Komik bersifat humor.
- 3) Komik harus mempunyai perwatakan yang mudah dikenal agar kekuatan medium ini dapat dihayati.
- 4) Komik memusatkan perhatian disekitar rakyat.
- 5) Komik memiliki cerita tentang diri pribadi sehingga pembaca dapat segera mengidentifikasi dirinya melalui perasaan serta tindakan dari perwatakan tokoh utamanya.
- 6) Komik memiliki cerita yang ringkas dan menarik perhatian
- 7) Komik dilengkapi dengan aksi bahkan dalam lembaran surat kabar dan buku-buku.
- 8) Komik dibuat lebih hidupserta diolah dengan pemakaian warna-warna utama secara bebas (Sudjana, 2007).

Komik sebagai media juga memiliki kelebihan dan kelemahan,antara lain:

- 1) Kelebihan:
 - a) Komik memiliki peranan pokok instruksional untuk menumbuhkan kemampuan dalam menciptakan minat peserta didik.
 - b) Komik membimbing minat baca yang menarik pada peserta didik.
 - c) Komik berfungsi sebagai jembatan untuk menumbuhkan minat baca, melalui bimbingan dari guru.
 - d) Komik menambah pembendaharaan kata-kata pembacanya.

- e) Komik mempermudah anak didik menangkap hal-hal atau rumusan yang bersifat abstrak.
 - f) Komik dapat mengembangkan minat baca anak dan salah satu bidang studi yang lain.
 - g) Komik memiliki jalan cerita menuju satu hak yakni kebaikan atau studi yang lain.
- 2) Kelemahan:
- a) Guru harus menggunakan motivasi potensial dari buku-buku komik, tetapi jangan berhenti hanya sampai disitu saja, apabila minat baca telah dibangkitkan cerita bergambar harus dilengkapi oleh materi bacaan film, gambar, tetap model (foto), percobaan serta berbagai kegiatan yang kreatif.
 - b) Komik mudah dibaca sehingga menyebabkan penolakan-penolakan atas buku-buku yang tidak bergambar.
 - c) Komik banyak menonjolkan aksi-aksi kekerasan ataupun tingkah laku yang kurang baik.

Media grafis merupakan media yang dapat mengkomunikasikan fakta-fakta dan gagasan secara jelas dan kuat melalui perpaduan antara pengungkapan kata-kata dan gambar. Salah satu media grafis meliputi komik yang sangat berkaitan dengan kartun. Dengan demikian komik dapat menciptakan penyampaian pesan yang dapat diterima pada siswa. Oleh karena itu, dengan adanya media pembelajaran grafis dalam bentuk komik akan mempermudah untuk penyampaian dan menerima materi pada mata pelajaran yang dianggap sulit.

2. Spesifikasi Produk yang dikembangkan

Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah bahan ajar komik. Adapun spesifik bahan ajar komik adalah sebagai berikut:

1. Cover dibuat semenarik mungkin dengan mencerminkan komik untuk menarik minat dan aktivitas belajar peserta didik.
2. Terdapat halaman yang menampilkan SK, KD, dan indikator pencapaian kompetensi pembelajaran.
3. Terdapat halaman yang menampilkan tokoh-tokoh cerita yang terdapat dalam bahan ajar komik
4. Diperjelas dengan tampilan gambar tokoh komik dan warna yang menarik sehingga dapat memotivasi peserta didik untuk belajar.
5. Terdapat rangkuman materi, dan latihan soal.
6. Isi bahan ajar berbentuk komik ini mengandung pendidikan karakter disiplin, rasa ingin tahu, kreatif dan kerja keras.
7. Bahan ajar tersebut disusun dengan ukuran yang cukup untuk anak usia Sekolah Dasar yakni dengan ukuran A4 (21 cm x 29,7 cm)
8. Tampilan scrip dialog dibuat satu halaman tidak bolak-balik dengan tujuan agar peserta didik lebih focus dengan scrip dialog yang memuat materi tertentu.

B. Hakikat Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Ilmu Pengetahuan Alam (selanjutnya disebut IPA) merupakan terjemahan dari kata-kata bahasa Inggris "*Natural Science*" secara singkat sering disebut "*science*". *Natural* artinya alamiah, berhubungan dengan alam atau bersangkutan

paut dengan alam. “*Science*” artinya ilmu pengetahuan. Jadi ilmu pengetahuan alam (IPA) atau *Science* secara harfiah dapat disebut sebagai ilmu pengetahuan tentang alam semesta. Webster’s New Logiate Dictionary (Yuliaritningsih, 2008:2) menyatakan ilmu pengetahuan alam adalah pengetahuan manusia yang luas, yang didapatkan dengan cara observasi dan eksperimen yang sistematis, serta dijelaskan dengan bantuan aturan-aturan, hukum-hukum, prinsip-prinsip, teori-teori, dan hipotesa-hipotesa.

Secara umum Ilmu Pengetahuan Alam merupakan suatu ilmu yang menawarkan cara-cara kepada kita untuk dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan itu, IPA menawarkan cara kepada kita untuk dapat memahami kejadian, fenomena, dan keragaman yang terdapat di alam semesta, dan yang paling penting adalah IPA juga memberikan pemahaman kepada kita bagaimana caranya agar kita dapat hidup dengan cara menyesuaikan diri terhadap hal-hal tersebut.

Pada hakikatnya, IPA dapat dipandang dari segi produk, proses dan segi pengembangan sikap. Artinya, belajar IPA memiliki dimensi proses, dimensi hasil (produk), dan dimensi pengembangan sikap ilmiah. Ketiga dimensi tersebut bersifat saling terkait.

Materi Ilmu Pengetahuan Alam yang akan menjadi kajian penelitian ini adalah Bagian- bagian tumbuhan di kelas IV sekolah dasar.

SK : 2. Memahami hubungan antara struktur bagian tumbuhan dan fungsinya.

KD : 2.3 menjelaskan hubungan antar struktur tumbuhan dengan fungsinya

C. . Pendidikan Karakter Bangsa

Musfiroh dalam Kemendiknas (2010:8) menyatakan karakter mengacu kepada serangkaian sikap (*attitudes*), perilaku (*behaviors*), motivasi (*motivations*) dan ketrampilan (*skills*). Elkind dan Freddy Sweet memaknai pendidikan karakter sebagai segala sesuatu yang dilakukan guru yang mampu mempengaruhi karakter peserta didik. Guru membantu membentuk watak peserta didik.

Pendidikan karakter adalah proses pemberian tuntunan kepada peserta didik untuk menjadi manusia seutuhnya yang berkarakter dalam dimensi hati, pikir, raga, serta rasa dan karsa. Pendidikan karakter dapat dimaknai sebagai pendidikan nilai, pendidikan budi pekerti, pendidikan moral, pendidikan watak, yang bertujuan mengembangkan kemampuan peserta didik untuk memberikan keputusan baik buruk, memelihara apa yang baik, dan mewujudkan kebaikan itu dalam kehidupan sehari-hari dengan sepenuh hati (Hariyanto, 2013 : 45).

Pendidikan karakter meliputi dua aspek aspek yang dimiliki manusia, yaitu aspek ke dalam dan aspek keluar. Aspek ke dalam atau aspek potensi meliputi aspek kognitif (olah pikir), afektif (olah hati), dan psikomotor (olah raga). Aspek ke luar yaitu aspek manusia dalam konteks sosiokultur dalam interaksinya dengan orang lain yang meliputi interaksi dalam keluarga, sekolah, dan masyarakat. Masing-masing aspek memiliki ruang yang berisi nilai-nilai pendidikan karakter.

Penerapan pendidikan karakter di sekolah dasar dilakukan pada ranah pembelajaran (kegiatan pembelajaran), pengembangan budaya sekolah dan pusat kegiatan belajar, kegiatan ko-kurikuler dan atau kegiatan ekstrakurikuler, dan

kegiatan keseharian di rumah dan di masyarakat. Adapun penjelasan masing-masing ranah tersebut adalah sebagai berikut.

Penerapan pendidikan karakter pada pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan strategi yang tepat. Strategi yang tepat adalah strategi yang menggunakan pendekatan kontekstual. Alasan penggunaan strategi kontekstual adalah bahwa strategi tersebut dapat mengajak siswa menghubungkan atau mengaitkan materi yang dipelajari dengan dunia nyata. Dengan dapat mengajak menghubungkan materi yang dipelajari dengan dunia nyata, berarti siswa diharapkan dapat mencari hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Dengan pendekatan itu, siswa lebih memiliki hasil yang komprehensif tidak hanya pada tataran kognitif (olah pikir), tetapi pada tataran afektif (olah hati, rasa, dan karsa), serta psikomotor (olah raga).

1. Pendidikan Karakter Religius

Pendidikan karakter seharusnya dimulai sejak dini. Para ahli berpendapat pendidikan karakter harus dimulai sejak lahir. Pembentukan nilai-nilai karakter diawali dari dalam keluarga karena merupakan lingkungan pertama bagi pertumbuhan karakter anak. SD juga menjadi tempat pertama bagi anak dalam mengembangkan karakternya melalui pendidikan formal. Pembelajaran berbasis BudAI termasuk dalam pendidikan karakter. Pendidikan karakter sebaiknya diterapkan sejak usia kanak-kanak atau para ahli psikologi menyebut sebagai usia emas (*golden age*), karena usia ini terbukti sangat menentukan kemampuan anak dalam mengembangkan potensinya. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa sekitar 50% variabilitas kecerdasan orang dewasa sudah terjadi ketika anak berusia 4 tahun. Peningkatan 30% berikutnya terjadi pada usia 8 tahun, dan 20% sisanya pada pertengahan atau akhir dasawarsa kedua.

2. Budaya Akademik Islam

Budaya Akademik Islami (BudAI) yang dideklarasikan Universitas Islam Sultan Agung (Unissula) pada tanggal 18 Agustus 2005 adalah strategi pendidikan yang tergolong dalam pendidikan karakter. Melalui penerapan BudAI diharapkan paradigma pendidikan berubah total, yaitu kembali kepada pendidikan atas dasar tata nilai, yakni nilai-nilai Islam. Artinya membangun paradigma baru dalam pendidikan. Paradigma BudAI mengharuskan mengembangkan ilmu dan teknologi dengan melaksanakan rekonstruksi ilmu atas dasar nilai-nilai Islam agar arah pengembangan ilmu ke depan sesuai dengan nilai Islam itu sendiri. Dilatarbelakangi kondisi dunia pendidikan di Indonesia yang secara praktikal semakin materialistik dan telah mengakibatkan hancurnya akhlak bangsa.

Pada prakteknya, tujuan pendidikan kita saat ini hanya ditekankan pada penguasaan Iptek dan skill, bahkan pendidikan lebih diharapkan menghasilkan lulusan siap kerja, sehingga pendidikan karakter hampir tidak terjamah. Untuk melahirkan generasi yang berilmu, bertaqwa, dan berakhlak mulia sesuai dengan tujuan pendidikan nasional maka perlu diterapkan strategi BudAI dalam pembelajaran.

BudAI pada intinya berisi penguatan ruhiyah dan penguatan Iptek. Adapun penguatan ruhiyah adalah penguatan akidah, ibadah dan akhlak yang

dikemas dalam gerakan pembudayaan yang meliputi gerakan shalat berjama'ah, gerakan berbusana Islami, gerakan thaharah, gerakan keteladanan, gerakan keramahan Islami, dan gerakan kualitas hidup. Sedangkan penguatan Iptek terdiri atas semangat iqra', mengembangkan Iptek atas dasar nilai-nilai Islam, *Islamic Learning Society*, dan apresiasi Iptek. Jadi pembelajaran berbasis BudAI tidak hanya penanaman karakter religius melalui pembiasaan disamping itu juga memasukkan nilai-nilai Islam dalam materi pembelajaran.

Pendidikan adalah pembudayaan dan pembiasaan dengan tata nilai yang diyakini kebenarannya. Untuk mewujudkannya, perlu dibangun sebuah masyarakat pendidikan dengan atmosfir ibadah dan atmosfir akademik yang kondusif, yaitu dengan membangun *Islamic Learning Society*. Adapun *Islamic Learning Society* adalah warga sekolah yang senantiasa menunjang tinggi nilai-nilai Islam, dan menjadikan Islam sebagai pandangan hidup segenap civitas akademika, menjadi sumber inspirasi, motivasi, sekaligus menjadi filter dalam kegiatan ilmiah dan budaya. Pada akhirnya, *Islamic Learning Society* merupakan hasil dari mantapnya pelaksanaan BudAI (Unissula, 2005).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Pada penelitian ini digunakan jenis penelitian pengembangan untuk menghasilkan produk bahan ajar. Bahan ajar yang dikembangkan adalah bahan ajar komik ipa untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar.

B. Lokasi dan Subjek Uji Coba

Penelitian pengembangan ini dilaksanakan di SD Negeri Beji 03 Kelas IV semester 2 yang berlokasi di Jalan Beji gang rajawali Kecamatan Tulis Kabupaten Batang. Subjek uji coba adalah siswa sekolah dasar sebanyak 35 siswa dengan laki-laki sebanyak 12 orang dan siswa perempuan sebanyak 23 orang.

C. Desain Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk bahan ajar komik IPA untuk siswa kelas IV sekolah dasar. Dalam penelitian ini digunakan desain penelitian dan pengembangan dengan sepuluh langkah pelaksanaan mengacu pada teori Borg dan Gall (Borg dan Gall dalam Sukmadinata, 2012:169) dengan langkah pelaksanaan penelitian sebagai berikut: (1) penelitian dan pengumpulan data (*research and information collecting*), (2) perencanaan (*planning*), yaitu menyusun rencana penelitian, merumuskan butir-butir materi secara terperinci yang mendukung tercapainya tujuan dan menyusun komik ipa, (3) pengembangan draf produk (*develop preliminary from of product*), yaitu mengembangkan alat

pengukuran keberhasilan dan uji ahli materi, (4) uji coba lapangan awal (*preliminary field testing*), (5) merevisi hasil uji coba (*main product revision*), (6) uji coba lapangan (*main field testing*), (7) revisi terhadap produk hasil uji lapangan (*operational product revision*), (8) uji pelaksanaan lapangan (*operational field testing*), (9) penyempurnaan produk akhir (*final product revision*), (10) desiminasi dan implementasi (*desimination and implemantion*).

Menurut Sugiyono (2009:409) mengutip pendapat Borg and Gall (1988) menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan (*research and development/R&D*), merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Penelitian ini akan dilaksanakan dalam tujuh tahap penelitian.

Tahap I Analisis Teoretis dan Praktis

Tahap analisis teoretis dalam penelitian ini akan menelaah berbagai literatur, laporan penelitian, buku, dan artikel di internet yang berkaitan dengan topik kajian penelitian pengembangan bahan ajar komik IPA untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar.

Tahap II. Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Komik IPA Untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Untuk mengetahui kebutuhan pengembangan bahan ajar menurut persepsi guru dan peserta didik dilakukan dengan cara menyampaikan angket yang berkaitan dengan kebutuhan bahan ajar komik IPA untuk siswa kelas IV Sekolah

Dasar. Hal yang disampaikan diantaranya: (1) apakah penggunaan bahan ajar sudah sesuai dengan karakteristik peserta didik, (2) apakah kesulitan guru dalam menggunakan bahan ajar yang sudah ada, (3) apakah guru sudah mendapat jawaban atas kesulitan dalam penggunaan bahan ajar yang sudah ada. Angket untuk peserta didik berupa pertanyaan seperti: (1) apakah bahan ajar yang digunakan selama ini menyenangkan, (2) apakah kesulitan peserta didik dalam memahami konsep pesawat sederhana, (3) apakah penggunaan bahan ajar komik ipa sangat dibutuhkan siswa.

Tahap III Penyusunan Prototipe

Langkah-langkah yang dilakukan adalah (1) pemilihan tema yang tepat dan sesuai dengan persepsi peserta didik, dan juga disesuaikan dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang ada dalam kurikulum, (2) pembuatan garis besar isi, tahap ini menetapkan tujuan, sasaran serta langkah-langkah pengembangan, (3) menentukan bahan yang berupa materi bacaan yang sesuai dengan tahapan pembelajaran dan kebutuhan peserta didik, (4) pelaksanaan produksi, (5) tahapan penyusunan bahan ajar komik ipa. Hasil analisis dijadikan pengembangan bahan ajar komik IPA menurut persepsi guru dan peserta didik.

Tahap IV Uji Ahli

Setelah bahan ajar komik IPA telah tersusun, selanjutnya dinilai oleh ahli berdasarkan format butir penilaian, dengan menggunakan angka skor penilaian, kolom saran, dan saran untuk bahan perbaikan. Penetapan ahli dalam menilai produk pengembangan berdasarkan isi format penilaian, yaitu aspek isi dan

pembelajaran, aspek isi meliputi kebenaran konsep dan variasi bahan ajar, aspek pembelajaran meliputi pembahasan dan keterlaksanaan.

Tahap V Revisi Prototipe

Revisi dilakukan berdasarkan saran para ahli. Berdasarkan hasil revisi tersebut kemudian dapat disusun prototype bahan ajar komik ipa untuk siswa kelas IV sekolah dasar.

Tahap VI Uji Penggunaan Produk

Revisi dilakukan berdasarkan penilaian dan saran para ahli, selanjutnya diujicobakan secara terbatas kepada peserta didik dan guru. Subyeknya adalah 15 siswa kelas IV SDN Beji 01. Uji coba untuk mengetahui kelayakan bahan ajar komik IPA materi bagian-bagian tumbuhan. Desain uji coba berupa penggunaan bahan ajar produk dari pengembangan yang berupa buku komik melalui hasil belajar siswa yaitu respon siswa dan respon guru.

Tahap VII Revisi Hasil Uji Terbatas

Setelah diujicobakan, bahan ajar tersebut selanjutnya direvisi berdasarkan ujicoba terbatas, revisi dilakukan guna memperbaiki kesalahan yang terdapat dalam bahan ajar. Selanjutnya tersusun prototipe bahan ajar komik IPA pada peserta didik kelas IV SD.

D. Metode Analisis Data

1. Data

1.1 Jenis Data

Jenis data yang dikumpulkan dari penelitian ini yaitu berasal dari data analisis kebutuhan, data validitas, dan data efektivitas. Pertama, data analisis

kebutuhan diperoleh dari respon guru dan siswa di awal penelitian. Kedua, data validitas bahan ajar diperoleh dari hasil review ahli dengan memberikan masukan demi perbaikan bahan ajar sebelum diuji cobakan. Ketiga, data efektifitas bahan ajar diperoleh dari peningkatan hasil belajar siswa.

1.2 Instrumen Pengumpul Data

Instrumen pengumpul data pada penelitian ini antara lain:

1. Lembar angket kebutuhan

Lembar analisis kebutuhan berisi pertanyaan-pertanyaan tentang kompetensi apa yang ingin dicapai, bahan ajar yang digunakan, dan evaluasi pembelajaran terkait materi bagian-bagian tumbuhan.

2. Lembar validasi bahan ajar

Lembar validasi berisi tentang aspek-aspek yang harus dipenuhi dalam bahan ajar, antara lain: isi bahan ajar, dan fitur-fitur pendukung lain.

3. Lembar angket untuk mengetahui respon siswa

Lembar angket ini digunakan untuk mengetahui respon siswa sesudah pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar. Lembar angket ini berisi item-item pernyataan yang mewakili indikator-indikator aspek dalam komik IPA.

4. Lembar soal tes

Lembar soal tes berupa soal yang mengacu pada pedoman Tes Kemampuan Dasar.

2. Analisis Data

Teknik analisis data adalah kegiatan menyusun dan memaparkan data penelitian yang diperoleh melalui hasil penelitian. Analisis data diperlukan untuk

menguji kebenaran hipotesis penelitian. Sesuai dengan tujuan utama penelitian untuk menguji data kebutuhan, tingkat kevalidan dan efektivitas bahan ajar, maka teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kebutuhan prototipe, analisis kevalidan dan efektivitas.

2.1 Analisis Data Kebutuhan Prototipe

Analisis data dilakukan dengan menentukan karakteristik kebutuhan menurut persepsi guru dan peserta didik yang dilakukan secara kualitatif. Hasil tersebut dijadikan pertimbangan sebagai gambaran kehendak responden dalam setiap item pertanyaan, sehingga dalam pengembangan prototipe bahan ajar harus memperhatikan hasil tersebut.

2.2 Analisis Data Uji Kevalidan

2.2.1 Analisis Data Uji Validasi Ahli Bahan Ajar dan Ahli Materi

Data selanjutnya adalah hasil penilaian bahan ajar dan ahli materi. Penilaian ini diperoleh dengan cara menyajikan prototipe bahan ajar kepada ahli dengan dilengkapi lembar penilaian yang telah disediakan. Hasil penilaian yang diperoleh selanjutnya akan dianalisis persentase berdasarkan skor yang diperoleh pada setiap butir penilaian. Caranya, setelah diketahui nilai setiap butir pernyataan, nilai itu diakumulasi serta dicari rata-rata skornya. Skor dan kategori penilaian oleh ahli bahan ajar dan ahli materi dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Skor Penilaian Uji Prototipe Bahan Ajar oleh Ahli Bahan Ajar

Skor Rata-rata	Jumlah Skor yang Diperoleh	Kategori Penilaian Bahan Ajar
1	$1,00 \leq \bar{x} < 1,75$	Kurang
2	$1,75 \leq \bar{x} < 2,50$	Cukup
3	$2,50 \leq \bar{x} < 3,25$	Baik

4	$3,25 \leq \bar{x} < 4,00$	Sangat Baik
---	----------------------------	-------------

Tabel 3.2 Skor Penilaian Uji Materi Ajar oleh Ahli Materi

Skor Rata-rata	Jumlah Skor yang Diperoleh	Kategori Penilaian Bahan Ajar
1	$1,00 \leq \bar{x} < 1,75$	Kurang
2	$1,75 \leq \bar{x} < 2,50$	Cukup
3	$2,50 \leq \bar{x} < 3,25$	Baik
4	$3,25 \leq \bar{x} < 4,00$	Sangat Baik

Berdasarkan hasil rata-rata dapat diketahui kondisi bahan ajar yang dikembangkan, apabila hasil penelitian kedua ahli menunjukkan bahwa bahan ajar masih berkategori cukup dan kurang, berarti produk pengembangan tersebut harus direvisi sesuai saran penilai. Bahan ajar hasil pengembangan tetap perlu direvisi sesuai dengan saran perbaikan dari ahli bahan ajar dan ahli materi, apabila hasil penelitian itu sudah mencapai baik atau sangat baik, produk tersebut hanya diperbaiki sesuai saran penilai dari aspek yang masih belum baik saja.

2.2.2. Analisis Data Validitas Bahan Ajar

Langkah-langkah menentukan kevalidan bahan ajar, sebagai berikut:

- a. Melakukan rekapitulasi data penilaian kevalidan bahan ajar ke dalam tabel yang meliputi: aspek (A_i), indikator (I_i) dan nilai V_{ji} untuk masing-masing validator.
- b. Menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap indikator dengan rumus:

$$\frac{\sum_j I_i}{n} = V_{ji}$$

Keterangan:

V_{ji} = Data nilai validator ke-j terhadap indikator ke-i

n = banyaknya validator

c. Menentukan rerata nilai untuk setiap aspek dengan rumus

$$A_i = \frac{\sum_j^m I_{ij}}{m}$$

Keterangan:

A_i = rerata nilai untuk aspek ke-i

I_{ij} = rerata untuk aspek ke-I indikator ke-j

m = banyaknya indikator untuk aspek ke-i

d. Menentukan nilai rerata total untuk semua aspek dengan rumus:

$$V_a = \frac{\sum_j^m A_i}{n}$$

Keterangan:

V_a = nilai rerata total untuk semua aspek

A_i = rerata untuk aspek ke-i

n = banyaknya aspek

Selanjutnya nilai rata-rata total ini diruju pada interval penentuan tingkat kevalidan bahan ajar yang diterpretasikan melalui Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Validitas Bahan Ajar

No	Skor rata-rata	Kriteria
1	$1,00 \leq V_a < 1,75$	tidak valid
2	$1,75 \leq V_a < 2,50$	cukup valid
3	$2,50 \leq V_a < 3,25$	valid
4	$3,25 \leq V_a < 4,00$	Sangat valid

Kriteria menyatakan bahan ajar dapat digunakan untuk kepentingan selanjutnya adalah jika minimal tingkat validitas yang dicapai tingkat valid, jika tingkat kevalidan dibawah kriteria valid, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan masukan para validator. Selanjutnya dilakukan kembali validasi, demikian seterusnya sampai diperoleh bahan ajar yang ideal dari ukuran validitas konstruk dan isinya.

3. Teknik Analisis Tes

3.1 Uji Validitas Soal

Analisis validitas ini dimaksudkan untuk menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen. Pada penelitian ini dilakukan validitas ujicoba butir item, dikatakan valid jika setiap butir item itu memiliki dukungan yang benar dengan skor total. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan rumus *korelasi product moment* dari Pearson (Arikunto, 2002).

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

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

X : skor butir soal

Y : skor total

N : banyaknya peserta tes

Instrumen tes dikatakan valid jika dengan derajat kepercayaan 5% koefisien validitas (r_{xy}) $> r_{tabel}$

3.2 Uji Reliabilitas Soal

Cara mengetahui reliabilitas tes menggunakan rumus *Alpha* dari *Cronbach* dan untuk mencari koefisien korelasi menggunakan rumus Kuder Richardson 20 (KR 20).

$$CA = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \left(\frac{\sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) \right]$$

Keterangan:

CA = Koefisien Cronbach

k = banyaknya pertanyaan dalam butir

σ_b^2 = varian butir

σ_t^2 = varian total

Hasil koefisien korelasi reliabilitas yang diperoleh, diinterpretasikan untuk mengetahui kualitas tingkat reliabilitas dalam Tabel 3.4

Tabel 3.4 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas

No	Perolehan Koefisien Korelasi	Kriteria
1	$0,00 < r_{11} \leq 0,200$	Sangat rendah
2	$0,200 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
3	$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Sedang
4	$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Tinggi
5	$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi

(Mardhapi: 2007)

3.4 Indeks Kesukaran Soal

Ditinjau dari indeks kesukaran, soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah tetapi juga tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha untuk memecahkannya. Sedangkan soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa

$$TK = \frac{\text{jumlah jawaban benar}}{\text{jumlah siswa}}$$

dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi, karena mereka merasa hal tersebut berada diluar jangkauan kemampuan mereka. Tingkat kesukaran soal uraian singkat menurut klasifikasi puspendik dalam Zulaiha (2008:34) diperoleh melalui perhitungan dengan rumus:

Keterangan:

TK = Tingkat kesukaran soal uraian

Menurut Zulaiha (2008:14) tingkat kesukaran dibagi menjadi 3 kategori yaitu soal sukar, soal sedang, dan soal mudah. Berikut ini indeks tingkat kesukaran soal disajikan Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Indeks Tingkat Kesukaran Soal

Indeks Kesukaran	Kriteria
$0,0 \leq P < 0,3$	Soal sukar
$0,3 \leq P < 0,7$	Soal sedang
$0,7 \leq P \leq 1,0$	Soal mudah

3.5 Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai. Rumusn untuk menentukan daya pembeda adalah:

$$DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_A}$$

Keterangan:

DP : daya pembeda

JB_A : jumlah jawaban benar pada butir soal kelompok atas

JB_B : jumlah jawaban benar pada butir soal kelompok bawah

JS_A : jumlah siswa kelompok atas

Kriteria soal-soal yang dipakai sebagai instrumen berdasarkan daya bedanya digunakan seperti dalam Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Kategori
$DP < 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik Sekali

4. Data Hasil Belajar Kognitif Siswa

4.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan data post test prestasi belajar IPA kelas eksperimen dan kontrol siswa, dengan rumusan hipotesis:

H_0 : Prestasi IPA siswa kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal

H_1 : Prestasi IPA siswa kelas eksperimen dan kontrol tidak berdistribusi normal

Uji normalitas dilakukan dengan SPSS menggunakan Uji *Kolmogorov-Smirnov*. Dengan derajat signifikansi 5%, apabila nilai $sig.$ pada uji *Kolmogorov-Smirnov* > 5% maka H_0 diterima, dan jika nilai $sig.$ < 5% maka H_0 ditolak (Sukestiyarno, 2010: 39).

4.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berasal dari populasi yang homogen. Rumusan hipotesis:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (varians kelas eksperimen = varians kelas kontrol)}$$

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (varians kelas eksperimen \neq varians kelas kontrol)

Rumus yang digunakan: $F = \frac{\text{varians besar}}{\text{varians kecil}}$ (Sudjana, 2005: 250)

Uji homogenitas akan dilakukan dengan menggunakan SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*). Apabila nilai *sig* pada kolom *Levene's Test for Equality of Variances* di *Independent Sample Test* > 5% maka H_0 diterima atau varians dua variabel sama.

4.3 Uji Ketuntasan Rata-Rata

Uji ketuntasan rata-rata digunakan untuk mengetahui ketercapaian prestasi belajar IPAsiswa kelas eksperimensesuai standar ketetapan sebesar75.Rumusan Hipotesis:

H_0 : $\mu \leq 75$ (rata-rata prestasi belajar IPA tidak lebih dari 75)

H_1 : $\mu > 75$ (rata-rata prestasi belajar IPA lebih dari 75)

Perhitungan dapat dilakukan dengan menggunakan SPSS dengan *compare mean one sample t-test* dengan kriteria: H_0 diterima jika output nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan jika sebaliknya H_0 ditolak.

4.4 Analisis Persentase Ketuntasan dan Uji Proporsi

Analisis untuk menentukan persentase ketuntasan hasil belajar (kognitif) diukur dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase Ketuntasan Belajar (P)} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Target yang ingin dicapai yaitu minimal 80% siswa tuntas belajar atau mampu mencapai minimal KKM (≥ 75).Keberhasilan kelas dilihat dari jumlah

peserta didik yang mampu menyelesaikan sekurang-kurangnya 80% dari jumlah peserta didik yang ada di kelas tersebut.

Uji proporsi dilakukan untuk mengetahui keberhasilan siswa kelas eksperimendan kelas kontrol memenuhi syarat ketuntasan belajar secara klasikal, yaitu 80% siswa mencapai nilai ketuntasan individu yaitu 75, dengan rumusanhipotesis:

H_0 : $\pi \leq 80\%$, (tidak lebih dari80% siswa yang mendapat nilai75)

H_1 : $\pi >80\%$, (lebih dari80% siswa yang mendapat nilai minimal 75)

Uji statistik yang digunakan:

$$Z = \frac{p - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1 - \pi_0)}{n}}}$$

$$\pi_0 = 80\% = 0,8$$

Kriteria tolak H_0 jika $Z > Z_{\alpha}$,artinya prestasi belajar IPA siswa sudah mencapai ketuntasan belajar klasikal yang diprogramkan.

4.5 Uji Banding

Uji banding ini digunakan untuk membandingkan prestasi belajar IPA siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol.Rumusan hipotesis:

H_0 : $\mu_1 \leq \mu_2$ (prestasi belajar IPAsiswa kelaseksperimen tidak lebih baik dari kelas kontrol)

H_1 : $\mu_1 > \mu_2$ (prestasi belajar IPAsiswa kelaseksperimen lebih baik dari kelas kontrol)

Uji banding dilakukan dengan menggunakan SPSS, yaitu dengan *Independent Sample Test*. Jika varians homogen maka yang diperhatikan output "*equal variances assumed*". Untuk asumsi "*equal variances assumed*", dengan kriteria jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima. Jika varians tidak homogen, maka perhatikan output "*equal variances not assumed*" dengan kriteria jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima.

4.6 Analisis Peningkatan Prestasi Belajar IPA

Besarnya gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran menggunakan bahan ajar (final) dilakukan ditunjukkan pada Tabel 3.14 Rumus normal *Gain* menurut Sudjana (2002) adalah:

$$N\ Gain = \frac{\text{Skor post tes} - \text{skor pre tes}}{\text{Skor ideal} - \text{skor pre tes}}$$

Tabel 3.7 Tafsiran Peningkatan Hasil Belajar dari *N Gain*

Nilai <i>N-Gain</i>	Tafsiran
<0,3	Rendah
0,3-0,7	Sedang
0,7-1	Tinggi

4.7 Analisis Deskriptif Pendidikan Karakter

Dari hasil tes karakter religius dapat memberikan kesimpulan /pertimbangan tersebut dapat dinyatakan dalam pertanyaan kualitatif sebagai berikut:

BT : Belum Terlihat

MT : Mulai Terlihat

MK : Mulai Berkembang

MB : Membudaya

Kategori penelitian kualitatif tersebut didasarkan pada setiap indikator dari nilai karakter yang diberikan skor 1,2,3, dan 4. Kategori penilaiannya didasarkan pada rata-rata skor seperti Tabel 3.8.

Tabel 3.8. Kategori Penilaian Pendidikan Karakter

No	Skor Rata-Rata	Kategori
1	$1,00 \leq \text{rata-rata} \leq 1,75$	BT
2	$1,75 \leq \text{rata-rata} \leq 2,50$	MT
3	$2,50 \leq \text{rata-rata} \leq 3,25$	MK
4	$3,25 \leq \text{rata-rata} \leq 4,00$	MB

4.8 Analisis Data Respon Siswa terhadap Bahan Ajar dan Pembelajaran

Dalam rangka mengukur respon peserta didik terhadap penerapan bahan ajar komik menggunakan lembar angket. Peneliti menetapkan 10 item pernyataan, dimana tiap item mempunyai bobot yang sama yaitu 4 untuk pilihan sangat setuju (KS) dan 1 untuk pilihan tidak setuju (TS). Langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menentukan respon siswa terhadap bahan ajar dan pembelajaran antara lain:

- (1) Merekap skor rata-rata masing-masing peserta didik untuk setiap item pernyataan.
- (2) Mendeskripsikan skor rata-rata masing-masing peserta didik untuk setiap item pernyataan ke dalam kelompok respon positif atau kelompok respon negatif.

Adapun kriteria respon peserta didik yang telah ditetapkan yaitu:

$2,6 \leq \text{skor rata-rata} \leq 4$ = respon positif

$1 < \text{skor rata-rata} \leq 2,5$ = respon negatif

- (3) Menghitung prosentase kelompok respons positif dan kelompok respon negatif.

Bahan ajar dikatakan efektif jika 80% siswa atau lebih memberi respon positif terhadap penerapan bahan ajar komik untuk kelas empat sekolah dasar.

5. Indikator Keberhasilan Siswa

Penelitian yang dilakukan untuk mengembangkan bahan ajar komik bermuatan nilai karakter dikatakan berhasil jika memenuhi hal-hal berikut.

- (1) Bahan ajar yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria valid atau sangat valid dengan validasi dari ahli (dosen pembimbing/guru kelas).
- (2) Bahan ajar yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria efektif yaitu:
 - (a) Rata-rata prestasi belajar IPA siswa mencapai nilai ≥ 75 .
 - (b) 80% siswa mencapai prestasi belajar tuntas atau mencapai nilai ≥ 75 .
 - (c) Prestasi belajar IPA siswa kelas eksperimen lebih baik dari siswa kelas kontrol.
 - (d) Ada peningkatan prestasi belajar IPA. Prestasi dikatakan meningkat apabila peningkatannya minimal berada pada kategori sedang.
 - (e) 80% siswa atau lebih memberi respon positif terhadap bahan ajar yang dikembangkan.
- (3) Bahan ajar yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria praktis dengan tingkat kepraktisan tinggi atau sangat tinggi berdasarkan hasil observasi beberapa pengamat.

6. Biaya dan Jadwal Penelitian

6.1 Anggaran Biaya

A	Biaya Pendahuluan		
	1. Pengadaan materi penunjang	Rp 600.000,00	
	2. Penyusunan proposal	Rp 300.000,00	
			Rp 900.000,00
B	Bahan dan Alat Tulis		
	1. Kertas HVS 5 rim	Rp 250.000,00	
	2. Tinta printer hitam dan warna	Rp 200.000,00	
	3. Pengadaan alat tulis	Rp. 150.000,00	
			Rp 600.000,00
C	Instrumen Penelitian		
	1. Penyusunan instrument	Rp 300.000,00	
	2. Penggandaan instrument	Rp 150.000,00	
	3. Pengadaan jus amma	Rp 250.000,00	
	4. Pengadaan bahan ajar	Rp. 3.000.000,00	
			Rp 3.700.000,00
D	Laporan penelitian		
	1. Penyusunan laporan	Rp 500.000,00	
	2. Penggandaan laporan	Rp 300.000,00	
			Rp 800.000,00
Total			Rp 6.000.000,00

6.2 Jadwal Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Bulan Ke 1		Bulan Ke 2				Bulan Ke 3	
		3	4	1	2	3	4	1	2
A	Persiapan								
	1. Studi pendahuluan	X							
	2. Penyusunan proposal		X						
B	Pelaksanaan Penelitian								
	1. Pengumpulan data			X	X				
	2. Interpretasi dan analisis data					X	X	X	
C	Akhir								
	Penyusunan laporan penelitian								X

BAB IV

KAJIAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R and D) yang mengadopsi model pengembangan Borg dan Gall untuk menghasilkan produk bahan ajar komik menggunakan bahasa yang mudah dipahami, alur cerita dan materinya mengandung unsur proses sains, masyarakat belajar, dan penilaian.

1. Uji Ahli

Hasil validasi oleh ahli dan praktisi terhadap perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan disajikan pada Tabel 4.1

Tabel 4.1. Rekapitulasi Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

Instrumen	Saran	Tindak Lanjut	Rata-rata	kriteria
Silabus	Tidak ada saran		4,1	Sangat Valid
RPP 1	Tidak ada saran		3,2	Valid
RPP 2	Tidak ada saran		3,1	Valid
RPP 3	Tidak ada saran		3,2	Valid
RPP 4	Tidak ada saran		3,0	Valid
RPP 5	Tidak ada saran		3,6	Valid
TPB	Tidak ada saran		3,2	Valid
Komik	Halaman sampul menggunakan penulis naskah dan ilustrator	Halaman sampul sudah menyantumkan penulis naskah dan	2,8	Valid

		ilustrator		
Nilai Karakter	Gunakan pedoman penskoran yang memang bisa dijadikan ukuran riil	Pedoman penskoran sudah disesuaikan, sehingga bisa dijadikan ukuran riil	3,2	Valid

2. Uji Penggunaan Produk

Revisi dilakukan berdasarkan penilaian dan saran para ahli, selanjutnya diujicobakan secara terbatas kepada peserta didik dan guru. Subyeknya adalah 13 siswa kelas V SDN Beji 03. Uji coba untuk mengetahui kelayakan bahan ajar komik IPA. Desain uji coba berupa penggunaan bahan ajar produk dari pengembangan yang berupa buku komik melalui hasil belajar siswa yaitu respon siswa dan respon guru.

3. Uji Validitas Butir Soal

Uji validitas butir soal dilakukan dengan menggunakan rumus *korelasi product moment*. Berdasarkan hasil analisis dari 30 soal terdapat 25 soal valid dan 5 soal tidak valid. Soal-soal yang valid tersebut digunakan sebagai soal uji coba lapangan untuk melihat prestasi belajar siswa yang diajarkan dengan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

4. Reliabilitas

Reliabilitas perangkat tes dihitung untuk mengetahui ketetapan hasil tes. Tetap atau ajeg di sini tidak harus selalu sama, tetapi mengikuti perubahan secara ajeg. Koefisien reliabilitas suatu tes bentuk pilihan ganda dapat ditaksir dengan menggunakan rumus *Alpha*. Berdasarkan hasil uji reliabilitas 30 butir soal

diperoleh hasil $r_{11} = 0,831$, maka ditafsirkan bahwa butir soal materi pesawat sederhana adalah reliabel yang mempunyai derajat reliabilitas tinggi.

5. Uji Tingkat Kesukaran

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,00. Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran dari 30 soal TPB materi bagian –bagian tumbuhan diperoleh 7 soal termasuk kriteria sedang dan 23 soal termasuk kriteria mudah .

6. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda dari 30 soal TPB materi bagian-bagian tumbuhan.

Berikut diberikan 8 soal sebagai contoh hasil analisis dan uji coba TPB materi bagian-bagian tumbuhan selengkapnya disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Hasil Analisis Butir Tes Untu 8 Soal

No. Soal	Validitas		Reliabilitas		Indeks kesukaran		Daya pembeda	
	r_{xy}	kriteria	α	kriteria	IK	Kriteria	DP	Kriteria
1.	0,67	Valid	0,831	reliabel	0,6452	Mudah	0,2167	Cukup
2.	0,68	Valid			0,5806	Mudah	0,4792	S. baik
3.	0,71	Valid			0,9355	Mudah	0,0042	jelek
4.	0,71	Valid			0,5806	Mudah	0,35	Baik
5.	0,26	Invalid			0,2903	Sulit	0,4333	Jelek
6.	0,67	Valid			0,5484	Mudah	0,4167	Baik
7.	0,68	Valid			0,2903	Sulit	0,3042	Baik
8.	0,83	Valid			0,7097	Mudah	0,3417	Baik

7. Respon Siswa

Hasil perhitungan data angket yang telah diisi siswa diperoleh persentase skor rata-rata respon siswa adalah 84,6% dan termasuk pada kategori baik, artinya dapat dikatakan bahwa respon siswa adalah positif.

8. Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Berdasarkan hasil pengamatan selama pembelajaran yaitu pada pertemuan pertama dengan nilai rata-rata kemampuan guru mengelola pembelajarana sebesar 2,5 yaitu termasuk katagori cukup baik. Pada pertemuan kedua terjadi peningkatan kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan nilai rata-rata sebesar 3,0 yaitu termasuk katagori baik.

9. Respon Guru

Skor rata-rata respon 2 orang guru pada uji coba skala kecil adalah 3,5 dan termasuk pada kategori baik, artinya dapat dikatakan bahwa respon guru terhadap perangkat yang dikembangkan adalah positif.

10. Uji Coba Lapangan

Setelah diujicobakan, bahan ajar tersebut selanjutnya direvisi berdasarkan ujicoba terbatas di lapangan, revisi dilakukan guna memperbaiki kesalahan yang terdapat dalam bahan ajar. Selanjutnya tersusun prototipe bahan ajar komik IPA pada peserta didik kelas IV SD yang siap digunakan pada uji coba lapangan. Hasil uji coba lapangan untuk mengetahui keefektifan penggunaan bahan ajar diperoleh dari tes prestasi belajar IPA pada materi bagian-bagian tumbuhan yang diberikan pada siswa kelas eksperimen dan kontrol.

11. Uji Normalitas

Dalam pengujian normalitas digunakan bantuan SPSS versi 16 pada Uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan hipotesis:

H_0 : Prestasi belajar IPA siswakelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal

H_1 : Prestasi belajar IPA siswakelas eksperimen dan kontrol tidak berdistribusinormal

Hasil perhitungan normalitas data tes prestasi belajar IPA kelas eksperimen pre test diperoleh nilai sig 0.185 dan kelas kontrol adalah 0,200. Sedangkan untuk post tes kelas eksperimen diperoleh nilai sig 0,014 dan kelas

kontrol diperoleh nilai 0,011. Hal ini berarti bahwa prestasi belajar IPA siswa kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal.

12. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan varians prestasi belajar IPA kelas eksperimen dan kontrol. Uji homogenitas ini menggunakan Uji *Levene's* pada SPSS versi 16, dengan hipotesis:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (variens kelas eksperimen = variens kelas kontrol)}$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (variens kelas eksperimen } \neq \text{ variens kelas kontrol)}$$

Output SPSS versi 16, menunjukkan sig. pada kolom *Levene's Test for Equality of Variances* adalah sebesar 0,084. Jika dibandingkan dengan $\alpha = 0,05$ maka sig. = 0,084 > $\alpha = 0,05$ sehingga berdasarkan kaidah penolakan hipotesis diputuskan bahwa terima H_0 . Hal ini berarti bahwa varians prestasi belajar IPA kelas eksperimen dan kelas kontrol sama atau homogen.

13. Uji Ketuntasan Rata-rata

Uji ketuntasan rata-rata digunakan untuk mengetahui ketercapaian prestasi belajar IPA siswa kelas eksperimen sesuai standar ketetapan sebesar 75.

Rumusan Hipotesis:

$$H_0 : \mu \leq 75 \text{ (rata-rata prestasi belajar IPA tidak lebih dari 75)}$$

$$H_1 : \mu > 75 \text{ (rata-rata prestasi belajar IPA lebih dari 75)}$$

Berdasarkan perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 4,680 > t_{0,05;23} = 1,725$. Karena $t_{hitung} = 4,680 > t_{0,05;23} = 1,725$, berdasarkan kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis maka H_0 ditolak. Artinya prestasi belajar IPA siswa kelas eksperimen

lebih dari rata-rata yang ditetapkan yakni sebesar 75.

14. Uji Proporsi

Uji proporsi dilakukan untuk mengetahui keberhasilan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol memenuhi syarat ketuntasan belajar secara klasikal, yaitu 80 % siswa mencapai nilai ketuntasan individu yaitu 75.

Rumusan hipotesis:

H_0 : $\pi \leq 80\%$, (tidak lebih dari 80% siswa yang mendapat nilai 75)

H_1 : $\pi > 80\%$, (lebih dari 80% siswa yang mendapat nilai minimal 75)

Dengan menggunakan uji proporsi $Z = \frac{\hat{p} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}}$, hasil prestasi belajar IPA

kelas eksperimen diolah dan diperoleh nilai $z_{hit} = 1,64$. Nilai $z_{hit} = 0,17$ jika dibandingkan dengan $z_{0,45} = 0,17$ maka diperoleh hasil $z_{hitung} = 1,64 > z_{0,45} = 0,17$. Berdasarkan kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis yakni $z_{hitung} = 1,64 > z_{0,45} = 0,17$ maka tolak H_0 yang artinya lebih dari 80% siswa kelas eksperimen yang mempunyai prestasi belajar IPA minimal 75.

15. Uji Banding

Uji banding ini digunakan untuk membandingkan prestasi belajar IPA siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol.

Rumusan hipotesis:

H_0 : $\mu_1 \leq \mu_2$ (prestasi belajar IPA siswa kelas eksperimen tidak lebih baik dari kelas kontrol)

H_1 : $\mu_1 > \mu_2$ (prestasi belajar IPA siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol)

Perhitungan uji ketuntasan menggunakan Uji *Independent Sample T-Test* yang menunjukkan nilai t sebesar 8,470, jika dibandingkan dengan nilai t tabel pada $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 21 + 20 - 2 = 39$, yaitu $t_{0,05;39} = 2,00$ diperoleh $t_{hitung} = 8,470 > t_{0,05;39} = 2,00$. Karena $t_{hitung} = 8,47 > t_{0,05;39} = 2,00$, berdasarkan kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis maka H_0 ditolak. Artinya artinya prestasi belajar IPA siswa kelas eksperimen lebih baik dari prestasi belajar IPA kelas kontrol. Hal tersebut didukung dengan perolehan rata-rata prestasi belajar IPA siswa kelas eksperimen yaitu 81,52 yang lebih besar dari rata-rata prestasi belajar IPA siswa kelas kontrol yakni 57,52.

16. Uji Peningkatan Prestasi Belajar IPA

Peningkatan prestasi belajar IPA siswa dalam penelitian ini dianalisis berdasarkan rata-rata nilai Gain yang dinormalisasi. Untuk melakukan uji Normalitas Gain, data yang digunakan adalah data *pretes* (tes awal) dan *posttes* (tes akhir) dengan menggunakan rumus Gain ternormalisasi (g). Hasil analisis uji peningkatan kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata yaitu 0,565, artinya peningkatan prestasi belajar IPA siswa kelas eksperimen berada pada kategori sedang dan hasil analisis uji peningkatan kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata yaitu 0,404, artinya peningkatan prestasi belajar IPA siswa kelas kontrol berada pada kategori rendah. Berdasarkan kriteria peningkatan Gain, tes prestasi belajar IPA siswa dikatakan meningkat, jika kriteria nilai Gain berada pada kategori minimal sedang.

17. Deskripsi Pengamatan Aktivitas Karakter Siswa

Pengamatan aktivitas karakter siswa dilakukan selama pertemuan 1 sampai 5. Kategori pengelompokkan hasil pengamatan aktivitas karakter siswa selama pertemuan 1 sampai pertemuan 5 disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Kategori Hasil Pengamatan Aktivitas Karakter Siswa

Karakter	Kategori pertemuan 1			
	Belum Terlihat (BT)	Mulai Terlihat (MT)	Mulai Berkembang (MK)	Membudaya (MB)
Menjabat tangan guru	9	7	5	0
Berpiakaian bersih	8	9	4	0
Mengucapkan salam	6	9	6	0
Sholat dhuhur berjamaah	10	7	4	0
Membaca juz amma	9	8	4	0

Penurunan frekuensi pada kategori Belum Terlihat dan Mulai Terlihat ke arah Mulai Berkembang, dengan kata lain aktivitas karakter siswa mengalami kecenderungan mulai berkembang sampai pada pertemuan ke-3. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar komik IPA penanaman nilai budai dapat merangsang siswa untuk lebih aktif selama proses pembelajaran. Pada pertemuan 4 dan 5, terjadi penurunan frekuensi siswa pada kategori Mulai Berkembang dan kategori Membudaya semakin meningkat. Siswa semakin aktif dalam proses pembelajaran dengan yang tercermin dari aktivitasnya yang berkaitan dengan nilai karakter.

Untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan dan untuk mengetahui tanggapan siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan komik, maka siswa diminta untuk mengisi angket. Hasil

perhitungan data angket yang telah diisi siswa skor rata-rata respon siswa adalah 3,78 dan termasuk pada kategori baik, artinya dapat dikatakan bahwa respon siswa adalah positif.

18. Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran Pada Kelas Uji Coba Lapangan

Berdasarkan hasil pengamatan selama pembelajaran yaitu pada pertemuan pertama dengan nilai rata-rata kemampuan guru mengelola pembelajarana pada uji coba lapangan sebesar 3,1 yaitu termasuk katagori baik. Pada pertemuan kedua terjadi peningkatan kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan nilai rata-rata sebesar 3,41 yaitu termasuk katagori sangat baik.

19. Respon Siswa Kelas uji Coba Lapangan

Untuk mengetahui tanggapan siswa pada uji coba lapangan terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan dan untuk mengetahui taggapan siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan komik, maka siswa diminta untuk mengisi angket skor rata-rata respon siswa adalah 86,37% dan termasuk pada kategori baik, artinya dapat dikatakan bahwa respon siswa pada kelas uji coba lapangan adalah positif.

20. Respon Guru Uji coba Lapangan

Skor rata-rata dari 4 respon guru pada uji coba lapangan adalah 3,70 dan termasuk pada kategori baik, artinya dapat dikatakan bahwa respon guru terhadap perangkat yang dikembangkan adalah positif.

B. Pembahasan

Hakikat pembelajaran IPA merupakan proses dan produk tentang pengkajian gejala alam, sehingga untuk menguasai IPA tidak cukup hanya diperoleh dengan cara belajar dari buku atau sekedar mendengarkan penjelasan dari pihak lain. Proses untuk menggali atau memahami konsep IPA harus dilakukan untuk menghasilkan suatu produk. Produk IPA cenderung dalam bentuk pengetahuan fisik dan logika matematik sehingga bakat individu cukup berpengaruh dalam penguasaannya. IPA merupakan suatu proses pembelajaran yang berusaha memecahkan persoalannya melalui pengamatan dan gambaran pikiran manusia. Mempelajari IPA berarti memecahkan serta menemukan mengapa dan bagaimana peristiwa itu terjadi. Kegiatan belajar mengajar pada umumnya hanya mengandalkan guru dan buku sebagai sumber belajar. Tetapi buku-buku pelajaran yang ada saat ini justru merupakan buku yang verbalistik. Sehingga membuat siswa jenuh karena kalimat-kalimat yang digunakan kaku dan tidak komunikatif.

Informasi yang diperoleh dari SD Negeri Beji 03 adalah bahwa dalam proses pembelajaran di kelas telah dilengkapi dengan bahan ajar untuk siswa berupa buku paket, tetapi guru kesulitan dalam menerapkannya di kelas. Guru cenderung menggunakan buku paket yang bersifat informatif dan kurang menarik sehingga siswa kurang termotivasi untuk membaca dan mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya. Selain itu struktur dan isinya masih bersifat monoton, yakni konsep materi kurang dan soal-soal latihan terlalu sulit.

Bahan ajar yang digunakan umumnya masih bersifat informatif sehingga belum mewujudkan lingkungan yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan kemampuan berfikirnya sendiri, seperti buku panduan yang cenderung kurang kontekstual dan bahasanya sulit dipahami oleh siswa. Hal ini menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami konsep yang dipelajari. Selain itu buku paket yang ada di sekolah umumnya juga terbatas jumlahnya. Strategi untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan melakukan penelitian pengembangan suatu bahan ajar IPA berupa komik yang dapat digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran bagian-bagian tumbuhan.

Media pembelajaran komik merupakan salah satu contoh dari jenis media pembelajaran visual. Komik merupakan buku bergambar yang biasanya berisi cerita khayal, dimana tokoh dalam komik adalah kartun. Oleh sebab itu anak-anak lebih senang membaca komik dari pada membaca buku pelajaran. Komik merupakan media yang unik dengan menggabungkan teks dan gambar dalam bentuk yang kreatif. Guru dapat menggunakan komik secara efektif dalam usaha untuk membangkitkan minat baca, mengembangkan perbendaharaan kata-kata dan keterampilan. Hal ini didukung dengan fakta yang terjadi di lapangan sendiri bahwa anak usia sekolah dasar memang sangat menggemari komik.

Secara umum penerapan komik sebagai media pembelajaran adalah dengan menerangkan materi melalui komik, namun akan lebih baik ketika menerangkan materi tersebut setiap siswa mempunyai buku masing-masing sehingga mereka dapat lebih mudah untuk memahami materi tersebut. Selain itu siswa juga akan lebih tertarik untuk membaca materi tersebut karena mereka

mempunyai rasa penasaran tentang akhir cerita tersebut. Sehingga pada akhirnya mampu meningkatkan kognitif siswa.

Hasil validasi perangkat pembelajaran oleh validator, rata-rata termasuk katagori valid dan sangat valid artinya dapat digunakan dengan sedikit revisi yaitu silabus dengan rata-rata 4,1 termasuk katagori sangat valid, RPP pertemuan pertama sampai pertemuan kelima dengan nilai rata-rata berturut-turut yaitu 3,2; 3,1; 3,0; 3,2; dan 3,6 dimana semua nilai rata-rata untuk RPP termasuk katagori valid, hasil validasi TPB materi bagian-bagian dengan nilai rata-rata 3,2 yaitu termasuk katagori valid, dan hasil validasi bahan ajar komik dengan nilai rata-rata 2,8 yaitu termasuk katgori valid.

Dalam uji coba skala kecil yang diikuti oleh 13 siswa dengan tujuan untuk melihat kepraktisan bahan ajar komik. Dalam uji coba ini siswa diminta memberikan respon terhadap bahan ajar komik yang digunakan dalam proses pembelajaran dan meminta 2 orang guru untuk melakukan observasi selama uji coba skala kecil berlangsung. Adapun tanggapan siswa terhadap bahan ajar komik adalah termasuk positif dengan nilai rata-rata 3,78. Pada pertemuan pertama kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan nilai rata-rata 2,5 yaitu termasuk katagori cukup baik, adapaun pada pertemuan kedua dengan rata-rata 3,0 yaitu termasuk katagori baik. Proses observasi yang dilakukan hanya sampai pertemuan kedua karena sudah memenuhi kriteria baik dalam penggunaan RPP.

Uji coba instrumen dengan tujuan untuk melihat validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran dilakukan di kelas uji coba skala kecil dengan jumlah siswa 30 orang. Berdasarkan hasil analisis dari 30 soal pilihan

ganda yang uji terdapat 5 nomor soal dengan katagori tidak vali, tingkat reliabilitas termasuk tinggi, terdapat dua nomor soal dengan daya pembeda jelek, dan terdapat 7 nomor soal dengan tingkat kesukaran sedang. berdasarkan hasil analisis soal yang tidak valid tidak digunakan sebagai soal untuk mengukur TPB materi pesawat sederhana di kelas uji coba lapangan.

Indikator keberhasilan penggunaan bahan ajar komik yang pertama ditinjau dari ketuntasan belajar siswa. Ketuntasan belajar siswa kelas eksperimen pada penelitian ini dilihat dari ketuntasan rata-rata dan persentase proporsi ketuntasan siswa. Hasil perhitungan ketuntasan rata-rata menunjukkan bahwa prestasi belajar IPA siswa kelas eksperimen lebih dari rata-rata asumsi populasi yang ditetapkan yakni sebesar 75, dengan rata-rata empirisnya sebesar 81,52, hasil perhitungan proporsi ketuntasan klasikal dengan menggunakan uji proporsi menunjukkan bahwa lebih 80% siswa kelas eksperimen mempunyai prestasi belajar IPA telah mencapai standar yang ditentukan. Berdasarkan dua hal tersebut dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan bahan ajar komik bermuatan nilai karakter pada materi bagian-bagian tumbuhan telah tercapai.

Berdasarkan hasil analisis uji beda rata-rata prestasi belajar IPA antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, disimpulkan bahwa rata-rata pencapaian nilai prestasi belajar IPA kelas eksperimen yaitu 81,52 yang secara statistik dapat dikatakan bahwa prestasi belajar IPA kelas eksperimen lebih baik dibanding dengan kelas kontrol yang secara empirik memperoleh rata-rata sebesar 57,52. Perbedaan ini tidak lepas dari penerapan bahan ajar komik yang diterapkan di

kelas eksperimen yang dapat membantu siswa untuk lebih mudah memahami materi bagian-bagian tumbuhan yang diajarkan.

Pada penelitian ini juga terjadi peningkatan prestasi belajar IPA yang dianalisis menggunakan Gain ternormalkan. Untuk melakukan uji ini, data yang digunakan adalah data *pretes* (tes awal) dan *posttes* (tes akhir) dengan menggunakan rumus Gain ternormalisasi (g). Hasil analisis uji peningkatan kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata yaitu 0,565, artinya peningkatan prestasi belajar IPA siswa kelas eksperimen berada pada kategori sedang dan hasil analisis uji peningkatan kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata yaitu 0,404, artinya peningkatan prestasi belajar IPA siswa kelas kontrol berada pada kategori rendah. Berdasarkan kriteria peningkatan Gain, tes prestasi belajar IPA siswa dikatakan meningkat, jika kriteria nilai Gain berada pada kategori minimal sedang.

Berdasarkan penjelasan hasil analisis ketuntasan belajar, perbandingan prestasi belajar IPA siswa kelas eksperimen dan kontrol, dan peningkatan prestasi belajar siswa menunjukkan bahwa bahan ajar komik yang dikembangkan dalam penelitian ini memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar siswa di kelas eksperimen. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Song (2008) yang menyatakan bahwa komik dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran yang kuat untuk menginterpretasikan pengetahuan dan penerapan sains. Prestasi belajar dapat meningkat karena penggunaan bahan ajar komik melatih siswa untuk tidak hanya menerima sebuah materi tetapi mampu menemukan sendiri konsep-konsep IPA melalui membaca dan mengikuti alur cerita yang terdapat dalam komik.

Hal senada juga dikemukakan oleh Rota & Izquierdo (2003) bahwa penggunaan komik dalam pembelajaran dapat memperkuat konstruksi pemahaman konsep materi yang dipelajari oleh siswa. Berkaitan dengan hal tersebut Sudjana (2005) menyatakan bahwa mengapa media pengajaran komik dapat mempertinggi proses dan hasil pengajaran karena berkenaan dengan taraf berpikir siswa. Taraf berpikir manusia mengikuti tahap perkembangan dimulai dari berpikir kongkrit menuju ke berpikir abstrak, dimulai dari berpikir sederhana menuju ke berpikir kompleks. Penggunaan media pembelajaran erat kaitannya dengan tahapan berpikir tersebut sebab melalui media pengajaran hal-hal yang abstrak dapat dikonkretkan, dan hal-hal yang kompleks dapat disederhanakan.

Selain dari segi kognitif, siswa juga mengalami perkembangan dari segi aktivitasnya selama pembelajaran, dalam hal ini aktivitas yang berkaitan dengan nilai karakter. Pada pertemuan 1 sampai 3 terjadi penurunan frekuensi pada kategori Belum Terlihat dan Mulai Terlihat ke arah Mulai Berkembang, dengan kata lain aktivitas karakter siswa mengalami kecenderungan mulai berkembang sampai pada pertemuan ke-3. Pada pertemuan 4 dan 5, terjadi penurunan frekuensi siswa pada kategori Mulai Berkembang dan kategori Membudaya semakin meningkat. Siswa semakin aktif dalam proses pembelajaran dengan yang tercermin dari aktivitasnya yang berkaitan dengan nilai karakter.

Peningkatan nilai karkater siswa terjadi disetiap pertemuan, pada pertemuan pertama katagori perkembangan bilai karakter siswa didominasi oleh katagori mulai terlihat (MT) dan pada pertemuan pertama katagori membudaya belum terlihat pada siswa, katagori membudaya mulai terlihat pada nilai karakter

membaca juz amma. Pada pertemuan kedua terjadi penurunan nilai karakter siswa, hal ini dapat dilihat dalam pertemuan kedua dari 5 nilai karakter tidak ada siswa yang termasuk katagori membudaya (MB). Katagori membudaya pada pertemuan ketiga sampai pertemuan ke 5 sudah mulai terlihat pada setiap nilai karakter. Menurut (Koesoemo, 2007) penanaman nilai-nilai karakter melalui pendidikan di sekolah memiliki peran yang sangat strategis. Untuk menanamkan nilai-nilai karakter tersebut guru harus memiliki cara-cara dalam bertindak, diantaranya guru harus mampu sebagai pengasuh, teladan maupun pembimbing,serta guru harus mampu menggali isi materi pembelajaran yang sangat kaya dengan nilai-nilai moral.

Memperhatikan penjelasan hal-hal yang harus dilakukan oleh guru tersebut, dapat diterima bahwa dengan memberikan bahan ajar komik yang berisi muatan materi memberikan pengaruh terhadap penanaman nilai karakter pada siswa. Mengingat untuk memberikan bimbingan guru tidak hanya dengan cara bertemu secara fisik dengan siswa, akan tetapi dengan instrumen tertentu salah satunya adalah bahan ajar berbentuk komik. Hal senada juga dikemukakan oleh Santana & Arroio (2012) bahwa komik membantu kita untuk mengajarkan norma-norma dalam lingkungan masyarakat melalui akal sehat berdasarkan visualisasi dan bahasa.

Ketuntasan prestasi siswa yang mencapai KKM, prestasi siswa di kelas eksperimen dibandingkan siswa di kelas kontrol, peningkatan prestasi belajar dan aktivitas yang berkaitan dengan nilai karakter, dan 80% atau lebih siswa memberikan respon yang positif ini menunjukkan bahwa indikator keberhasilan

pengembangan komik IPA untuk siswa kelas IV SD pada materi bagian-bagian tumbuhan telah tercapai. Hal tersebut juga sejalan dengan hasil penelitian Nugraha, Yulianti, & Khanafiyah (2013: 67) yang mengembangkan bahan ajar komik sains inkuiri materi Benda untuk meningkatkan karakter siswa kelas IV SD yang menunjukkan terdapat peningkatan hasil belajar kognitif dan karakter siswa. Lesmono (2012: 105) yang mengembangkan bahan ajar Fisika berupa komik pada Materi Cahaya di SMP Negeri 7 Jember menunjukkan hasil yang sejalan, yaitu pemahaman konsep siswa secara klasikal mencapai 92,08% dan siswa tidak mengalami kesulitan untuk menggunakan bahan ajar fisika berupa komik saat pembelajaran di kelas.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu bahan ajar komik IPA untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar valid. Validnya perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan didukung oleh data hasil penelitian sebagai berikut: (1) Silabus yang merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah valid menurut para ahli dan praktisi dengan nilai rata-rata 4,1 dari nilai maksimum 4 dengan kategori sangat valid, (2) Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang dikembangkan dan divalidasi setiap pertemuan valid menurut para ahli dengan nilai rata-rata pertemuan pertama 3,2 dari nilai maksimum 4 dengan kategori valid, RPP pertemuan kedua dengan nilai rata-rata 3,1 dari nilai maksimum 4 dengan kategori valid, RPP pertemuan ketiga dengan nilai rata-rata 3,2 dari nilai maksimum 4 dengan kategori valid, RPP pertemuan keempat dengan nilai rata-rata 3,0 dari nilai maksimum 4 dengan kategori valid, dan RPP pertemuan kelima dengan nilai rata-rata 3,6 dari nilai maksimum 4 dengan kategori valid (3) TPB materi bagian-bagian tumbuhan yang dikembangkan valid menurut para ahli dengan nilai rata-rata 3,2 dari nilai maksimum 4 dengan kategori valid, (4) bahan ajar komik IPA yang dikembangkan valid menurut para ahli dengan nilai rata-rata 2,8 dari nilai maksimum 3 dengan kategori valid, serta (5) angket karakter yang dikembangkan valid menurut para ahli dengan nilai rata-rata 3,2 dari nilai maksimum 4 dengan kategori valid.

Implementasi bahan ajar komik IPA adalah praktis, karena memenuhi kriteria: (1) skor angket kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan menggunakan perangkat yang dikembangkan adalah 2,5 pada pertemuan pertama dan 3,0 pada pertemuan kedua sehingga memenuhi kriteria respon guru positif dan (2) skor respon siswa adalah 3,78 yang membuktikan bahwa respon siswa adalah positif. Pembelajaran dengan menerapkan bahan ajar komik IPA untuk siswa kelas IV sekolah Dasar adalah efektif, karena memenuhi kriteria: (1) diperolehnya skor prestasi belajar siswa yang melampaui nilai KKM 75 dan lebih dari 80% dari seluruh siswa di kelas eksperimen mencapai nilai KKM, (2) terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas yang diajarkan dengan komik IPA bermuatan nilai karakter dan kelas yang diajarkan dengan model konvensional, artinya hasil TPB materi bagian-bagian tumbuhan pada kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Perbedaan ini dapat dilihat dari $t_{hitung} = 8,47 > t_{0,05;39} = 2,00$, artinya artinya prestasi belajar IPA siswa kelas eksperimen lebih baik dari prestasi belajar IPA kelas kontrol. Hal tersebut didukung dengan perolehan rata-rata prestasi belajar IPA siswa kelas eksperimen yaitu 81,52 yang lebih besar dari rata-rata prestasi belajar IPA siswa kelas kontrol yakni 57,52. (3) Hasil analisis uji peningkatankelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata yaitu 0,565, artinya peningkatan prestasi belajar IPA siswa kelas eksperimen berada pada kategori sedang dan hasil analisis uji peningkatankelas kontrol diperoleh nilai rata-rata yaitu 0,404, artinya peningkatan prestasi belajar IPA siswa kelas kontrol berada pada kategori rendah,.

5.2. Saran

Pelaksanaan pembelajaran yang selama ini berpusat pada guru sebaiknya dirubah menjadi berpusat pada siswa seperti pada perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan pada penelitian ini, karena telah terbukti keefektifanya. Selain jenis perangkat yang telah dikembangkan pada penelitian ini, juga dapat digunakan perangkat-perangkat lain yang sejenis yang berpusat pada siswa dan membuat siswa aktif dalam pembelajaran sehingga siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri. Bagi peneliti yang hendak melakukan penelitian lanjutan sebaiknya menambahkan media lain dalam pembelajaran yang memuat materi ajar secara lengkap sehingga siswa tidak hanya berpegang pada materi yang ada pada buku paket.

Penerapan perangkat pada pembelajaran sebaiknya dilakukan dalam jangka waktu yang lebih lama, sehingga prestasi belajarsiswa pada materi bagian-bagian tumbuhan pada khususnya dan materi-materi yang lain dapat meningkat lebih tinggi. Penerapan perangkat dengan pengembangan komik tersebut sebaiknya tidak hanya dilakukan pada satu pokok bahasan, tetapi dalam jangka waktu satu semester atau bahkan satu tahun ajaran sehingga tahapan prestasi belajar siswa benar-benar tertanam pada diri siswa dan dapat diterapkan ketika siswa harus menyelesaikan masalah pada kehidupan sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arroio, A. 2011. "Comics As A Narrative In Natural Science Education". *Western Anatolia Journal of Educational Sciences*. 6(14), 93-98
- Benson & Engeman. 2010. " Practical Possibilities in American Moral Education A Comparison of Values Clarification and the character Education Curriculum". *International Journal*. 4(1), 53-59
- Hariyanto. 2011. *Sains untuk sekolah dasar kelas IV*. Jakarta : Erlangga
- Hobri. 2009. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Development Research) (Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Universitas Jember : Program Pendidikan Matematika FKIP.
- Khan, Y. 2010. *Pendidikan Karakter Berbasis Potensi diri. Mendongkrak Kualitas Pendidikan*. Semarang: Pelangi Publissing
- Kesuma. 2012. *Pendidikan Karakter Kajian Teori dan Praktik di sekolah*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Khurtul, K. 2012. "An Inquiri into Connectives and Their Use In Written Discourse". *The Journal of Language and Linguistic Studies*. 8, 11-24.
- Koesoemo, A.D. 2007. *Pendidikan Karakter Strategi Mendidik Anak di Zaman Global*. Jakarta: Gramedia.
- Lee, IJ. 2001. "The proper Directions and Pratical Ways for Character Education in the Korean Elementary School. *Asia Pacific Education Review*. 2(2), 72-84.
- Lesmono, A. D., Wahyuni, S, & Alfiana. R.D.N. 2012. "Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berupa Komik Pada Materi Cahaya Di SMP." *Jurnal Pembelajaran Fisika*. Volum 1 – 1. 100-105.
- Maharsi, I. 2011. *Komik Dunia Kreatif Tanpa Batas*. Yogyakarta: Kata Buku
- Masdiono, T. 1998. *Empat Belas Jurus Membuat Komik*. Jakarta: Creative Media Jakarta.
- Novianti, R. D., & Syaichudi, M. 2012 " Pengembangan Media Komik Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Bentuk

- Soal Cerita Bab Pecahan pada Siswa Kelas V SD N Ngembung''. *Tesis. Kurikulum dan Tehnologi Pendidikan. Unisa.*
- Nugraha, E.A., Yulianti, D& Khanafiyah, S. 2013. "Pembuatan Bahan Ajar Komik Sains Inkuiri Materi Benda untuk Mengembangkan Karakter Siswa Kelas IV SD." *Unnes Physics Education Journal*. Volu 2-1. 89-93.
- Pannen, P.& Purwanto. 2011. *Penulisan bahan Ajar*. Jakarta: Pusat Antar Universitas untuk Peningkatan dan Pengembangan Aktivitas Intruksional Ditjen Dikti Dikdas.
- Prastowo, A.2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta. DIVA Press
- Purwanto, D., & Yuliani. 2013. "Pengembangan Media Komik IPA Terpadu Tema Pencemaran Air Sebagai Media Pembelajaran untuk Siswa SMP Kelas VII". *Jurnal Pendidikan Sains e-Pensa*. 1(01), 71-76.
- Ramanathan, S.2004. Comic Art as a Field study: Profil Interview : John Lent, Editor. *International journal Of Comic art,Asia Pasific Media Educator*. 15,229-232
- Rahayu, W. 2012 " Pengembangan model Pembelajaran Komeks yang Bermuatan Nilai-Nilai Pendidikan Karakter aspek Membaca Intensif di kelas IV SD". *Tesis*.Semarang: Unnes.
- Ress. 2010 "Departement of Health Studies. Physical education and Human Performance Science, Adhelly University, Garden City, New York. *International Journal Vol 10* di unduh tanggal 20 Februari 2014
- Rositawaty, S & Aris, M. 2008, *Senang Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Kelas V sekolah dasar*. Solo : Tiga Serangkai Risaka Mandiri
- Rota, G. & Izquierdo, J. 2013. "Comics As a Tool For Teaching Biotechnology In Primary Schools". *Electronic Journal of Biotechnology*. 6(2), 85-89.
- Samsudi.2006. *Desain Penelitian Pendidikan*.Semarang: Unnes Press
- Santana, E.R. & Arroio, A. 2011. "Comics: A Tool For Teachers And Students In Teaching and Learning Science". *Natural Science Education*. 2(31), 49-59.
- Soegiranto, M. A. 2010. *Acuan Penulisan Bahan Ajar Dalam Bentuk Modul*. Pokja Kurikulum dan Supervisi Pusat Pengembangan Madrasah Kementrian Agama Provinsi Nusa Tenggara Timur.

- Song, Y; Heo, M & Krumeraker, L. 2008. "Cartoon- An Alternative Learning Assesment". *Science Scope*. 31(5), 16-21.
- Sudjana. 2002. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, N. 2005. *Dasar – Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Sudjana, N., & Rivai, A. 2010. *Media Pengajaran "Penggunaan dan Pembuatannya"*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sudjana, N. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdakarya.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R& D*. Bandung: Alfabeta
- Sukestiyarno, 2012. *Olah Data Penelitian Berbantuan SPSS*. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Sulistiyorini, S & Supartono. 2007. *Model IPA di Sekolah Dasar dan Penerapannya dalam KTSP*. Yogyakarta: Tiara Wacana
- Suparno, P. 2001. *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*. Yogyakarta: Kanisius.
- Suparno, P. 2004. *Teori Inteligensi Ganda dan Aplikasinya di Sekolah*. Yogyakarta: Kanisius.
- Suprayekti. 2009. *Pembaharuan Pembelajaran di SD*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Supriyadi, O. 2010. *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: Kurnia Kalam Semesta.
- Sutarno, N. 2008. *Materi dan Pembelajaran IPA SD*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Tatalovic, M. 2009. "Science Comics As Tools For Science Education and Communication: A Brief, Exploratory Study". *Journal of Science Communication*. 8(4), 1-17
- Wahyudin, D. 2008. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta : Universitas Terbuka.

- Wahyuningsih, A.N. 2011. Pengembangan media komik bergambar materi sistem saraf untuk pembelajaran yang menggunakan Strategi PQ4R. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Volume 1 No.2. Hal 102-110.
- Weber. 2013. "Introducing Comics As an Alternative Scientific Narrative In Chemistry Teaching". *Western Anatolia Journal of Educational Sciences*. 3(1), 1- 49.
- Winke, P. 2002. "Selecting Materials to Teach Spanish to Spanish Speakers". *Center for applied Linguistics, and Cathy Stafford, Georgetown University*. *International journal Volum 02-03*.202-362.
- Yunus, M.M., Salehi, H., &Embi, M.A. 2012. "Effects of Using Digital Comics to Improve ESL Writing". *Research Journal of Applied Sciences, Engineering, and Technology*. 4(18), 3462-3469.