

BAB 3

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di kelas X ATP 1 SMKN Pertanian Terpadu Provinsi Riau. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2016 sampai April 2016.

3.2 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Agribisnis Tanaman Perkebunan (ATP)₁ SMKN Pertanian Terpadu Provinsi Riau Tahun Ajaran 2015/2016 yang berjumlah 32 siswa yang terdiri dari 30 siswa laki-laki dan 2 siswa perempuan dengan kemampuan akademik yang heterogen.

3.3 Metode dan Desain Penelitian

3.3.1 Metode Penelitian

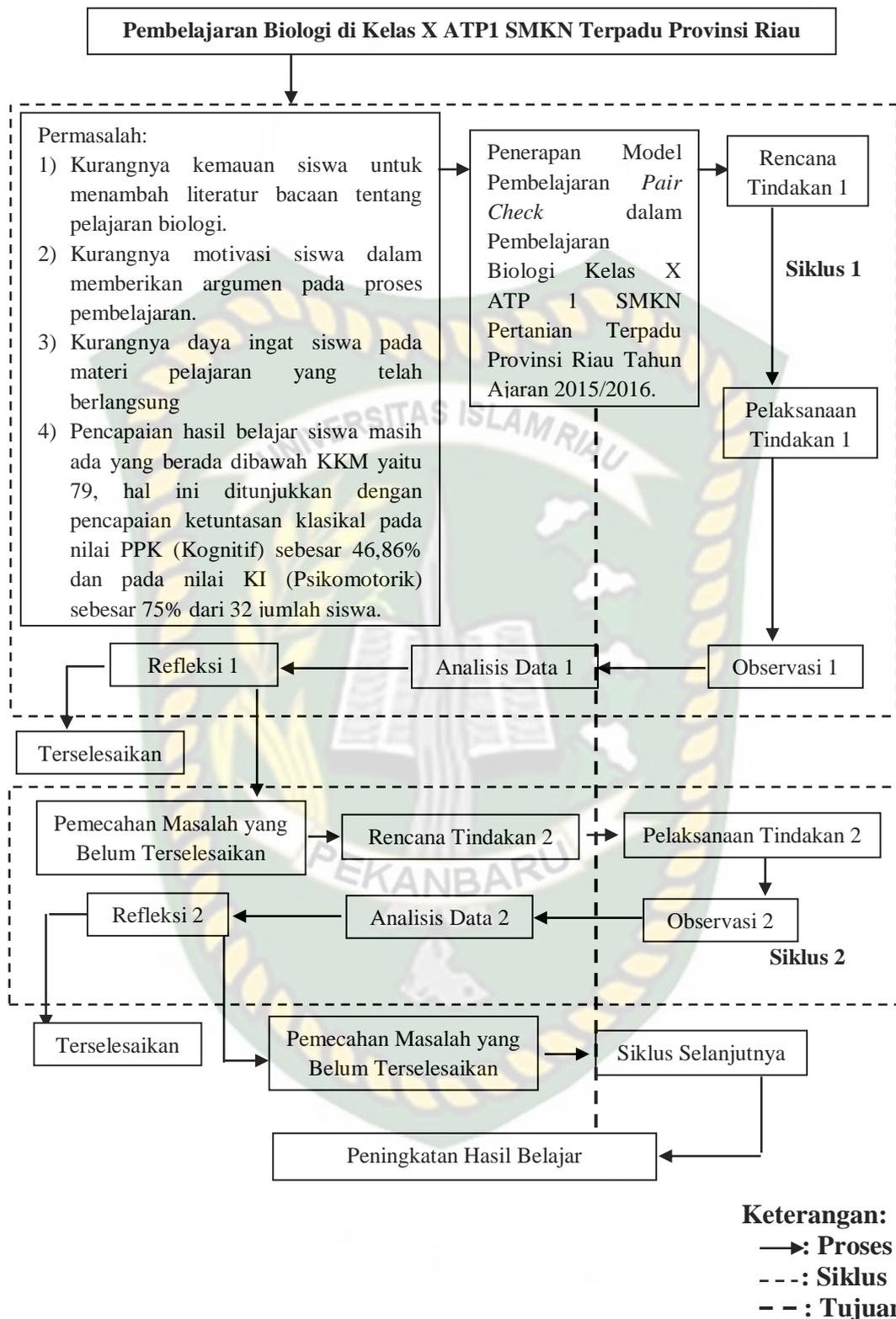
Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Arikunto (2012:3) penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh siswa.

PTK adalah penelitian tindakan yang dilakukan dengan tujuan memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelas. Tujuan utama PTK adalah untuk memecahkan permasalahan nyata yang terjadi di kelas dan meningkatkan kegiatan nyata guru dalam kegiatan pengembangan profesinya. Penelitian tindakan kelas dapat juga diartikan suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri dengan jalan merancang, melaksanakan, mengamati, dan merefleksikan tindakan melalui beberapa siklus secara kolaboratif dan partisipatif yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu proses pembelajaran di kelasnya (Kunandar, 2012: 45).

3.3.2 Desain Penelitian

Sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya, PTK merupakan penelitian yang dilakukan dalam bentuk siklus atau putaran yang berulang, dalam satu proses putaran terdiri dari beberapa kegiatan diantaranya perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, analisis data dan refleksi. Berdasarkan hasil observasi peneliti pada pembelajaran biologi di SMKN Pertanian Terpadu Provinsi Riau, peneliti menemukan beberapa permasalahan yang menghambat proses pembelajaran diantaranya: kurangnya kemauan siswa untuk menambah literatur bacaan tentang pelajaran biologi, kurangnya motivasi siswa dalam memberikan argumen pada proses pembelajaran dan kurangnya daya ingat siswa pada materi pelajaran yang telah berlangsung sehingga menyebabkan hasil belajar siswa masih banyak yang berada di bawah KKM yaitu 79. Peneliti akan menyelesaikan permasalahan tersebut dengan melakukan penelitian tindakan kelas melalui penerapan model pembelajaran *Pair Check* yang akan dilakukan sesuai dengan kegiatan PTK.

Desain penelitian tindakan kelas dalam penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* untuk meningkatkan hasil belajar siswa, dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Desain Penelitian Tindakan Kelas Penerapan Model Pembelajaran *Pair Check* Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa (Dimodifikasi Penelliti berdasarkan Elfis, 2010a)

3.4 Prosedur Penelitian

Penerapan model pembelajaran *Pair Check* ini dilaksanakan melalui beberapa tahap antara lain:

3.4.1 Tahap Persiapan

- 1) Menetapkan kelas yang akan diteliti yaitu kelas X ATP1 SMKN Pertanian Terpadu Provinsi Riau Tahun Ajaran 2015/2016.
- 2) Menetapkan Kompetensi Dasar (KD) dan materi pelajaran.
- 3) Menetapkan materi pembelajaran yang akan disajikan.
- 4) Menentukan jadwal penelitian dan jam mengajar selama penelitian dilaksanakan yang telah disesuaikan dengan materi penelitian.
- 5) Menyiapkan perangkat pembelajaran (Standar isi, silabus, RPP, buku panduan, LKPD dan rubrik, kuis beserta jawaban serta soal ujian blok/UH).
- 6) Menentukan kelompok belajar siswa yang terdiri dari 4 orang. Dalam tiap kelompok terdiri dari 2 tim yang masing-masing tim terdiri dari *pelatih dan partner*.
- 7) Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check*.
- 8) Mempersiapkan media yang akan digunakan selama penelitian sesuai dengan materi yang akan diajarkan.

3.4.2 Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan pada penelitian pembelajaran tipe *Pair Check* terhadap hasil belajar siswa kelas X ATP1 dapat dijabarkan dalam tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 2. Tahap Pelaksanaan Pembelajaran *Pair Check*

| Langkah | Deskripsi Kegiatan Pembelajaran | Alokasi Waktu |
|--------------------|---|-----------------|
| Pendahuluan | <ul style="list-style-type: none"> • Mengucapkan salam selanjutnya menanyakan kabar peserta didik • Meminta kepada setiap peserta didik untuk memperhatikan kebersihan kelas. Minimal kebersihan disekitar tempat duduknya. • Memeriksa kehadiran peserta didik. • Memberikan motivasi kepada peserta didik dan mengaitkan materi | 10 Menit |

| Langkah | Deskripsi Kegiatan Pembelajaran | Alokasi Waktu |
|---|---|--|
| | <p>yang kita pelajari dengan kebesaran Tuhan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang relevan dengan materi yang dibahas. • Menyampaikan KD dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan ini • Guru menggunakan Power Point sebagai media pembelajaran. | |
| <p style="text-align: center;">Kegiatan Inti</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi pembelajaran sesuai lembar materi yang sudah dibagikan kepada siswa dengan bantuan Power Point. • Siswa diberi kesempatan untuk mencatat poin-poin penting dan bertanya jika ada yang tidak dipahami. • Guru meminta siswa untuk duduk dalam kelompoknya masing-masing. • Siswa diminta untuk mempelajari kembali materi yang telah dijelaskan sebelum dilanjutkan pada pengerjaan soal. • Kemudian guru membagikan soal kepada setiap <i>Partner</i>. • <i>Partner</i> menjawab soal dan <i>Pelatih</i> bertugas mengecek jawabannya. Setiap soal yang benar akan diberi satu kupon dari pelatih. • <i>Pelatih</i> dan <i>Partner</i> bertukar peran. • Guru memberikan soal kepada <i>Partner</i> dan <i>Partner</i> menjawab soal. • <i>Pelatih</i> bertugas mengecek jawabannya. Dan setiap soal yang benar mendapatkan satu kupon dari <i>pelatih</i>. • Setiap pasangan kembali ke tim awal dan mencocokkan jawaban satu sama lain. • Guru membimbing dan memberikan arahan atas jawaban dari berbagai soal • Setiap tim kemudian mengecek jawabannya. | <p style="text-align: center;">70 Menit</p> |
| <p style="text-align: center;">Penutup</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengevaluasi siswa dengan memberikan kuis untuk melihat | <p style="text-align: center;">10 Menit</p> |

| Langkah | Deskripsi Kegiatan Pembelajaran | Alokasi Waktu |
|---------|---|---------------|
| | pemahaman siswa tentang materi pembelajaran yang diberikan. <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penghargaan (<i>reward</i>) kepada kelompok yang paling banyak mendapatkan kupon. • Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pembelajaran. • Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa bersama. | |

3.4.3 Analisis

Data hasil belajar yang diperoleh pada penelitian ini akan dianalisis untuk mengetahui sejauh mana tujuan yang diharapkan dapat tercapai.

3.4.4 Refleksi

Pada tahap ini guru mengkaji apa yang telah tercapai dan yang belum tercapai, serta apa yang telah berhasil maupun yang belum berhasil akan dituntaskan dengan perbaikan yang akan dilaksanakan.

3.4.5 Perencanaan Tindakan Lanjut

Bila hasil belum memuaskan, maka dilakukan tindakan perbaikan untuk mengatasinya. Dengan kata lain bila masalah yang diteliti tuntas maka PTK harus dilanjutkan pada siklus 1 dengan langkah yang sama pada siklus 2 begitu selanjutnya.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini ada dua, yaitu perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

3.5.1 Perangkat Pembelajaran Guru

Perangkat pembelajaran guru yang akan digunakan pada penelitian ini terdiri dari:

- 1) Standar Isi
Standar isi adalah ruang lingkup materi dan tingkat kompetensi yang dituangkan dalam kriteria tentang kompetensi tamatan, kompetensi bahan kajian, kompetensi mata pelajaran, dan silabus pembelajaran yang harus dipenuhi oleh peserta didik pada jenjang dan jenis pendidikan tertentu (PP Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 Bab 1 Pasal 1 Ayat 5)
- 2) Silabus
Silabus adalah rencana pada suatu dan/atau kelompok mata pelajaran/tema tertentu yang mencakup standar kompetensi inti, kompetensi dasar, materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar (Trianto, 2014: 246).
- 3) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
RPP merupakan rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih, RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD) (Hosnan, 2014:99).
- 4) Lembar Kerja *Pair Check*
Lembar kerja ini berisi soal-soal yang akan dikerjakan siswa saat proses pembelajaran berlangsung.
- 5) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
LKPD digunakan sebagai panduan yang digunakan siswa dalam kegiatan praktikum dan pengamatan
- 6) Media pembelajaran
Media pembelajaran yang digunakan berupa Power Point. Power Point ini berfungsi untuk menjelaskan bahasan materi. Selain itu juga dapat memperkaya pengetahuan peserta didik tentang materi tambahan dan sebagai referensi tambahan dalam kegiatan pembelajaran.

3.5.2 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu soal - soal tes hasil belajar. Data hasil belajar PPK diambil dari nilai didapatkan dari nilai Penugasan (Lembar Kerja *Pair Check*, Kuis dan PR), dan ketuntasan Ulangan Harian (UH). Naskah soal tes tertulis berupa soal objektif dan esai. Sedangkan nilai KI (Kinerja Ilmiah) diambil dari nilai Proses (unjuk kerja yang terdiri dari aktivitas kelompok *Pair Check*, nilai LKS kelompok, praktikum, presentasi, diskusi dan LKPD praktikum/pengamatan), nilai Produk dan nilai Proyek (jika dilakukan penilaian proyek). Format-format penilaian digunakan untuk menilai hasil belajar KI siswa yang akan digunakan sebagai sumber penilaian KI. Adapun instrument pengumpulan data dan format penilaian dapat dijabarkan pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Instrument Pengumpulan Data PPK dan KI

| Data hasil belajar | Instrument pengumpulan data |
|--------------------|--|
| PPK | Lembar Kerja <i>Pair Check</i> Naskah soal kuis Naskah Ulangan Harian (UH) Pekerjaan Rumah (PR) |
| KI | Nilai unjuk kerja <ul style="list-style-type: none"> • Praktikum • Diskusi • Presentasi • Kupon Kelompok <i>Pair Check</i> • Aktivitas Kelompok <i>Pair Check</i> Produk Poster Produk Makalah |

3.6 Teknik Analisis Data

3.6.1 Teknik Pengolahan Data Hasil Belajar

Seorang siswa dikatakan tuntas dalam belajar apabila mencapai daya serap minimal dari KKM yang ditetapkan oleh sekolah. Di SMKN Pertanian Terpadu Provinsi Riau, nilai KKM ditetapkan yaitu ≥ 79 . Ketuntasan individu siswa dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

a) Pengolahan Data Hasil Belajar PPK

Nilai Pengetahuan Pemahaman Konsep (PPK) didapatkan dari nilai Penugasan (Lembar Kerja *Pair Check*, Kuis dan PR), dan ketuntasan Ulangan Harian (UH), masing-masing nilai ini akan digabungkan dengan rumus sebagai berikut:

$$PPK = \frac{(\text{Rerata Penugasan} \times \text{bobot}) + (\text{Ulangan Harian} \times \text{bobot})}{\text{Bobot Penugasan} + \text{Bobot UH}}$$

Sumber: SMKN Pertanian Terpadu Provinsi Riau

b) Pengolahan Data Hasil Belajar KI

Nilai Kerja Ilmiah (KI) diperoleh dari nilai Proses (unjuk kerja yang terdiri dari aktivitas kelompok *Pair Check*, kupon kelompok *Pair Check*, praktikum, presentasi, diskusi dan LKPD praktikum/pengamatan), nilai Produk dan nilai Proyek (jika dilakukan penilaian proyek). Dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$KI = \frac{(\text{Rerata Proses} \times \text{bobot}) + (\text{Rerata Produk} \times \text{bobot}) + (\text{Rerata Proyek} \times \text{bobot})}{\text{Bobot Proses} + \text{Bobot Produk} + \text{Bobot Proyek}}$$

Sumber: SMKN Pertanian Terpadu Provinsi Riau

Oleh karena pada penelitian ini tidak menggunakan nilai proyek, maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$KI = \frac{(\text{Rerata Proses} \times \text{bobot}) + (\text{Rerata Produk} \times \text{bobot})}{\text{Bobot Proses} + \text{Bobot Produk}}$$

Sumber: SMKN Pertanian Terpadu Provinsi Riau

3.6.2 Teknik Analisis Data Deskriptif

Teknik analisis data deskriptif yang digunakan pada penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar biologi siswa setelah diterapkannya pembelajaran *Pair Check*. Menurut Elfis (2010b), analisis data hasil pencapaian hasil belajar biologi siswa dilakukan dengan melihat:

1. Daya serap

Untuk mengetahui daya serap siswa dari hasil belajar dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Daya serap (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Tabel 4. Interval dan Kategori Daya Serap Siswa

| % Interval | Kategori |
|------------|---------------|
| 94 – 100 | Sangat baik |
| 87 – 93 | Baik |
| 79 – 86 | Cukup |
| 70-78 | Kurang |
| ≤ 69 | Kurang Sekali |

Sumber: Disesuaikan dengan KKM Mata Pelajaran Biologi Kelas X SMKN Pertanian Terpadu Prov. Riau

2. Ketuntasan Individu Siswa

Menurut Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas *dalam* Elfis (2010b), seorang siswa dikatakan tuntas dalam belajar apabila memperoleh nilai minimal dari KKM yang ditetapkan oleh sekolah. Di SMKN Pertanian Terpadu Provinsi Riau, nilai KKM ditetapkan yaitu ≥ 79 .

3. Ketuntasan Klasikal

Menurut Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas *dalam* Elfis (2010b), suatu ketuntasan belajar jika sekurang-kurangnya 85% dari siswa tuntas belajar. Ketuntasan klasikal dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{KK (\%)} = \frac{\text{JST}}{\text{JS}} \times 100$$

Keterangan:

KK = Persentase ketuntasan belajar klasikal

JST = Jumlah siswa yang tuntas

JS = Jumlah seluruh siswa

3.6.3 Teknik Analisis Data Inferensial

Data hasil penelitian ini dianalisis dengan menggunakan statistik uji tanda. Tujuan dari analisa uji tanda yaitu untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan hasil belajar biologi pada penerapan pembelajaran model *Pair Check* pada siswa, dan data yang diuji adalah data hasil belajar siswa sebelum PTK dan sesudah PTK.

1. Pengujian Hipotesis Siklus I terhadap Sebelum PTK

a) $H_0 : P (X_B > X_A) = P (X_B < X_A)$

Peluang meningkatnya hasil belajar biologi siswa sama dengan peluang menurunnya hasil belajar biologi siswa setelah penerapan metode *Pair Check*.

$H_1 : P (X_B > X_A) > P (X_B < X_A)$

Peluang meningkatnya hasil belajar biologi siswa lebih besar dari peluang menurunnya hasil belajar biologi siswa setelah penerapan model *Pair Check*.

b) Pilih $\alpha = 0,05$ (kemungkinan kesalahan 5% dari 100%)

c) Uji statistik yang digunakan adalah uji tanda dengan rumus:

$$Z = \frac{[(X \pm 0,5) - \frac{1}{2}N]}{\frac{1}{2}\sqrt{N}}$$

(Siegel dalam Elfis, 2010b)

Keterangan :

X : Jumlah tanda (+)

N : Jumlah tanda (+) dan (-)

(X + 0,5) : Digunakan jika $X < \frac{1}{2} N$

(X - 0,5) : Digunakan jika $X > \frac{1}{2} N$

X_A : Skor hasil belajar siswa sebelum tindakan (sebelum PTK)

X_B : Skor hasil belajar siswa sesudah tindakan siklus I

Diperoleh tanda positif (+), negatif (-), dan nol (0), pemberian tanda sebagai berikut:

a) Positif (+) apabila skor hasil belajar biologi siswa sebelum penerapan model *Pair Check* (X_A) kecil dari skor hasil belajar biologi siswa setelah penerapan model *Pair Check* (X_B) atau $X_A < X_B =$ Positif.

- b) Negatif (-) apabila skor hasil belajar biologi siswa sebelum penerapan model *Pair Check* (X_A) besar dari skor hasil belajar biologi siswa setelah penerapan model *Pair Check* (X_B) atau $X_A > X_B =$ Negatif.
- c) Nol (0) apabila skor hasil belajar biologi siswa sebelum model *Pair Check* (X_A) dan skor hasil belajar biologi siswa setelah penerapan model *Pair Check* (X_B) adalah sama atau $X_A = X_B$.

Kriteria pengujian hipotesis adalah: Terima H_1 jika $P < \alpha_{0,05}$, Tolak H_1 jika $P > \alpha_{0,05}$, untuk P yang diperoleh dari tabel distribusi normal.

2. Pengujian Hipotesis Siklus 2 terhadap Siklus 1

- a) $H_0 : P (X_B > X_A) = P (X_B < X_A)$

Peluang meningkatnya hasil belajar biologi siswa sama dengan peluang menurunnya hasil belajar biologi siswa setelah penerapan model *Pair Check* .

$$H_1 : P (X_B > X_A) > P (X_B < X_A)$$

Peluang meningkatnya hasil belajar biologi siswa lebih besar dari peluang menurunnya hasil belajar biologi siswa setelah penerapan

Pilih $\alpha = 0,05$ (kemungkinan kesalahan 5% dari 100%).

- b) Uji statistik yang digunakan adalah uji tanda dengan rumus:

$$Z = \frac{[(X \pm 0,5) - \frac{1}{2}N]}{\frac{1}{2}\sqrt{N}}$$

(Siegel dalam Elfis, 2010b)

Keterangan :

- X : Jumlah tanda (+)
- N : Jumlah tanda (+) dan (-)
- (X + 0,5) : Digunakan jika $X < \frac{1}{2} N$
- (X - 0,5) : Digunakan jika $X > \frac{1}{2} N$
- X_A : Skor hasil belajar siswa sesudah tindakan siklus 1
- X_B : Skor hasil belajar siswa sesudah tindakan siklus 2

Diperoleh tanda positif (+), negatif (-), dan nol (0), pemberian tanda sebagai berikut:

- a) Positif (+) apabila skor hasil belajar biologi siswa setelah penerapan model *Pair Check*. Siklus I (X_A) kecil dari skor hasil belajar biologi siswa setelah penerapan model *Pair Check*.
II (X_B) atau $X_A < X_B =$ Positif.
 - b) Negatif (-) apabila skor hasil belajar biologi siswa setelah penerapan model *Pair Check* siklus I (X_A) besar dari skor hasil belajar biologi siswa setelah penerapan model *Pair Check* siklus II (X_B) atau $X_A > X_B =$ Negatif.
 - c) Nol (0) apabila skor hasil belajar biologi siswa sebelum penerapan model *Pair Check* siklus I (X_A) dan skor hasil belajar biologi siswa setelah penerapan model *Pair Check* siklus II (X_B) adalah sama atau $X_A = X_B$.
- Kriteria pengujian hipotesis adalah: Terima H_1 jika $P < \alpha_{0,05}$ dan Tolak H_1 jika $P > \alpha_{0,05}$, untuk P yang diperoleh dari tabel distribusi normal.