

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

### **A. Pendekatan Penelitian**

Pendekatan Penelitian yang digunakan peneliti adalah pendekatan kuantitatif. Menurut Kuswanti (2016: 12), pendekatan kuantitatif adalah suatu pendekatan yang secara primer menggunakan paradigma *postpositivist* dalam mengembangkan ilmu pengetahuan menggunakan strategi penelitian seperti eksperimen yang memerlukan data statistik strategi penelitian seperti eksperimen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran RQA terhadap variabel terikat (metakognitif, kognitif dan retensi) pada pembelajaran biologi.

### **B. Metode dan Bentuk Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif deskriptif yaitu analisis menyajikan hasil publikasi penelitian ilmiah pada jurnal elektronik (*e-journal*) secara nasional berkaitan tentang pengaruh model pembelajaran RQA dengan pembelajaran metakognitif, kognitif dan retensi. Penelitian deskriptif merupakan penelitian untuk memberi uraian mengenai fenomena atau gejala sosial yang diteliti dengan mendeskripsikan tentang nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (*independent*), berdasarkan indikator-indikator dari variabel yang diteliti guna untuk eksplorasi dan klasifikasi dengan mendeskripsikan sejumlah variabel yang berkenaan ini

tidak sampai mempersoalkan asosiatif dan komparatif antara variabel-variabel penelitian yang ada. Bentuk penelitian ini menggunakan meta-analisis yang bersifat kuantitatif karena data yang diperoleh berupa angka-angka dan dianalisis menggunakan statistik yang bertujuan untuk mengelolah informasi dari hasil-hasil penelitian yang telah dipublikasikan secara nasional yang berkaitan dengan penggunaan model pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA).

### **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

Menurut Sugiyono (2010) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi dalam penelitian ini adalah 9 artikel yang berskala nasional di Indonesia tentang penggunaan pengaruh model pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) tahun 2010-2019. Sampel yang diambil 8 artikel dan 1 artikel publikasi tesis ilmiah tentang pembelajaran model pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) terhadap metakognitif, kognitif dan retensi pada pembelajaran biologi.

### **D. Instrumen Penelitian**

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi yang diinginkan disebut instrumen penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembaran pemberian kode (*coding data*), (Harris dkk, 2009). Variabel-variabel yang digunakan untuk pemberian

kode dalam menjangkau informasi mengenai besar pengaruh (*effect size*) pada penelitian meta-analisis sebagaimana yang telah dilakukan oleh Kadir (2013), yaitu (1) data artikel yang terdiri dari nama peneliti, judul penelitian, nama jurnal dan tahun publikasi; (2) karakteristik sampel berupa tempat penelitian, subjek penelitian dan sampel penelitian; (3) variabel, desain dan instrument berupa variabel independen dan dependen, desain penelitian dan pengujian hipotesis; (4) intervensi pembelajaran kelas eksperimen dan kelas kontrol; (5) *effect size*; dan jika tidak terdapat standar deviasi (SD), pada setiap jurnal maka akan melakukan penghitungan. Syarat jurnal atau artikel bisa di hitung jika memiliki jumlah siswa kelompok kontrol dan rata-rata data kelompok control.

Ada beberapa masalah umum yang harus diperhatikan sebelum beralih ke hal yang penting dari konten apa yang mungkin termasuk dalam protokol *coding*. Pertama, harus membedakan antara dua bagian yang sedikit berbeda dari *protokol coding*: yaitu bagian yang mengkodekan informasi tentang karakteristik studi (*deskriptor studi*) dan bagian yang mengkodekan informasi tentang temuan *empiris* dari studi (*effect size*). Secara konseptual, perbedaan ini mirip dengan variabel independen dan dependen. Temuan studi direpresentasikan dalam bentuk nilai-nilai *effect size*, adalah variabel dependen dari meta-analisis merupakan “*output*” dari studi penelitian empiris. Karakteristik studi yaitu seperti metode, langkah-langkah, sampel, abstrak, perlakuan, konteks, dan lain-lain, adalah variabel independen dari meta-analisis mewakili faktor-faktor yang dapat

mempengaruhi sifat dan besarnya temuan. Adapun variabel yang digunakan dalam *coding data* untuk menjangkau informasi mengenai besar pengaruh (*effect size*) penelitian tentang studi meta-analisis pembelajaran RQA terhadap metakognitif, kognitif dan retensi pada pembelajaran biologi adalah Nama penelitian dan tahun penelitian, judul penelitian, jenis materi yang digunakan dalam penelitian, kombinasi model pembelajaran dan variabel terikat penelitian, yang bisa dilihat pada Tabel 3.1 pengelompokan artikel ilmiah terhadap keterampilan metakognitif, 3.2 pengelompokan artikel ilmiah terhadap hasil belajar kognitif dan 3.3 pengelompokan artikel ilmiah terhadap retensi sebagai berikut:

### 3.1 Pengelompokan artikel ilmiah terhadap keterampilan metakognitif

| No | Judul   | Peneliti  | Tahun |
|----|---|---|-------|
| 1  | Pengaruh Model Pembelajaran <i>Reading, Questioning And Answering</i> (RQA) dipadu <i>Think Pair Share</i> (TPS) terhadap Keterampilan Metakognitif Siswa Laki-laki dan Perempuan SMAN di Kota Malang | Hindun Syarifah, Sri Endah Indriwat & Aloysius Duran Corebima | 2016  |
| 2  | Pengaruh Model Pembelajaran <i>Reading, Questioning And Answering</i> (RQA) terhadap Pengetahuan Metakognitif Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia   | Defvia Ayu Lestari, Yasinta Lisa & Hendrikus Julung           | 2017  |
| 3  | Pengaruh strategi <i>Reading, Questioning, Answering</i> dipadu <i>Think Pair Share</i> terhadap Keterampilan Metakognitif, Hasil Kognitif dan Retensi Siswa SMA N di Kota Ambon                      | Monica Hetharia, Aloysius Duren Corebima & Abdul Gofur        | 2015  |

Tabel 3.2 pengelompokan artikel ilmiah terhadap hasil belajar kognitif

| No | Judul   | Peneliti   | Tahun |
|----|---|--|-------|
| 1  | Strategi Pembelajaran <i>Reading, Questioning And Answering</i> (RQA) pada Perkuliahan Fisiologi hewan untuk meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa  | Arsad Bahri  | 2016  |
| 2  | Potensi Strategi <i>Problem-Based Learning</i> (PBL) Terintegrasi <i>Reading, Questioning And Answering</i> (RQA) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa Berkemampuan Akademik Berbeda | Arsad Bahri, Aloysius Duran Corebima, Mohamad Amin & Siti Zubaidah | 2016  |
| 3  | Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa Calon Guru Berkemampuan Akademik Bawah dengan Model Pembelajaran <i>Reading, Questioning And Answering</i> (RQA)                                      | Wulandari Saputri & Septa Handayani                                | 2019  |
| 4  | Pengaruh Model Pembelajaran <i>Reading, Questioning And Answering</i> (RQA) terhadap Hasil Belajar Siswa Tentang Sistem Koordinasi pada Manusia Kelas XI SMA PGRI di Kota Banjarmasin.              | Ana Maulida & Ria Mayasari   | 2019  |
| 5  | Pengaruh strategi <i>Reading, Questioning, Answering</i> dipadu <i>Think Pair Share</i> terhadap Keterampilan Metakognitif, Hasil Kognitif dan Retensi Siswa SMA N di Kota Ambon                    | Monica Hetharia, Aloysius Duren Corebima & Abdul Gofur             | 2015  |
| 6  | Pengaruh Model Pembelajaran <i>Reading, Questioning And Answering</i> (RQA) terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa Kemampuan Akademik Rendah   | Siti Ramdiah & Rabiatul Adawiyah                                   | 2018  |

## 3.3 Pengelompokan artikel ilmiah terhadap retensi

| No | Judul  | Peneliti                  | Tahun |
|----|--|---------------------------|-------|
| 1  | Strategi <i>Problem-Based Learning</i> (PBL) Terintegrasi <i>Reading, Questioning And Answering</i> (RQA) Meningkatkan Retensi Mahasiswa Berkemampuan Akademik Berbeda | Arsad Bahari              | 2017  |
| 2  | Pengaruh strategi <i>Reading, Questioning, Answering</i> dipadu <i>Think Pair Share</i> terhadap Keterampilan Metakognitif, Hasil                                      | Monica Hetharia, Aloysius | 2015  |

|  |  |                              |  |
|--|--|------------------------------|--|
|  | Kognitif dan Retensi Siswa SMA N di Kota Ambon | Duren Corebima & Abdul Gofur |  |
|--|--|------------------------------|--|

### E. Tahapan penelitian

Proses tahapan penelitian untuk meta-analisis umumnya terdapat lima proses yaitu: (1) mendefinisikan masalah; (2) mengumpulkan literatur yang tersedia; (3) mengkonversi dan mengoreksi informasi statistik; (4) menentukan rata-rata data yang didapat; dan (5) mempertimbangkan variasi pada efek yang telah diamati. Tahapan yang akan dilakukan pada penelitian ini, yaitu: pertama adalah menetapkan masalah atau topik yang hendak diteliti yaitu mengenai pembelajaran RQA. Kedua, mencari dan mengumpulkan laporan penelitian berupa artikel nasional yang berkaitan dengan masalah atau topik yang hendak diteliti serta menentukan periode hasil temuan penelitian yang dijadikan data sumber yaitu dipublikasikan pada 2010-2020. Ketiga, membaca laporan penelitian untuk melihat kesesuaian isi dengan masalah yang telah ditentukan, memfokuskan penelitian pada masalah berupa aspek metodologi penelitian serta mengkategorikan masing-masing penelitian atau dengan kata lain mendata informasi sebanyak-banyaknya pada laporan penelitian. Keempat, menentukan besar efek (*Effect Size*) pada setiap laporan penelitian dari masing-masing data yang didapat. Kelima, menganalisis laporan penelitian yang telah dipublikasikan berdasarkan kajian metode dan analisis data yang digunakan, sehingga dapat ditarik kesimpulan penelitian meta-analisis yang dilakukan.

## F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan oleh peneliti dengan mencari artikel yang relevan atau berkaitan dengan topik yang akan diteliti dalam situs jaringan internet. Data yang dikumpulkan adalah data-data penelitian yang sesuai dengan variabel yang dibutuhkan, sebagaimana tertera dalam lembar pengkodean. Hasil penelitian yang telah dikumpulkan selanjutnya dikelompokkan berdasarkan data tentang penelitian tiap-tiap kelompok eksperimen dan kelompok kontrol serta mencatat data statistik yang akan dipergunakan dalam perhitungan *Effect Size* yang diperoleh dari masing-masing publikasi ilmiah penelitian. Seluruh artikel yang ditemukan telah memenuhi sebagian kriteria sampel, yaitu penelitian yang dilakukan di Indonesia pada rentang tahun 2010-2019, yang ditulis oleh peneliti umum maupun mahasiswa yang berkaitan dengan penggunaan model pembelajaran *Reading, Questionng and Answering* (RQA) pada pembelajaran biologi berdasarkan variabel terikat (metakognitif, kognitif dan retensi). Peneliti dalam pengumpulan data menggunakan alat sebagai berikut :

1. Penelusuran melalui situs Google Scholar, pertama-tama yang harus kita lakukan membuka google chrome terlebih dahulu, lalu mendownload google scholar di *shows apps*, setelah selesai akan muncul google scholar di pojok sebelah kanan beranda lalu kita klik atau kita buka google scholar dan kita bisa memulai mencari jurnal dengan kata kunci dari model yang kita gunakan atau variabel terikat

yang ada di dalam proposal kita dan bisa juga menggunakan nama dari peneliti, akan banyak pilihan jurnal yang ditampilkan dan kita bisa langsung memilih sesuai yang kita butuhkan, dan bisa langsung di download dalam bentuk pdf.

2. Penelusuran melalui situs ResearchGate, langkah pertama yang harus dilakukan yaitu membuka google chrome atau membuka google setelah itu kita bisa langsung mencari jurnal yang kita inginkan dengan kata kunci dari model yang kita gunakan atau variabel terikat yang ada di dalam proposal kita, lalu akan muncul banyak jurnal dengan beberapa pilihan lalu kita bisa pilih jurnal yang ingin kita download, yang sudah tersedia dalam bentuk pdf.

Data yang dihasilkan dalam bentuk *coding* berisi informasi mengenai identitas artikel publikasi ilmiah, tahun penerbitan artikel, jenjang pendidikan serta jurnal nasional dan jurnal internasional pada penelitian studi ilmiah yang diperoleh. Berdasarkan pengumpulan artikel hasil penelitian, berikut merupakan pengelompokan artikel ilmiah pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Pengelompokan Artikel Ilmiah

| Kriteria pengumpulan data | Pengelompokan data | Jumlah temuan artikel |
|---------------------------|--------------------|-----------------------|
|                           | 2010               |                       |
|                           | 2011               | -                     |
| Tahun Publikasi           | 2012               | -                     |
|                           | 2013               | -                     |

|                    |                     |   |
|--------------------|---------------------|---|
|                    | 2014                | - |
|                    | 2015                | - |
|                    | 2016                | 4 |
|                    | 2017                | 2 |
|                    | 2018                | 1 |
|                    | 2019                | 3 |
|                    | 2020                | - |
| Jurnal nasional    | Terakreditasi       | 2 |
|                    | Tidak terakreditasi | 7 |
| Jenjang Pendidikan | SMP                 | 1 |
|                    | SMA                 | 4 |
|                    | Perguruan Tinggi    | 4 |

Sumber: (diadaptasi dari skripsi Anadiroh, 2019: 33)

### G. Teknis Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan peneliti yaitu deskriptif kuantitatif, unit dasar studi meta-analisis adalah *Effect Size*, maka untuk menjawab rumusan masalah penelitian digunakan perhitungan dengan teknik analisis besaran pengaruh (*effect size*). Menurut Anadiroh (2019: 40) *effect size* adalah nilai yang mencerminkan besarnya efek dari sebuah perlakuan (lebih umumnya) kekuatan antara dua variable, ini merupakan kesatuan dalam meta-analisis.

Langkah-langkah tabulasi data dalam menghitung *effect size* adalah (1) identifikasi variabel-variabel penelitian. Yang setelah ditemukan, dimasukkan dalam kolom variable yang sesuai, (2) identifikasi rerata dan

deviasi standar dari data kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol untuk setiap subjek/ sub penelitian, (3) penghitungan *effect size* dengan menggunakan rumus Glass berdasarkan rerata dan deviasi standar tersebut, yaitu dengan mencari besarnya *effect size* dengan jalan membagi selisih rerata kelompok eksperimen ( $\bar{X}E$ ) dengan rerata kelompok kontrol ( $\bar{X}K$ ), dengan deviasi standar kelompok kontrol (SD). Rumusnya adalah sebagai berikut:

$$es = \frac{\bar{x}_{eskperimen} - \bar{x}_{kontrol}}{SD\ kontrol}$$

Keterangan:

- $es$  = besarnya *effect size*
- $\bar{x}e$  = rerata kelompok eksperimen
- $\bar{x}k$  = rerata kelompok kontrol
- SD = Standar Deviasi kelompok kontrol

Kriteria dalam menentukan besar *effect size* dalam penelitian ini mengikuti kriteria *effect size* pada Tabel 3.5:

Tabel 3.5 Kriteria Nilai *effect size*

| Besar <i>effect size</i> | Keterangan  |
|--------------------------|-------------|
| 0,00 - 0,09              | Efek Rendah |
| 0,10 - 0,25              | Efek sedang |
| $\eta^2 > 0,25$          | Efek Besar  |

Sumber : Cohen's ( Utami & Roektingkroem 2018)

Sebelum menentukan kriteria nilai dari *effect size* terlebih dahulu penulis mencari standar deviasi atau simpangan baku pada rata-rata nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Standar deviasi atau simpangan baku

adalah suatu distribusi data yang dibatasi sebagai akar dari jumlah deviasi kuadrat dibagi banyaknya individu. Menurut Hadi (2015: 100) rumus untuk mencari standar deviasi satu kelas (kelas kontrol) rumus sebagai berikut:

$$sd = \frac{n_2 - 1 \cdot x_2}{n_2 - 2}$$

Keterangan:

|       |                                    |
|-------|------------------------------------|
| sd    | = standar deviasi                  |
| $x_2$ | = rata-rata data kelompok control  |
| $n_1$ | = jumlah siswa kelompok eksperimen |
| $n_2$ | = jumlah siswa kelompok kontrol    |