

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoritis

1. Strategi PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*)

Strategi belajar yang dapat meningkatkan kinerja memori dalam memahami substansi teks yang disebut PQ4R singkatan dari *Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review* pada hakikatnya merupakan penimbunan pertanyaan yang dapat mendorong pembaca teks melakukan pengolahan materi secara lebih mendalam dan luas.¹⁴

Strategi PQ4R digunakan untuk membantu siswa mengingat apa yang mereka baca dan membantu proses belajar mengajar dikelas dengan kegiatan membaca buku. Strategi ini dicetuskan oleh Thomas dan Robinson pada tahun 1972. Strategi PQ4R merupakan bagian dari strategi elaborasi. Strategi elaborasi adalah proses penambahan perincian sehingga informasi baru akan menjadi lebih bermakna, oleh karena itu membuat pengkodean lebih mudah dan lebih memberikan kepastian.

a. Karakteristik Strategi PQ4R

- 1) Mengacu pada perilaku dan proses berpikir, termasuk proses memori dan metakognitif, yang secara langsung terlibat dalam menyelesaikan tugas belajar.
- 2) Mengajarkan siswa untuk belajar atas kemauan sendiri, sehingga membentuk siswa sebagai pembelajaran mandiri melalui kegiatan

¹⁴ Mubhibbin Syah, *Loc. Cit.*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mendiagnosa suatu pembelajaran tertentu, memilih strategi belajar untuk menyelesaikan belajar yang dihadapi, memotivasi untuk terlibat dalam situasi belajar sampai masalah terselesaikan.

b. Langkah-langkah dalam Strategi PQ4R

Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam strategi PQ4R adalah sebagai berikut :

1) *Preview*

Langkah pertama siswa membaca selintas dengan cepat bahan bacaan. Fokus *preview* adalah menemukan ide-ide pokok yang dikembangkan dalam bahan bacaan. Bagian-bagian yang bisa dibaca misalkan bab pengantar, daftar isi, topik, sub topik, judul, sub judul atau ringkasan akhir pada suatu bab. Melalui *preview* siswa telah mempunyai gambaran mengenai hal yang dipelajarinya.

2) *Question*

Langkah kedua, mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada diri sendiri dengan menggunakan kata 5W + 1H. Pengalaman telah menunjukkan bahwa apabila seseorang membaca untuk menjawab sejumlah pertanyaan maka akan membuat dia membaca lebih hati-hati serta seksama agar dapat mengingat apa yang dibaca dengan baik.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) *Read*

Langkah ketiga, siswa membaca secara detail bahan bacaan yang dipelajari. Pada tahap ini siswa diharapkan mencari jawaban terhadap semua pertanyaan yang telah dirumuskan.

4) *Reflect*

Langkah keempat, bukanlah suatu langkah terpisah dari langkah ketiga, tetapi merupakan suatu komponen esensial dari langkah ketiga. Selama membaca siswa tidak hanya cukup mengingat atau menghafal tetapi cobalah memahami informasi yang dipresentasikan dengan cara :

- a) Menghubungkan informasi itu dengan hal-hal yang telah diketahui.
- b) Mengaitkan sub topik didalam teks dengan konsep-konsep/prinsip-prinsip utama.
- c) Cobalah untuk memecahkan kontradiksi didalam informasi yang disajikan.
- d) Cobalah untuk menggunakan materi itu untuk memecahkan masalah.

5) *Recite*

Langkah kelima, pada tahap ini siswa diminta untuk merenungkan kembali informasi yang telah dipelajari. Siswa dapat melihat kembali catatan yang telah mereka buat. Siswa diminta untuk membuat inti sari dari materi bacaan dengan redaksinya sendiri. Akan lebih baik

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

jika siswa tidak hanya menyampaikannya secara lisan, namun juga dalam bentuk tulisan.

6) *Review*

Langkah terakhir, siswa diminta membuat rangkuman atau merumuskan inti sari dari bahan yang telah dibacanya. Siswa mampu merumuskan kesimpulan dari pertanyaan-pertanyaan yang telah diajukannya.¹⁵

c. Kelebihan dan Kekurangan Penggunaan Strategi PQ4R

1) Kelebihan strategi PQ4R, yaitu :

- a) Dapat membantu siswa yang daya ingatannya lemah untuk menghafal konsep-konsep pelajaran.
- b) Mudah diterapkan pada semua jenjang pendidikan.
- c) Mampu membantu siswa dalam meningkatkan keterampilan proses bertanya dan mengkomunikasikan pengetahuannya.
- d) Dapat menjangkau materi pelajaran dalam cakupan yang luas.

2) Kekurangan Strategi PQ4R, yaitu :

- a) Sangat sulit dilaksanakan jika sarana seperti buku siswa (buku paket) tidak tersedia di sekolah.
- b) Tidak efektif dilaksanakan pada kelas dengan jumlah siswa yang terlalu besar karena bimbingan guru tidak maksimal terutama dalam merumuskan pertanyaan.

¹⁵ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Bandung: Pustaka Pelajar, Cet. II, 2009), hal. 103-104.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel II.1.
Langkah-langkah Pemodelan Pembelajaran dengan Penerapan Strategi PQ4R

Langkah-langkah	Tingkah Laku Guru	Aktivitas Siswa
Langkah 1 <i>Preview</i>	a. Memberikan bahan bacaan kepada siswa untuk dibaca. b. Menginformasikan kepada siswa bagaimana menemukan ide pokok atau tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.	Membaca selintas dengan cepat untuk menemukan ide pokok/tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.
Langkah 2 <i>Question</i>	a. Menginformasikan kepada siswa agar memperhatikan makna dari bacaan. b. Memberikan tugas kepada siswa untuk membuat pertanyaan dari ide pokok yang ditemukan dengan menggunakan kata-kata apa, mengapa, siapa, kapan, dimana dan bagaimana.	Memperhatikan penjelasan guru dan membuat pertanyaan yang berkaitan dengan materi.
Langkah 3 <i>Read</i>	a. Memberikan tugas kepada siswa untuk membaca. b. Menanggapi/ menjawab pertanyaan yang telah disusun sebelumnya.	Membaca secara aktif sambil memberikan tanggapan terhadap apa yang telah dibaca dan menjawab pertanyaan yang dibuatnya.
Langkah 4 <i>Reflect</i>	Mensimulasi/menginformasikan materi yang ada pada bahan bacaan.	Bukan hanya sekedar menghafal dan mengingat materi pelajaran tetapi mencoba memecahkan masalah dari informasi yang telah diberikan oleh guru

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah-langkah	Tingkah Laku Guru	Aktivitas Siswa
		dengan pengetahuan yang telah diketahui melalui bahan bacaan.
Langkah 5 <i>Recite</i>	Meminta siswa untuk membuat inti sari dari seluruh pembahasan pelajaran yang dipelajari.	<ol style="list-style-type: none"> a. Menanyakan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan. b. Melihat catatan-catatan/inti sari yang telah dibuat sebelumnya. c. Membuat inti sari dari seluruh pembahasan.
Langkah 6 <i>Review</i>	<ol style="list-style-type: none"> a. Menugaskan siswa membaca inti sari yang dibuatnya dari rincian ide pokok yang ada dalam benaknya. b. Meminta siswa membaca kembali bahan bacaan jika masih belum yakin dengan jawabannya. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Membaca inti sari yang telah dibuatnya. b. Membaca kembali bahan bacaan siswa jika masih belum yakin akan jawaban yang telah dibuatnya.

2. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media

Kata media berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ke penerima pesan.¹⁶ Gerlach dan Ely mengatakan bahwa media apabila difahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap. Dalam pengertian ini, guru, buku teks dan lingkungan sekolah merupakan media. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.¹⁷

Menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, media pengajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pengajaran yang pada gilirannya dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya karena penggunaan media pengajaran dapat mempertinggi proses dan hasil pengajaran adalah berkenaan dengan taraf berpikir siswa. Taraf berpikir manusia mengikuti tahap perkembangan dimulai dari berpikir kongkret menuju ke berpikir kompleks. Penggunaan media pengajaran erat katannya dengan tahapan berpikir tersebut sebab melalui media pengajaran hal-hal yang abstrak dapat dikongkretkan, dan hal-hal yang kompleks dapat disederhanakan.¹⁸

b. Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki banyak manfaat diantaranya :

¹⁶ Arief Sadiman, *Media Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grasindo Perkasa, 2010), hal. 6.

¹⁷ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Raja Grafindo Persada. 2007), hal. 3.

¹⁸ Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Media Pengajaran (Penggunaan dan Pembuatannya)*, (Bandung: PT. Sinar Baru Algesindo, 1991), hal. 3.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Penyampaian materi pembelajaran dapat diseragamkan.
Dengan bantuan media pembelajaran penafsiran yang berbeda antar guru dapat dihindari dan dapat mengurangi terjadinya kesenjangan informasi diantara siswa dimanapun berada.
- 2) Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik. Media dapat menampilkan informasi melalui suara, gambar gerakan dan warna, baik secara alami maupun manipulasi, sehingga membantu guru untuk menciptakan suasana belajar menjadi lebih hidup, tidak monoton dan membosankan.
- 3) Efisiensi dalam waktu dan tenaga.
- 4) Meningkatkan kualitas hasil belajar siswa. Media pembelajaran dapat membantu siswa menyerap materi belajar lebih mendalam dan utuh.
- 5) Media dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar.
- 6) Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain. Proses pembelajaran menjadi lebih menarik sehingga mendorong siswa untuk mencintai ilmu pengetahuan dan gemar mencari sendiri sumber-sumber ilmu pengetahuan.¹⁹

¹⁹ Nurhasnawati, *Op.Cit.*, hal. 30.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Media *Hand-Out*

a. Pengertian

Hand-out adalah bahan tertulis yang disiapkan oleh seorang guru untuk memperkaya pengetahuan siswa. Menurut kamus, *hand-out* adalah pernyataan yang telah disiapkan oleh pembicara.

Hand-out adalah bahan pembelajaran yang sangat ringkas. Bahan ajar ini bersumber dari beberapa literatur yang relevan terhadap kompetensi dasar dan materi pokok yang diajarkan kepada siswa. Bahan ajar ini diberikan kepada siswa guna memudahkan mereka saat mengikuti proses pembelajaran. Untuk memperolehnya, *hand-out* bisa didapatkan melalui berbagai cara, misalnya dengan mengunduh dari internet atau menyadur dari sebuah buku.²⁰

b. Jenis-Jenis *Hand-out*

- 1) *Hand-out* mata pelajaran praktik
- 2) *Hand-out* mata pelajaran nonpraktik

Untuk jenis mata pelajaran nonpraktik, susunan *hand-out*nya memiliki ketentuan sebagai berikut:

a) Sebagai acuan *hand-out* adalah SAP (Satuan Avara Pembelajaran)

b) Format *hand-out*:

- (1) Bebas (*slide*, *transparansi*, *paper based*) dan dapat berbentuk narasi kalimat tetapi singkat atau skema dan gambar.

²⁰ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Jogjakarta: P. DIVA Press, 2011), hal. 79.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(2) Tidak perlu memakan header maupun *footer* untuk setiap *slide*, cukup halaman pertama saja yang menggunakannya.

c) Konten (isi) *hand-out* terdiri atas *overview* materi dan rincian materi

c. Langkah-Langkah Penyusunan *Hand-Out*

Selaras dengan penjelasan sebelumnya bahwa *hand-out* dibuat atas dasar kompetensi dasar yang harus dicapai oleh siswa, maka penyusunan *hand-out* harus diturunkan dari kurikulum. Adapun langkah-langkah penyusunannya adalah sebagai berikut:

- 1) Lakukan analisis kurikulum.
- 2) Tentukan judul *hand-out* dan sesuaikan dengan kompetensi dasar serta materi pokok yang akan dicapai. Pada tahap ini, lakukan dengan berdasarkan hasil penyusunan peta bahan ajar yang telah dibuat.
- 3) Kumpulkan referensi sebagai bahan penulisan. Usahakan referensi yang digunakan terkini dan relevan dengan materi pokoknya.
- 4) Dalam menulis usahakan agar kalimat yang digunakan tidak terlalu panjang.
- 5) Evaluasi hasil tulisan dengan cara dibaca ulang. Bila perlu mintalah orang lain membaca terlebih dahulu untuk mendapatkan masukan.
- 6) Perbaiki *hand-out* sesuai dengan kekurangan-kekurangan yang ditemukan.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 7) Gunakan berbagai sumber belajar yang didapat memperkaya materi *hand-out*, misalnya buku, majalah, internet, atau jurnal hasil penelitian.

d. Fungsi *Hand-Out*

Menurut steffen dan Petter Ballstaedt, fungsi *hand-out* antara lain:

- 1) Membantu siswa agar tidak perlu mencatat
- 2) Sebagai pendamping penjelasan guru
- 3) Sebagai bahan rujukan penjelasan guru
- 4) Memotivasi siswa agar lebih giat belajar
- 5) Peningkat pokok-pokok materi yang diajarkan
- 6) Memberi umpan balik
- 7) Menilai hasil belajar.²¹

4. Kemampuan Kognitif

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Hasil belajar, untuk sebagian adalah berkat tindak guru, suatu pencapaian tujuan pengajaran. Pada bagian lain, merupakan peningkatan kemampuan mental siswa.²²

Menurut Benyamin Bloom secara garis besar klasifikasi hasil belajar menjadi tiga ranah yakni kognitif, afektif, dan ranah psikomotor. Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam

²¹ Andi Prastowo, *Op. Cit.*, hal. 85.

²² Dimiyati, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hal. 3-4.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi tingkat, analisis, sintesis, dan evaluasi. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Ranah psikomotoris berkenaan dengan keterampilan dan kemampuan bertindak.²³ Ketiga ranah tersebut saling berhubungan satu sama lain, jadi satu ranah tidak dapat berdiri sendiri dalam proses pembelajaran.

Dalam penilaian, ranah kognitif (kemampuan kognitif) lebih mudah dilakukan karena hasilnya bisa diketahui dengan penilaian tes. Sedangkan ranah afektif dan ranah psikomotorik dapat diketahui hasilnya dengan penilaian non tes. Kemampuan kognitif biasanya dilakukan dengan penilaian menggunakan tes pilihan ganda atau uraian agar penskorannya lebih mudah, sedangkan kemampuan afektif dan psikomotorik dilakukan dengan penilaian non tes biasanya dengan observasi.²⁴

Ranah kognitif dalam hasil belajar mencakup beberapa jenjang proses berfikir diantaranya:²⁵

- a. Pengetahuan (*knowledge*), adalah kemampuan seseorang untuk mengingat-ingat kembali (*recall*) atau mengenali kembali tentang nama, istilah, ide, gejala, rumus-rumus, dan sebagainya, tanpa mengharap

²³ Nana Sudjana, *Loc. Cit.*

²⁴ Prasetiya Kencana, Skripsi: “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI Dipadukan dengan Time Token untuk Meningkatkan Kemampuan Berkomunikasi dan Hasil Belajar Kognitif Fisika Siswa SMA”, (Semarang: UNS, 2013), hal. 16.

²⁵ Agung Hudi Kurniawan, Skripsi: “Pengaruh Kemampuan Kognitif terhadap Kemampuan Psikomotorik Mata Pelajaran Produktif Alat Ukur Siswa Kelas X Jurusan Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah Prambanan”, (Yogyakarta: UNY, 2012), hal.12.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kemampuan untuk menggunakannya. Pengetahuan atau ingatan ini merupakan proses berfikir yang paling rendah.

- b. Pemahaman (*comprehension*), adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Dengan kata lain, memahami adalah mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi. Seorang siswa dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Pemahaman merupakan jenjang kemampuan berfikir yang setingkat lebih tinggi dari ingatan atau hafalan.
- c. Penerapan (*application*), adalah kesanggupan seseorang untuk menerapkan atau menggunakan ide-ide umum, tata cara, ataupun metode-metode, prinsip-prinsip, rumus-rumus, teori-teori dan sebagainya dalam situasi yang baru dan konkret.
- d. Analisis (*analysis*), mencakup kemampuan untuk merinci suatu kesatuan ke dalam bagian-bagian sehingga struktur keseluruhan atau organisasinya dapat dipahami dengan baik.
- e. Sintesis (*synthesis*), adalah kemampuan seseorang untuk merinci atau menguraikan suatu bahan atau keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan diantara bagian-bagian atau faktor-faktor yang satu dengan faktor-faktor yang lainnya. Sintesis merupakan suatu proses yang memadukan bagian-bagian atau unsur-

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

unsur secara logis, sehingga menjadi suatu pola yang berstruktur atau berbentuk pola baru.

Evaluasi (*evaluation*), merupakan jenjang berfikir paling tinggi dimana evaluasi disini merupakan kemampuan seseorang untuk membuat pertimbangan terhadap suatu situasi, nilai, atau ide.

5. Pokok Bahasan Konsep Mol

a. Pengertian Massa Atom Relatif (A_r) dan Massa Molekul Relatif (M_r)

Massa atom relatif (A_r) adalah massa rata-rata dari atomnya dalam campuran isotop-isotop alamiah dengan massa satu atom karbon-12. Atom C digunakan sebagai standar pembanding karena hasil pembandingan dengan $1/12$ x massa sebuah atom ^{12}C dengan massa atom lain menghasilkan bilangan yang mendekati bulat 1 sma = $1/12$ x massa sebuah atom $^{12}\text{C} = 1,66053886 \times 10^{-27}$ kg. Massa satu atom C adalah $19,9269 \times 10^{-27}$ kg maka satu atom C adalah 12 sma.

Massa molekul relatif (M_r) adalah massa rata-rata dari molekul. Massa molekul merupakan jumlah dari massa atom-atom penyusunnya. Dengan demikian massa molekul relatif dapat diperoleh dari jumlah massa atom relatif unsur-unsur penyusunnya. $M_r =$ massa rata-rata 1 molekul senyawa $1/12$ massa 1 atom C-12.²⁶

²⁶Hiskia Achmad dan Lubna Baradji, *Stoikiometri Pengantar salah Satu Prinsip yang Mendasari Ilmu Kimia di Tingkat Perguruan Tinggi*, (Bandung: Citra Aditya Bakti, 2014), hal. 67.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Contoh:

Hitunglah Mr CaBr₂, bila Ar Ca = 40, dan Ar Br = 80

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}
 \text{Mr CaBr}_2 &= (1 \times \text{Ar Ca}) + (2 \times \text{Ar Br}) \\
 &= (1 \times 40) + (2 \times 80) \\
 &= 40 + 160 \\
 &= 200 \text{ gr/mol}
 \end{aligned}$$

b. Pengertian Mol

Kata mol berasal dari bahasa latin moles yang artinya sejumlah massa. Mol adalah suatu satuan zat yang dapat menjembatani antara massa (dalam satuan gram), jumlah partikel, dan Ar atau Mr zat itu.²⁷

$$1 \text{ mol} = 6,02 \times 10^{23}$$

Bilangan $6,02 \times 10^{23}$ ini disebut bilangan Avogadro (untuk menghormati Amadeo Avogadro, seorang ilmuwan Italia) dan dinyatakan dengan lambang L (untuk menghormati J. Loschmidt, orang pertama yang menghitung jumlah molekul suatu zat).

$$1 \text{ mol unsur} = 6,02 \times 10^{23} \text{ partikel atom}$$

$$1 \text{ mol senyawa} = 6,02 \times 10^{23} \text{ partikel molekul}$$

$$1 \text{ mol ion} = 6,02 \times 10^{23} \text{ partikel ion}$$

$$1 \text{ mol elektron} = 6,02 \times 10^{23} \text{ partikel elektron}$$

c. Hubungan Mol dengan Jumlah Partikel

Suatu mol zat adalah banyaknya zat tersebut yang mengandung $6,02 \times 10^{23}$ butir partikel, dan partikel itu dapat berupa atom, molekul

²⁷ Yayan Sunarya, *Kimia dasar 1*, (Bandung: Yrama Widya, 2010), hal. 74.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

atau ion. Hubungan jumlah mol (n) dengan jumlah partikel (jp) dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$jp = n \times 6,02 \times 10^{23}$$

jp : Jumlah Partikel

n : Mol

d. Hubungan Mol dengan Massa

$$m = n \times Mr$$

m : Massa (gram)

Mr : Massa Molekul Relatif

e. Hubungan Mol dengan Volume

$$V = n \times V_m$$

V : Volume (liter)

V_m : Volume Molar (22,4 L/mol)

f. Hubungan Mol dengan Konsentrasi

$$M = \frac{n}{v}$$

M : Konsentrasi (M atau mol/L)

v : Volume (liter)

g. Hubungan Mol dengan Tekanan Gas Ideal

Persamaan gas ideal dapat dipakai untuk menghitung mol.²⁸

$$P \times V = n \times R \times T$$

P : Tekanan gas (atm)

n : Jumlah mol (mol)

T : Suhu ($K = ^\circ C + 273$)

V : Volume (liter)

R : Tetapan gas (0,082 L atm mol⁻¹K⁻¹)

²⁸Syukri, *Kimia Dasar 1*, (Bandung: ITB, 1999), hal. 45.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

h. Massa Molar (m_m)

Untuk memahami penentuan massa satu mol zat, perlu diperhatikan dua konsep berikut:

- a. Standar mol adalah 12 gram C-12

Artinya, massa 1 mol C-12 = 12 gram

- b. Massa atom relatif (A_r) atau massa molekul relatif (M_r) merupakan perbandingan massa antara partikel zat itu dengan atom C-12.

Dengan kata lain, A_r atau M_r zat menyatakan massa (gram) dari 1 mol zat itu. Massa 1 mol zat selanjutnya disebut massa molar, dinyatakan dengan lambang m_m dan satuannya adalah gram mol^{-1} .

Untuk unsur yang partikelnya berupa atom : $m_m = A_r \text{ gram mol}^{-1}$.

Untuk zat lainnya : $m_m = M_r \text{ gram mol}^{-1}$.

Dengan kata lain, hubungan jumlah mol (n) dengan massa zat (m) ditulis sebagai berikut:

$$m_m = A_r \text{ gram mol}^{-1}$$

dengan : m = Massa

n = Jumlah mol

m_m = Massa molar²⁹

i. Rumus Kimia

Kimiawan menggunakan rumus kimia (*chemical formula*) untuk menyatakan komposisi molekul dan senyawa ionik dalam lambang-lambang kimia. Komposisi yang dimaksud disini bukan saja unsur-

²⁹ Syukri, *Op. Cit.*, hal. 131.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

unsur yang ada tetapi juga rasio-rasio dari atom-atom yang bergabung. Rumus kimia dibedakan menjadi rumus molekul dan rumus empiris

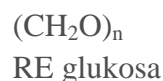
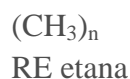
1) Rumus Molekul (*molecular formula*)

Rumus molekul merupakan jumlah eksak atom-atom dari setiap unsur di dalam unit terkecil suatu zat. Jadi rumus molekul ini menyatakan jenis dan jumlah sesungguhnya dari atom-atom yang menyusun suatu molekul, yang dinyatakan dengan lambang unsur-unsurnya.³⁰ Rumus molekul hanya menunjukkan jumlah atom setiap unsur dalam molekul, tetapi tidak menunjukkan bagaimana susunan atom dalam molekul.³¹

Misalnya H₂ adalah rumus molekul untuk hidrogen, O₂ adalah oksigen, O₃ adalah ozon, dan H₂O adalah air. Angka subskrip menandai jumlah atom suatu unsur yang ada dalam molekul itu.³²

2) Rumus Empiris

Rumus empiris menyatakan perbandingan atom unsur dalam senyawa. Contohnya dalam etana terdapat karbon dan hidrogen dengan perbandingan atomnya 1 : 3, sedangkan glukosa mengandung karbon, oksigen, dan hidrogen dengan perbandingan 1 : 2 : 1. Dengan demikian RE kedua senyawa adalah:³³



³⁰ Raymond Chang, *KIMIA DASAR: Konsep-konsep Inti Jilid 1/ Edisi ketiga*, (Jakarta: Erlangga, 2004), hal. 40.

³¹ Hiskia Achmad, *Op. Cit.*, hal. 89.

³² Raymond Chang, *Op. Cit.*, hal. 41.

³³ Syukri S, *Op. Cit.*, hal. 45.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Pengaruh Penerapan Strategi PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) Menggunakan Media *Hand-Out* Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa

Dalam proses pembelajaran, harapan yang tidak pernah hilang dari seorang guru adalah bagaimana materi pelajaran yang telah disampaikan dapat dikuasai oleh siswa secara tuntas. Permen Diknas Nomor 19 Tahun 2005 mengatakan bahwa proses pembelajaran pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik, serta psikologi siswa. Sasaran akhirnya adalah diharapkan dari proses pendidikan ini mendapatkan hasil yang maksimal.

Hasil belajar adalah suatu alat ukur untuk mengetahui perubahan kemampuan siswa setelah melakukan aktivitas belajar dengan standar kemampuan tertentu yang telah ditetapkan. Hasil belajar merupakan suatu indikator yang menentukan tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi faktor dari keadaan fisiologi (fisik) dan panca indra siswa. Serta dari faktor psikologi atau minat dan bakat siswa. Sedangkan faktor eksternal meliputi lingkungan dan instrumen pendidikan meliputi kurikulum, sarana, dan manajemen sekolah. Oleh karena itu diperlukan metode pembelajaran yang dapat mengaktifkan peran siswa dalam proses pembelajaran. Salah

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

satu strategi pembelajaran yang dapat mengaktifkan peran siswa adalah strategi PQ4R. Strategi PQ4R adalah strategi pembelajaran yang digunakan untuk membantu siswa mengingat apa yang mereka baca. Sedangkan media *hand-out* adalah bahan pembelajaran yang sangat ringkas. Bahan ajar ini diberikan kepada siswa pada tahapan *Preview*, guna memudahkan mereka untuk lebih fokus saat mengikuti proses pembelajaran.

Strategi PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) menggunakan media *hand-out* tersebut diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam menerima serta memahami materi yang diajarkan oleh guru dari memori jangka pendek ke memori jangka panjang, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa terutama pada aspek kemampuan kognitif.

B. Penelitian yang Relevan

Setelah penulis membaca dan mempelajari beberapa karya ilmiah sebelumnya, unsur relevannya dengan penelitian yang penulis laksanakan adalah sama-sama menggunakan strategi maupun media yang sama. Adapun penelitian tersebut adalah penelitian yang dilakukan oleh :

1. Yudha Puspito, Latifah, dan Siti Sundari Miswadi tahun 2012, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kisaran rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen yaitu 71,19-77,64 dengan ketuntasan klasikal 86,84%.³⁴ Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti

³⁴ Yudha Puspito, *Loc. Cit.*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yaitu dilihat dari strategi pembelajaran yang digunakan yaitu strategi PQ4R dengan upaya meningkatkan hasil belajar siswa. Perbedaannya adalah penelitian ini strategi ini dilengkapi dengan strategi *concept mapping* pada materi pokok struktur atom dan sistem periodik unsur. Sedangkan penelitian yang peneliti lakukan adalah penerapan strategi dilengkapi dengan media *hand-out* pada mata pelajaran kimia pokok bahasan konsep mol di kelas X semester II Madrasah Aliyah Negeri. Kemudian juga dikhususkan pada aspek kemampuan kognitif siswa.

2. Penelitian yang dilakukan oleh I Md Agus Putra Wijaya, Nyn Wiryana, dan Ign. I Wyn Suwatra tahun 2014, hasil penelitian ini menunjukkan terjadi peningkatan persentase rata-rata nilai kelas dikelompok eksperimen dalam tes hasil belajar sebesar 41% dari 28,82 pada tes awal menjadi 53,42 pada tes akhir.³⁵ Persamaannya adalah pada penelitian ini menggunakan strategi PQ4R untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia. Namun terdapat perbedaan pada penelitian ini penerapan model tanpa disertai dengan media *hand-out* dan pada mata pelajaran IPA kelas VIII, sedangkan pada penelitian yang dilakukan peneliti, metode disertai dengan media *hand-out*, serta diterapkan pada mata pelajaran kimia pokok bahasan konsep mol yang difokuskan pada aspek kemampuan kognitif siswa.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Mustikawati, Mangara Sihalo, dan Mardjan Papatungan. Hasil penelitian ini menunjukkan hasil perhitungan

³⁵ I Md Agus Putra Wijaya, *Loc. Cit.*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dengan menggunakan uji-t diperoleh $-1,999 > \pm 2,158 > 1,999$, yaitu hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya terdapat pengaruh strategi.³⁶ Persamaan yang ditemukan yaitu pada penelitian ini menggunakan strategi PQ4R untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia. Namun terdapat perbedaan pada penelitian ini penerapan strategi PQ4R terbimbing dan tanpa disertai dengan media *hand-out* dan pada materi kelarutan dan hasil kelarutan, sedangkan pada penelitian yang dilakukan peneliti, hanya strategi PQ4R disertai dengan media *hand-out*, serta diterapkan pada mata pelajaran kimia pokok bahasan konsep mol. Namun bukan terhadap hasil belajar siswa melainkan difokuskan hanya pada aspek kognitif.

C. Konsep Operasional

1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam 2 variabel, yaitu :

- a. Variabel bebas, yang menjadi variabel bebas adalah strategi PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) menggunakan media *hand-out*.
- b. Variabel terikat, adalah kemampuan kognitif siswa. Kemampuan kognitif ini dapat dilihat dari hasil tes yang dilaksanakan pada akhir pertemuan.

³⁶ Mustikawati, *Loc. Cit.*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Prosedur Penelitian

Prosedur dari penelitian ini adalah :

a. Tahap persiapan

- 1) Menetapkan kelas penelitian yaitu kelas X IPA Madrasah Aliyah Negeri Kampar Tg. Rambutan tahun ajaran 2016/2017 sebagai subjek penelitian.
- 2) Menetapkan pokok bahasan yang akan disajikan pada penelitian yaitu konsep mol.
- 3) Mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa silabus, program semester, RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), LKPD (Lembaran Kerja Peserta Didik), media *hand-out*, soal uji homogenitas, soal *pretest* dan *posttest*.
- 4) Melakukan uji homogenitas untuk kedua kelas sampel dan mengolah tes ulangan siswa dan selanjutnya memilih kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- 5) Menyiapkan lembar observasi untuk guru dan siswa.

b. Tahap pelaksanaan

- 1) Memberikan *pretest* kepada kedua kelas sampel mengenai pokok bahasan konsep mol. Nilai *pretest* ini digunakan untuk pengolahan data akhir.
- 2) Selanjutnya pada kelas eksperimen diberikan perlakuan strategi PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) menggunakan media *Hand-Out* sedangkan kelas kontrol tanpa

strategi PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) menggunakan media *hand-out*. Adapun langkah-langkah pelaksanaannya adalah sebagai berikut :

a) Kelas eksperimen

- 1) Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan tersebut.
- 2) Peneliti membagikan *hand-out* kepada masing-masing siswa, dan mengarahkan untuk membuka dan membaca sekilas *hand-out* tersebut sambil menginformasikan kepada siswa cara menemukan ide pokok atau inti dari tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. (*Preview*)
- 3) Peneliti mengarahkan siswa untuk menulis soal ataupun pertanyaan yang muncul dari ide pokok yang ditemukan siswa pada *hand-out*. (*Question*)
- 4) Peneliti memberikan soal untuk dibahas oleh siswa.
- 5) Peneliti mengarahkan siswa untuk membaca buku paket serta sumber pendukung lainnya dengan teliti untuk menjawab pertanyaan yang telah ditulis. (*Read*)
- 6) Peneliti memberikan penjelasan dan petunjuk-petunjuk untuk membantu siswa dalam memecahkan masalah atau menjawab soal.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 7) Siswa diarahkan untuk memecahkan masalah yang diberikan peneliti dan menjawab pertanyaan yang mereka tuliskan sebelum membaca. (*Reflect*)
 - 8) Setelah semua pertanyaan dan soal-soal telah terjawab, peneliti kembali memberikan soal dalam suatu LKPD yang bentuk soalnya hampir sama dengan soal yang diberikan diawal.
 - 9) Siswa merenungkan kembali informasi yang telah didapatkan kemudian menjawab soal yang telah diberikan peneliti. Kemudian menarik kesimpulan sendiri. (*Recite*)
 - 10) Peneliti menjelaskan materi pokok sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan mempersilahkan siswa untuk bertanya jika masih ada yang diragukan.
 - 11) Peneliti menyimpulkan materi dan siswa diminta untuk membuat rangkuman atau merumuskan kesimpulan. (*Review*)
- b) Kelas kontrol
- (1) Peneliti menjelaskan materi pokok sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
 - (2) Melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model ceramah.
 - (3) Siswa mengerjakan LKPD kemudian membahas jawaban secara bersama-sama.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) Setelah semua materi pokok bahasan konsep mol telah disajikan, maka pada kelas eksperimen dan kelas kontrol guru memberikan tes akhir (*posttest*) untuk menentukan pengaruh metode PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) menggunakan media *hand-out* terhadap kemampuan kognitif siswa.

c. Tahap akhir

- 1) Data akhir (selisih dari *pretest* dan *posttest*) yang diperoleh dari kedua kelas akan dianalisis dengan menggunakan rumus statistik.
- 2) Pelaporan.

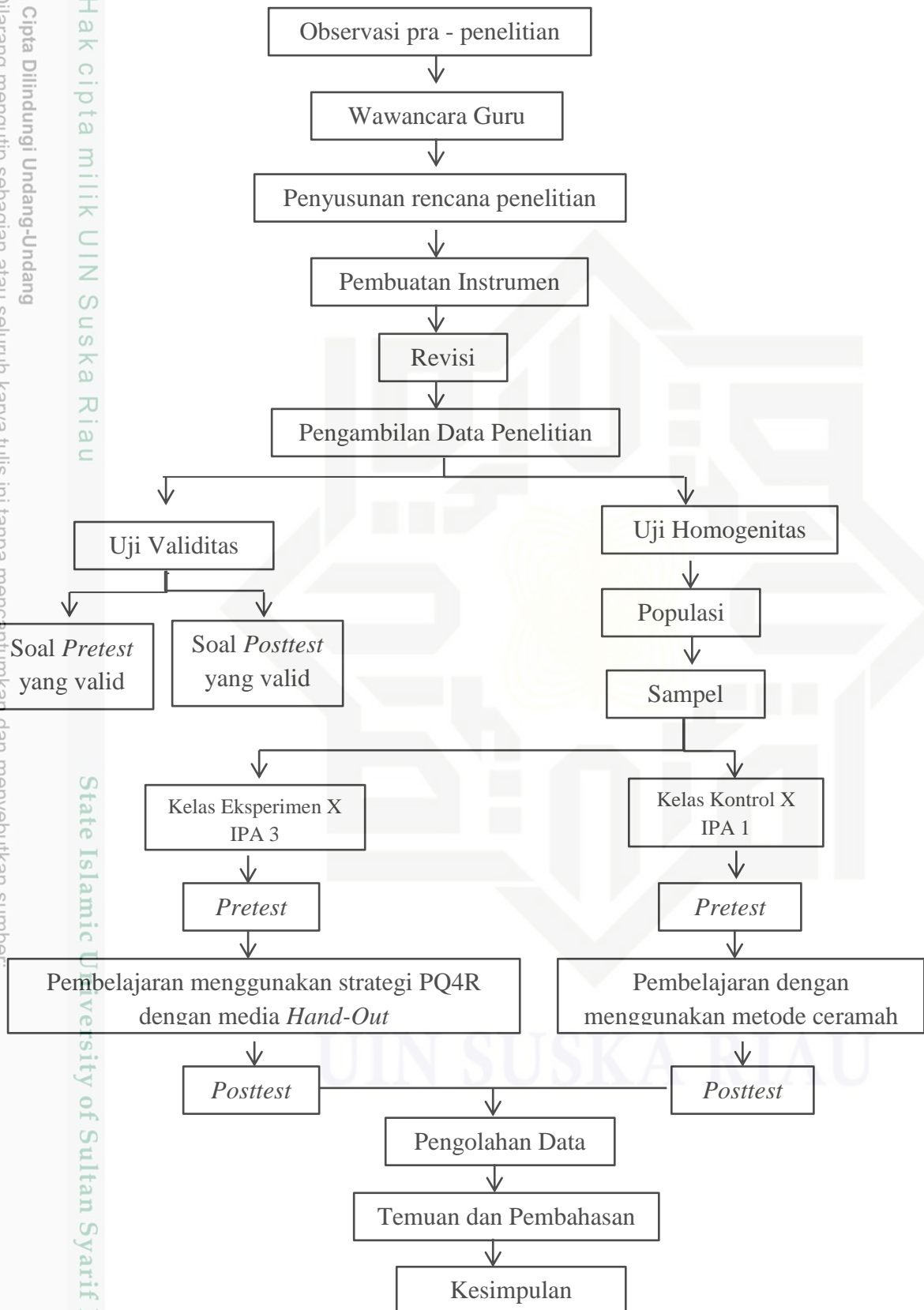
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar II.1. Bagan Prosedur Penelitian

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan atau jawaban sementara dari rumusan masalah yang telah dikemukakan. Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nol (H_o) sebagai berikut:

H_a : Ada pengaruh strategi PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) menggunakan media *hand-out* terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi konsep mol kelas X Madrasah Aliyah Negeri Kampar Tg. Rambutan.

H_o : Tidak ada pengaruh strategi PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) menggunakan media *hand-out* terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi konsep mol kelas X Madrasah Aliyah Negeri Kampar Tg. Rambutan.