

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab I pasal 1 (1) tertulis :

Pendidikan adalah suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Namun saat ini kualitas pendidikan di Indonesia sangat memprihatinkan dan menempati peringkat terendah di dunia. *Programme For International Study Assessment (PISA)* 2012 menempatkan Indonesia sebagai negara terendah dalam pencapaian mutu pendidikan. Hal tersebut dapat dilihat dari skor yang dicapai pelajar usia 15 tahun dalam kemampuan membaca, matematika, dan sains (Sari, 2013). Sedangkan menurut UNESCO tahun 2012 Indonesia menempati peringkat 64 dari 120 negara berdasarkan penilaian Indeks Pembangunan Pendidikan (Dellaser, 2013). Dan salah satu dari sekian banyak problematika dunia pendidikan di Indonesia adalah rendahnya prestasi siswa (Yahya, 2009: 94).

Hasil belajar yang dicapai oleh siswa sangat erat kaitannya dengan dengan rumusan instruksional yang direncanakan oleh guru sebelumnya. Hal ini dipengaruhi pula oleh kemampuan guru sebagai perencana (*designer*) belajar mengajar. Dunia pendidikan kita sekarang ini, menerima dan mempergunakan taksonomi tujuan menurut Benyamin Bloom dengan istilah Taksonomi Bloom. Menurut Bloom, tingkah laku manusia dikategorikan menjadi tiga ranah (matra,

domain, atau pembedaan yaitu: domain kognitif, afektif, dan psikomotor (Afifuddin, 2009:17).

Sementara itu, Pidarta (2009:15) menambahkan, secara umum tujuan-tujuan pendidikan di Indonesia, baik tujuan-tujuan sekolah, perguruan tinggi, maupun tujuan nasional sudah mencakup ketiga ranah perkembangan manusia, seperti tertulis dalam teori-teori pendidikan, yaitu: 1. Afeksi, 2. Kognisi, 3. Psikomotor. Di samping itu peserta didik tidak dipaksakan untuk mengikuti pendidikan tertentu, melainkan diberi kebebasan untuk memilih sendiri, sesuai dengan bakat dan kemampuannya masing-masing.

Hakekat pekerjaan mengajar bukanlah melakukan sesuatu bagi si murid, tetapi lebih berupa megerakkan murid melakukan hal-hal yang dimaksudkan menjadi tujuan pendidikan. Tugas utama seorang guru bukanlah menerangkan hal-hal yang terdapat dalam buku-buku, tetapi mendorong, memberikan inspirasi memberikan motif-motif dan membimbing murid-murid dalam usaha mereka mencapai tujuan-tujuan yang diinginkan (Whitherington, 1985:85).

Oleh karena itu, agar tujuan pembelajaran dapat terlaksana dengan baik, serta agar siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran, maka diperlukan metode yang tepat. Metode adalah suatu cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam kegiatan belajar mengajar, metode diperlukan oleh guru dan penggunaannya pun bervariasi sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Keudukan metode sebagai alat motivasi sebagai strategi pengajaran dan sebagai alat untuk mencapai tujuan (Siregar, 2011:80).

Salah satu dari sekian banyak metode yang dapat digunakan dalam proses pengajaran agar siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran adalah metode resitasi. Metode resitasi (penugasan) adalah metode penyajian bahan di mana guru memberikan tugas tertentu agar siswa melakukan kegiatan belajar. Dengan demikian, tugas yang dilaksanakan oleh siswa dapat dilakukan di dalam kelas, halaman sekolah, laboratorium, perpustakaan, bengkel, rumah siswa, atau di mana saja asal tugas itu dapat dikerjakan (Djamarah: 2010: 85).

Pentingnya seorang guru menggunakan metode ini diungkapkan oleh Roestiyah (2008: 132) sebagai berikut:

Kegiatan interaksi belajar mengajar harus selalu ditingkatkan efektifitas dan efisiennya. Dengan banyaknya kegiatan pendidikan di sekolah, dalam usaha meningkatkan mutu dan frekuensi isi pelajaran, maka sangat menyita waktu siswa untuk melaksanakan kegiatan-kegiatan belajar mengajar tersebut. Untuk mengatasi keadaan tersebut guru perlu memberikan tugas-tugas di luar jam pelajaran. Disebabkan bila hanya menggunakan seluruh jam pelajaran yang ada untuk tiap mata pelajaran hal itu tidak akan mencukupi tuntutan luasnya pelajaran yang diharuskan seperti yang tercantum di dalam kurikulum. Dengan demikian perlu diberikan tugas-tugas, sebagai selingan untuk variasi teknik penyajian ataupun dapat berupa pekerjaan rumah.

Sudjana (2010:81) memberikan pendapatnya mengenai metode resitasi ini, bahwa tugas dan resitasi tidak sama dengan pekerjaan rumah, tetapi jauh lebih luas dari itu. Tugas bisa dilaksanakan di rumah, sekolah, perpustakaan, dan tempat lainnya. Tugas dan resitasi merangsang anak untuk aktif belajar baik secara individual maupun secara kelompok. Oleh karena itu tugas dapat diberikan secara individual, atau dapat pula secara kelompok, dan satu hal lagi yang paling penting menurut Sudjana adalah terdapat fase mempertanggungjawabkan, fase inilah yang disebut dengan resitasi.

Selain penggunaan metode dalam pembelajaran, berhasil atau tidaknya suatu kegiatan pembelajaran yang diberikan seorang guru tergantung media dan kemampuan guru dalam menggunakan media, sehingga menghasilkan siswa yang berpikir cerdas dalam menyongsong masa depan. Apalagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar. Para guru dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang dapat disediakan oleh sekolah, dan tidak menutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan zaman (Ruswandi dan Badrudin, tt: 4).

Sejalan dengan pernyataan di atas, Nasution (1999:58) menyatakan:

Hidup manusia sangat dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Teknologi misalnya banyak menghasilkan mesin dan alat-alat seperti jam, mesin jahit, mesin cetak, mobil, mesin tenun, kapal terbang, tank meriam, dan sebagainya, agar manusia dapat hidup lebih mudah, aman, dan senang. Alat-alat teknologi juga mempengaruhi pendidikan antara lain metode penyampaian dan juga cara penilaian.

Di dunia pendidikan yang memanfaatkan teknologi perangkat elektronik dikenal dengan *e-learning*. Menurut Siregar (2011:103) Pendekatan *e-learning* atau *elektronic learning* merupakan salah satu pendekatan pembelajaran dengan menggunakan jasa bantuan perangkat elektronik, khususnya komputer. Karena itu maka *e-learning* sering disebut disebut juga "*online course*". Termasuk di dalamnya memanfaatkan *internet*.

Internet merupakan suatu media untuk berbagi informasi dan berinteraksi kapan dan di mana saja. Menurut Turban (dalam Munir, 2009:120) *internet* merupakan jaringan komputer yang besar di dunia secara aktual merupakan jaringan-jaringan. O'brien berpendapat, *internet* merupakan jaringan komputer

yang berkembang pesat dari jutaan pendidikan yang berhubungan dengan jutaan komputer dan penggunaanya banyak sekali. Banyak lembaga pendidikan yang menggunakan media ini untuk meningkatkan daya saingnya, meningkatkan pelayanan kepada pembelajar atau *stakeholder* serta meningkatkan efektifitas dan efisien kegiatan pembelajaran nyata (Munir, 2009:125).

Dari uraian di atas, maka dapat kita simpulkan bahwa, kualitas pendidikan di Indonesia semakin menurun, hal ini dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya adalah penggunaan metode dan pemanfaatan teknologi yang berkembang saat ini seperti pemanfaatan *internet* sebagai sumber dan media belajar. Selain itu, perananan guru sebagai *designer* dalam proses pembelajaran juga sangat besar, karena guru juga dituntut untuk lebih menggerakkan siswa agar melakukan hal-hal yang dimaksudkan menjadi tujuan pendidikan.

Salah satu metode yang menuntut agar siswa berperan aktif dan mandiri dalam pembelajrana adalah metode resitasi. Metode resitasi adalah metode penyajian bahan di mana guru memberikan tugas tertentu agar siswa melakukan kegiatan belajar, metode ini juga dapat dilaksanakan di luar kelas dan jam pelajaran. Di samping itu, adanya dukungan *internet* yang berkembang pesat saat ini diharapkan bisa dijadikan sebagai sumber dan media yang mendukung terjadinya proses pembelajaran, sehingga siswa lebih mudah untuk mencari informasi baik berupa tulisan, gambar, dan video yang berhubungan dengan pelajaran, serta dapat mengirimkan tugas-tugas melalui *internet* tersebut.

Biologi merupakan bagian dari sains adalah ilmu tentang alam. Seperti kehidupan, sains sebaiknya dipahami dengan cara mengamatnya dan bukan

dengan cara menciptakan definisi-definisi yang tepat. Kata *sciene* berasal dari bahasa latin yang berarti “tahu”. Sains muncul dari rasa keingin tahuan akan diri kita sendiri, dunia, dan alam semesta. Di samping itu antara sains dan teknologi saling berhubungan dalam banyak kasus, teknologi adalah hasil dari penemuan-penemuan ilmiah kemudian digunakan untuk membuat barang dan jasa (Campbell, 2002: 19). Dengan memadukan antara sains dan teknologi diharapkan siswa juga bisa mengamati kajian biologi tidak hanya dari buku saja, melainkan melalui *internet*, karena kita bisa dengan mudah mencarinya dengan menggunakan *search engine* yang tersedia.

Reproduksi merupakan bagian dari materi biologi yang dipelajari di sekolah kelas XI program IPA semester II, alokasi waktu yang diberikan adalah 4 x 45 menit. Standar kompetensinya (SK) yaitu mencakup penjelasan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu, kelaianan atau penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada salingtemas. Sedangkan kompetensi dasar (KD) materi ini meliputi menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses yang meliputi pembentukan sel kelamin, ovulasi, menstruasi, fertilisasi, dan pembentukan ASI serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem reproduksi manusia.

Data hasil studi pendahuluan yang dilakukan dengan cara mewawancarai guru bidang studi Biologi di MAN Cianjur pada tanggal 05 Mei 2014, maka diperoleh informasi bahwa di dalam pembelajaran biologi biasanya menggunakan metode diskusi dan diselingi dengan pengulasan dari guru. Namun tidak pernah memanfaatkan *internet* untuk penugasan dan sumber belajar, sumber belajar yang

digunakan hanya mengacu pada buku paket dan LKS yang tersedia, dan hasil belajar yang dicapai sebelumnya yaitu rata-rata 60.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dan berdasarkan pentingnya mempelajari materi sistem reproduksi, serta perlunya penelitian pembelajaran dengan menggunakan metode resitasi berbasis *internet*, atas dasar itulah penelitian ini diberi judul “Penerapan metode resitasi berbasis *internet* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem reproduksi di kelas XI”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat diuraikan rumusan masalahnya sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan metode resitasi berbasis *internet*?
2. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa pada materi sistem reproduksi dengan metode resitasi berbasis *internet*?
3. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa dengan metode konvensional pada materi sistem reproduksi manusia di kelas XI?
4. Bagaimana respon siswa pada materi sistem reproduksi dengan metode resitasi berbasis *internet*?

C. Batasan Masalah

Agar penelitian fokus pada variabel yang diteliti, untuk itu peneliti memberikan batasan sebagai berikut:

1. Metode pembelajaran yang diteliti adalah metode resitasi.
2. Materi yang diteliti yaitu materi sistem reproduksi manusia.
3. Hasil penelitian yang diukur meliputi mengingat (C1), mengerti (C2), menerapkan (C3), dan menganalisis (C4).
4. *Internet* yang digunakan yaitu *weblog*, *youtube*, media sosial *facebook* sebagai media pengiriman tugas.

D. Tujuan Penelitian

Sebagaimana rumusan masalah yang telah diungkapkan di atas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran menggunakan metode resitasi berbasis *internet* pada materi sistem reproduksi.
2. Untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode resitasi berbasis *internet*.
3. Untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode konvensional.
4. Untuk mendeskripsikan respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan metode resitasi berbasis *internet*.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi guru

Sebagai sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan kualitas belajar mengajar yang aktif dan kreatif, serta berpusat pada peserta didik. Di samping itu guru diharapkan mampu memanfaatkan teknologi yang terus berkembang sebagai sumber dan media belajar.

2. Bagi peneliti

Sebagai upaya untuk mengembangkan proses pembelajaran yang aktif dan kreatif untuk memperbaiki kualitas pendidikan di Indonesia, di samping itu, hasil dari penelitian ini bisa dijadikan bahan pembanding bagi penelitian di masa yang akan datang.

F. Kerangka Pemikiran

Sistem reproduksi adalah suatu rangkaian interaksi organ dan zat dalam organisme yang dipergunakan untuk berkembang biak. Sistem reproduksi manusia berbeda antara pria dan wanita (Diastuti, 2009:294). Dalam silabus biologi kelas XI kompetensi dasarnya yaitu: Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses yang meliputi pembentukan sel kelamin, ovulasi, menstruasi, fertilisasi, kehamilan, dan pemberian ASI serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem reproduksi manusia.

Dengan menggunakan metode resitasi, diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa, karena dengan menggunakan metode ini siswa tidak hanya belajar di dalam kelas, tetapi juga di luar kelas. Selain itu dengan menggunakan media sosial yang disediakan seperti *facebook* siswa diharapkan lebih mudah dalam mengumpulkan tugas yang diberikan oleh gurunya.

Menurut Sudjana (2010:81) tugas dan resitasi merangsang anak untuk aktif belajar baik secara individual maupun secara kelompok. Adapun langkah-langkah pembelajarannya Djamarah (2010:86). memberikan gambaran sebagai berikut:

a. Fase pemberian tugas

Tugas yang diberikan kepada siswa hendaknya mempertimbangkan: Tujuan yang akan dicapai, jenis tugas yang jelas dan dan tepat sehingga anak mengerti apa yang ditugaskannya tersebut, sesuai dengan kemampuan siswa, ada petunjuk atau sumber yang dapat membantu pekerjaan siswa, sediakan waktu yang cukup untuk mengerjakan tugas tersebut. Dalam penelitian ini siswa diberi tugas untuk membuat *PPT* yang didalamnya berupa rangkuman informasi dari *internet* baik berupa tulisan, gambar, dan juga video. Tugas ini dikerjakan secara berkelompok yang sebelumnya telah dibentuk tetapi setiap siswa diharuskan untuk memiliki file tersebut. Kemudian tugas tersebut harus dikirim lewat *facebook* untuk mempermudah siswa, yang lebih awal mengirimkan tugas mereka berhak mendapatkan hadiah dari guru.

b. Langkah pelaksanaan

Pada pelaksanaan metode resitasi ini diberikan bimbingan/pengawasan oleh guru, diberikan dorongan sehingga anak mau bekerja, diusahakan/dikerjakan oleh siswa itu sendiri, tidak menyuruh orang lain, serta dianjurkan agar siswa mencatat hasil-hasil yang ia peroleh dengan baik dan sistematis. Dalam penelitian ini siswa diberikan kebebasan untuk menentukan kapan dan di mana membuat tugas tersebut, asalkan dalam pengirimannya tepat waktu dan isinya sesuai dengan

tujuan pembelajaran yang sebelumnya telah disampaikan oleh guru di depan kelas.

c. Fase mempertanggungjawabkan tugas

Hal yang harus dikerjakan pada fase ini: Ada tanya jawab/diskusi kelas, penilaian hasil pekerjaan siswa baik dengan tes maupun non tes atau cara lainnya, fase mempertanggung jawabkan inilah yang disebut dengan resitasi.

Namun dalam setiap metode yang digunakan dalam pembelajaran, pasti tidak akan terlepas dari kelebihan dan kekurangan, termasuk juga dengan menggunakan metode resitasi ini.

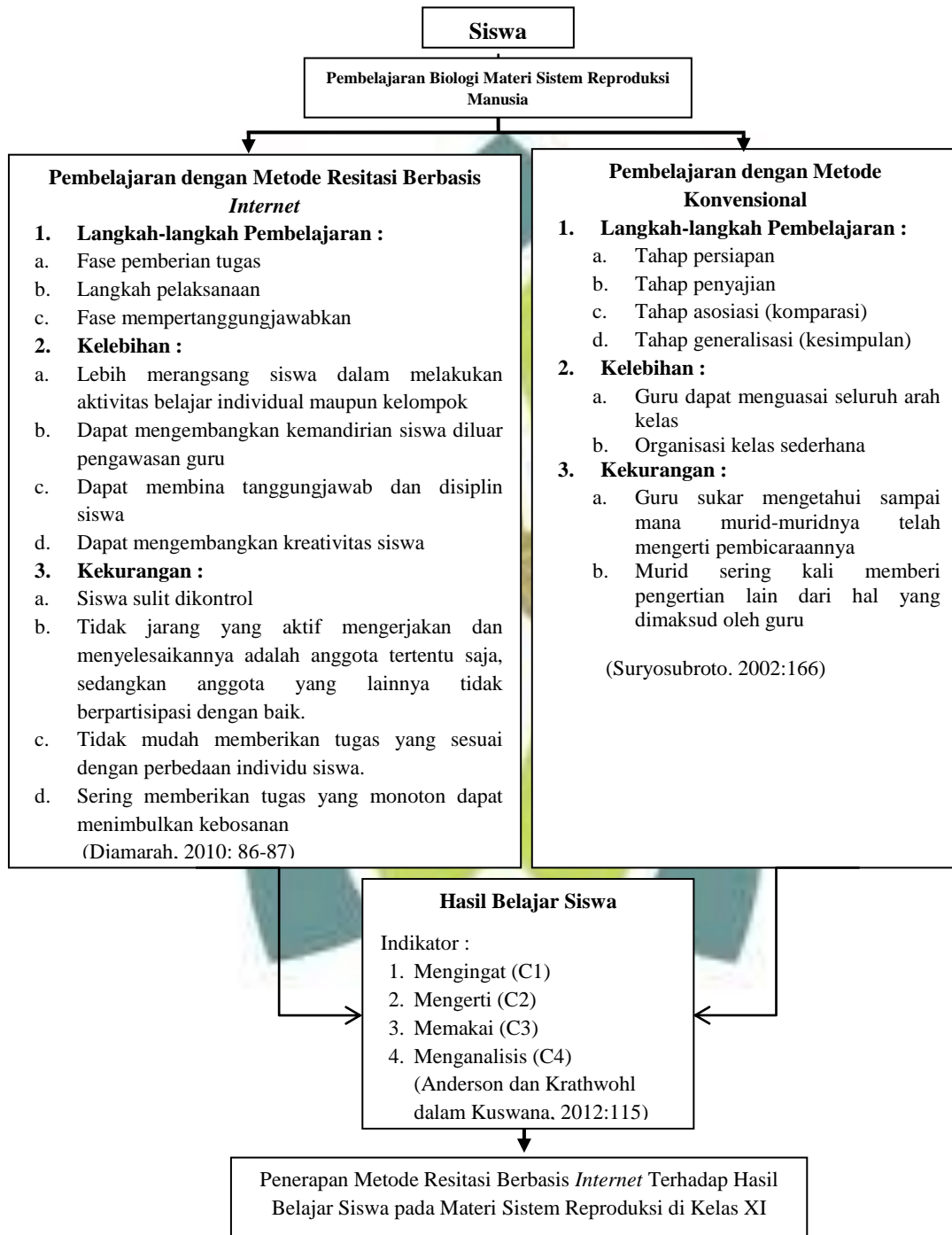
1. Kelebihan

Pada pembelajaran menggunakan metode ini memiliki kelebihan yaitu: Lebih merangsang siswa dalam melakukan aktivitas belajar individual ataupun kelompok, dapat mengembangkan kemandirian siswa di luar pengawasan guru, dapat membina tanggungjawab dan disiplin siswa serta dapat mengembangkan kreativitas siswa.

2. Kekurangan

Adapun kekurangannya yaitu: Siswa sulit dikontrol, apakah benar ia mengerjakan tugas ataukah orang lain, khusus untuk tugas kelompok, tidak jarang yang aktif mengerjakan dan menyelesaikannya adalah anggota tertentu saja, sedangkan anggota lainnya tidak berpartisipasi dengan baik. Sering memberikan tugas yang monoton (tidak bervariasi) dapat menimbulkan kebosanan siswa (Djamarah, 2010:87).

Berdasarkan uraian di atas, maka kerangka berpikirnya dapat digambarkan dalam skema sebagai berikut:



Gambar 1.1 Kerangka pemikiran

G. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka hipotesis yang dirumuskan adalah sebagai berikut:

“Penerapan metode resitasi berbasis *internet* mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem reproduksi kelas XI”.

Sedangkan hipotesis statistiknya dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Hipotesis Nol (H_0)

Tidak terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan penerapan metode resitasi berbasis *internet* pada materi sistem reproduksi di kelas XI.

2. Hipotesis Alternatif (H_a)

Terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan penerapan metode resitasi berbasis *internet* pada materi sistem reproduksi di kelas XI.

H. Langkah-langkah Penelitian

1. Menentukan Lokasi Penelitian

Lokasi yang ditetapkan sebagai objek penelitian adalah Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Cianjur. Lokasi ini dipilih karena belum pernah dilakukan penelitian dengan menggunakan metode resitasi berbasis *internet*, selain itu lokasi MAN Cianjur juga berada di pusat kota Cianjur yang memungkinkan siswanya mahir menguasai *internet*.

2. Menentukan Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Quasi Experiment Design*. Bentuk desain eksperimen ini merupakan pengembangan dari

True Experiment Design yang sulit dilaksanakan. Desain ini mempunyai kelompok kontrol tapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2012:114). Bentuk metode yang digunakan adalah *nonequivalent control group design*. Dengan menggunakan metode ini peneliti akan melihat hasil belajar siswa pada kelas kontrol (yang tidak diberi perlakuan) dan pada kelas eksperimen (yang diberi perlakuan).

3. Menentukan Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi yang digunakan adalah siswa kelas XI Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Cianjur. Berhubung banyaknya populasi maka dipilih sampel dari populasi tersebut, yaitu satu kelas sebagai kelas kontrol yaitu kelas XI IPA 4 dan satu kelas sebagai kelas eksperimen yaitu kelas XI IPA 6. Teknik *sampling* yang digunakan adalah *sampling purposive* yang merupakan bagian dari *nonprobability sampling*. Teknik *sampling* ini adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2014: 124).

4. Menentukan Desain Penelitian

Dari data populasi yang ada kemudian diambil sampel sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok tersebut diberikan tes awal untuk melihat gambaran kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan. Kemudian setelah itu akan diberi perlakuan dan hasilnya akan diketahui dengan menggunakan tes akhir sebagai gambaran hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan.

Desain penelitian tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1.1 Desain Penelitian

Kelompok	Tes Awal	Perlakuan (Variabel Bebas)	Tes akhir
Eksperimen	O ₁	X _t	O ₂
Kontrol	O ₃		O ₄

(Sumber : Sugiyono, 2011:116)

Keterangan :

X_t : Perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan metode resitasi berbasis *internet*

O₁ : Tes Awal pada kelompok eksperimen

O₂ : Tes Akhir pada kelompok eksperimen

O₃ : Tes Awal pada kelompok kontrol

O₄ : Tes Akhir) pada kelompok kontrol

Maka peningkatan hasil belajar siswa dengan penerapan metode resitasi berbasis *internet* pada materi sistem reproduksi di kelas XI adalah $(O_2 - O_1) - (O_4 - O_3)$.

5. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai *setting*, berbagai sumber, dan berbagai cara (Sugiyono, 2014:308). Pengumpulan data dalam penelitian ini diambil dari hasil tes (*pretest dan posttest*), lembar observasi, wawancara dan angket.

a. Tes

Tes yang dimaksudkan di sini adalah tes bentuk pilihan ganda sebanyak 20 soal. Soal pilihan ganda adalah tes yang mempunyai satu jawaban yang benar atau paling tepat. Dilihat dari strukturnya, bentuk soal pilihan ganda terdiri atas:

- Sistem: pertanyaan atau pernyataan yang berisi permasalahan yang akan dinyatakan.
- *Option*: sejumlah pilihan atau alternatif jawaban
- Kunci: jawaban benar atau paling tepat
- *Distractor* (pengecoh): jawaban-jawaban lain selain kunci jawaban (Sudjana, 2010:48).

Sebelum soal itu diberikan, soal tersebut diuji cobakan terlebih dahulu di kelas XII MA Ma'arif Sumedang sebanyak 40 butir soal, kemudian dianalisis tingkat kesukaran, daya pembeda, validitas, dan reliabilitasnya. Analisis butir soal atau analisis item adalah pengkajian pertanyaan-pertanyaan tes agar diperoleh perangkat pertanyaan-pertanyaan yang memiliki kualitas yang memadai (Sudjana, 2010: 135).

Setelah dianalisis, kemudian soal tersebut diambil 20 butir soal yang memenuhi indikator pembelajaran. Pada penelitian ini tes diberikan sebanyak dua kali, yaitu diawal pembelajaran (*pretest*) dan di akhir pembelajaran pada pertemuan terakhir (*posttest*). Rincian soal tersebut dapat dilihat pada tabel 1.2

Tabel 1.2 Kisi-kisi Soal Penelitian

C1	C2	C3	C4	Jumlah
4 soal	5 soal	7 soal	4 soal	20 soal

(Sumber : Lampiran C1 hal.157)

Sedangkan rincian soal yang diuji cobakan dapat dilihat pada tabel 1.3

Tabel 1.3 Kisi-kisi Soal Uji Coba

C1	C2	C3	C4	Jumlah
8 soal	10 soal	14 soal	8 soal	40 soal

(Sumber : Lampiran B2 hal. 124)

Rincian hasil ujicoba soal tersebut dapat dilihat pada tabel 1.4 sebagai berikut.

Tabel 1.4 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal

No.	Analisis	Nilai Rata-rata
1	Validitas	0,27
2	Reliabilitas	0,76
3	Daya Pembeda	0,20
4	Tingkat Kesukaran	0,38

(Sumber : Lampiran B4 hal. 144)

Penentuan validitas dan reliabilitas dapat dicari dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Analisis tingkat kesulitan

Asumsi yang digunakan untuk memperoleh kualitas soal yang baik, disamping memenuhi validitas dan reliabilitas, adalah adanya kesinambungan dari tingkat kesulitan soal tersebut. Keseimbangan yang dimaksudkan adalah adanya soal-soal yang termasuk mudah, sedang, dan sukar secara proporsional. Cara melakukan analisis untuk menentukan tingkat kesukaran soal adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Dimana :

P : indeks kesukaran

B : banyaknya siswa yang menjawab soal dengan betul

JS : Jumlah seluruh siswa pesertates

Tabel 1.5 Kriteria Indeks Kesukaran

Harga Koefisien	Kriteria
0,00 – 0,30	Sukar
0,30 – 0,70	Sedang
0,70 – 1,00	Mudah

(Sumber : Arikunto, 2003 : 210)

2) Analisis daya pembeda

Analisis daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong mampu (tinggi prestasinya) dengan siswa yang tergolong kurang atau lemah prestasinya.

Cara yang bisa dilakukan dalam analisis daya pembeda adalah sebagai berikut:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB$$

Dimana :

BA : Batas atas

BB : Batas bawah

JA : Banyaknya peserta kelompok atas

JB : Banyaknya peserta kelompok bawah

PA : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

PB : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 1.6 Kriteria Indeks Daya Pembeda

Harga Koefisien	Kriteria
0,00 – 0,20	Jelek
0,20 – 0,40	Cukup
0,40 – 0,70	Baik
0,70- 1,00	Baik sekali

(Sumber : Arikunto, 2003 : 218)

3) Analisis validitas

Validitas tes dibedakan antara (a). Validitas isi, (b). Validitas bangun pengertian, (c). Validitas ramalan, dan (d). Validitas kesamaan. Ada dua korelasi yang bisa digunakan, yakni korelasi momen produk (product moment) atau metode pearson yang diberi notasi “r” dan korelasi tata jenjang (*rank correlation*) atau metode spearman yang diberi notasi “rho” (Sudjana, 2010:144).

Rumus yang digunakan adalah menggunakan rumus *product moment* sebagai berikut:

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

(Arikunto, 2003 : 72)

4) Reliabilitas

Analisis reliabilitas suatu tes dan atau alat ukur lainnya, termasuk nontes, pada hakikatnya menguji keajegan pertanyaan tes apabila diberikan berulang kali pada objek yang sama. Suatu tes dikatakan reliabel atau ajeg apabila beberapa kali pengujian menunjukkan hasil yang relatif sama. Pengujian suatu tes bisa

dilakukan terhadap objek yang sama pada waktu yang berlainan dengan selang waktu yang tidak terlalu lama dan juga tidak terlalu singkat, bisa juga dilakukan dengan membandingkan hasil ujian dari tes yang setara (Sudjana, 2010:148)

b. Lembar observasi

Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar, dan yang diobservasi pada penelitian ini yaitu aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran. Observasi yang digunakan adalah observasi terstruktur yang merupakan bagian dari observasi nonparametris. Observasi terstruktur adalah observasi yang telah dirancang secara sistematis tentang apa yang akan diamati, kapan dan di mana tempatnya. Pedoman yang digunakan yaitu mengacu pada angket, yaitu apabila terlaksana diberi skor 1 dan apabila tidak terlaksana diberi skor 0, sehingga untuk mendapatkan presentase keterlaksanaan observasi digunakan rumus:

$$\frac{\text{skor keterlaksanaan}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

c. Angket

Angket yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan skala *Guttman*. Skala pengukuran tipe ini akan didapat jawaban yang tegas, yaitu “ya-tidak”, “benar-salah”, atau “setuju-tidak setuju”. (Sugiyono, 2012:139). Jumlah angket yang diberikan sebanyak 16 butir soal, di dalamnya dimunculkan variabel bebas dan variabel terikatnya. Jawaban “setuju” diberi skor 1 dan jawaban “tidak setuju” diberi skor 0, sehingga hasilnya dapat dipersentasekan dengan rumus berikut ini:

$$\frac{\text{skor jawaban}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

d. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil. Wawancara yang digunakan adalah wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya (Sugiyono, 2010: 194). Wawancara dilakukan kepada guru bidang studi biologi di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Cianjur yaitu Dra. Hj. Neneng Teti Syarifah.

I. Analisis Data

Pada penelitian ini, bentuk hipotesisnya adalah hipotesis komparatif dapat dilakukan pengujian dengan teknik statistik parametris yaitu dengan syarat data yang diolah normal dan homogen.

Adapun langkah-langkah yang digunakan, sebagai berikut :

1. Pengolahan hipotesis komparatif dengan uji t-test
 - a. Mencari deviasi standar gabungan (dsg). Dengan rumus :

$$dsg = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)V_1 + (n_2 - 1)V_2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan :

n_1 = banyaknya data kelompok 1

n_2 = banyaknya data kelompok 2

V_1 = varians data kelompok 1 $(Sd_1)^2$

V_2 = varians data kelompok 2 $(Sd_2)^2$

b. Menentukan t_{hitung} dengan rumus :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{dsg \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

(Subana, 2000 : 171)

Keterangan :

\bar{X}_1 : rata-rata data kelompok 1

dsg : nilai standar deviasi gabung

\bar{X}_2 : rata-rata data kelompok 2

c. Menentukan derajat kebebasan (db), dengan rumus :

$$db = n_1 + n_2 - 2$$

(Subana, 2000 : 172)

d. Menentukan t_{tabel}

Untuk hipotesis satu, $t_{tabel} = t_{(1 - \alpha)(db)}$

Untuk hipotesis dua, $t_{tabel} = t_{(1 - \frac{1}{2}\alpha)(db)}$

(Subana, 2000 : 172)

e. Pengujian hipotesis

Hipotesis yang diuji adalah : $H_0 : \bar{X}_E = \bar{X}_K$

$$H_1 : \bar{X}_E > \bar{X}_K$$

(Subana, 2000 : 173)

Tolak H_0 , jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan H_1 diterima, begitupun sebaliknya.

Sebelum pengujian t-test dilakukan terlebih dahulu dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas terhadap data yang akan diolah, untuk pengujiannya sebagai berikut :

1. Uji Normalitas

Untuk pengujian normalitas dengan menggunakan Chi Kuadrat, sampel yang diolah dimasukkan ke dalam rumus yang telah ditetapkan. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

a. Menentukan rata-rata

$$X^2 = \sum \frac{(oi - Ei)^2}{Ei}$$

(Subana, 2000 : 124)

b. Menentukan Standar Deviasi (Sd)

$$Sd = \sqrt{\frac{\sum f i x_i^2 - \frac{\sum f i x_i}{\sum f_1}}{\sum f_1 - 1}}$$

(Subana, 2000 : 87)

c. Membuat daftar Frekuensi Observasi dan Frekuensi Ekspektasi

1) Banyak kelas interval

$$K = 1 + 3,3 \log (n)$$

(Subana, 2000 : 124)

2) Menentukan rentang (R)

$$R = \text{skor terbesar} - \text{skor terkecil}$$

3) Menentukan panjang kelas interval (P)

$$P = \frac{R}{K}$$

(Subana, 2000 : 124)

Keterangan :

P = Panjang Kelas

R = Rentang

K = Banyak kelas interval

d. Menentukan nilai Chi Kuadrat (X^2)

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad (\text{Sugiyono, 2011 : 19})$$

Keterangan :

X^2 = Chi Kuadrat

O_i = frekuensi yang diobservasi

E_i = frekuensi yang diharapkan

e. Menentukan derajat kebebasan (dk)

dk = K - 3

f. Menentukan X^2_{tabel}

$$X^2_{\text{tabel}} = X^2_{(1 - \alpha)_{(dk)}} \quad (\text{Subana, 2000 : 126})$$

g. Membandingkan harga Chi Kuadrat_{hitung} dengan Chi Kuadrat_{tabel}.

Bila harga Chi Kuadrat_{hitung} < Chi Kuadrat_{tabel} , maka distribusi dinyatakan normal, dan sebaliknya dinyatakan tidak normal.

Berdasarkan hasil penelitian, data yang diperoleh dari pretest dan posttest yang dilakukan di kelas kontrol dan juga kelas eksperimen, terdapat data-data yang tidak normal, dengan demikian harus dilakukan uji non parametris dengan uji *wilcoxon*.

2. Uji Homogenitas

Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

a. Menentukan F_{hitung}

$$F = \frac{v.terkecil}{v.terbesar}$$

F = Indeks Homogen

(Subana, 2000 : 171)

Harga ini selanjutnya dibandingkan dengan harga F_{tabel} . Oleh karena itu, apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka varian sampel tersebut homogen.

Hasil penelitian menunjukkan $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan demikian data tersebut homogen.

b. Menentukan F_{tabel}

Dengan kriteria uji $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka tidak berbeda signifikan atau data homogen dan $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka berbeda signifikan atau data tidak homogen.

Selanjutnya karena dari uji sampel ada yang tidak normal, maka analisis statistik yang dapat dilakukan adalah dengan analisis statistik non-parametris dengan rumus *Wilcoxon Match Pairs Test*. Dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Membuat tabel penolong untuk tes wilcoxon yang terdiri dari pencarian beda dan tanda jenjang, catatan : untuk penentuan jenjang mulai dari beda yang terkecil sampai yang terbesar.
- b) Digunakan rumus Z dalam pengujiannya

$$Z = \frac{T - \mu T}{\sigma T}$$

(Sugiyono, 2011 : 47)

Dimana : T = jumlah jenjang / rangking terkecil

$$\sigma T = \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$$

Dengan demikian

$$Z = \frac{T - \mu T}{\sigma T} = \frac{T - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}}$$

(Sugiyono, 2011 : 48)

Catatan : apabila harga $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak.

3. Mencari *N-Gain* (*Normal Gain*)

Perhitungan *N-Gain* dengan menggunakan rumus:

$$N - Gain = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pretest}}{100 - \text{skor pretest}}$$

(Coletta and Phillips, 2005: 1172)

Dengan kriteria sebagai berikut:

1.7 Kriteria Indeks *N-Gain*

Nilai	Kriteria
$\langle g \rangle > 0.7$	Tinggi
$0,7 > \langle g \rangle > 0.3$	Sedang
$\langle g \rangle < 0.3$	Rendah

(Sumber: Hake, 1999:1)

J. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Melakukan studi pendahuluan dengan cara analisis KTSP dan telaah pustaka untuk menyusun rencana pembelajaran pada materi sistem reproduksi.

- b. Melakukan uji coba instrumen (soal) dan mengolah hasil uji coba soal.
- c. Melakukan revisi uji coba instrumen (soal).
- d. Menyusun kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan metode resitasi berbasis *internet*.

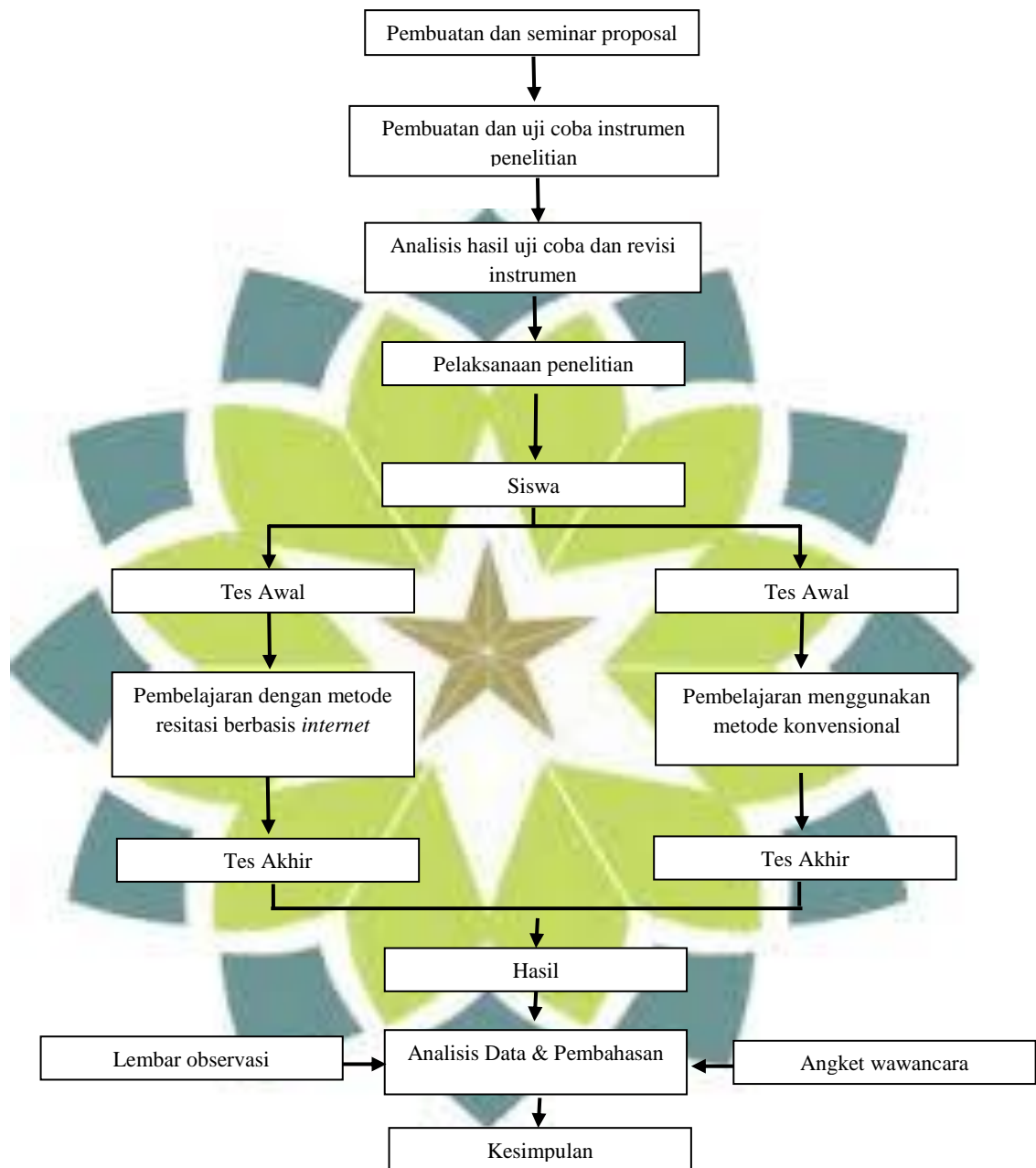
2. Tahap Pelaksanaan

- a. Melaksanakan penelitian pada siswa kelas XI. Memberikan tes awal pada siswa sebelum pembelajaran dilaksanakan.
- b. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode resitasi berbasis *internet* dan konvensional tanpa menggunakan metoderesitasi berbasis *internet*.
- c. Memberikan tes akhir pada siswa yang telah melakukan pembelajaran dengan menggunakan metode resitasi berbasis *internet* dan menggunakan konvensional.
- d. Mengolah data hasil tes awal dan tes akhir.

3. Tahap Akhir

- a. Menganalisis data yang didapatkan dari hasil tes, kuesioner, wawancara, observasi, dan catatan lapangan selamapeneltian, kemudian dilakukan pembahasan.
- b. Melaporkan hasil penelitian.

Dari uraian diatas, maka dapat digambarkan dalam sebuah skema alur penelitian pada gambar 1.2:



Gambar 1.2 Alur penelitian