

**USUL PENELITIAN**

**PROGRAM BLOCKGRANT FKIP**

**TAHUN ANGGARAN 2015/2016**



**JUDUL PENELITIAN**

**Penguatan Literasi Ekosistem Pada Siswa Klas X Dengan Paedogogic Specific Materi : Pembelajaran Ekosistem melalui Penelitian Ekofisiologi Hutan Mangrove, Pacitan.**

**Oleh**

Drs. Wahyu Prihanta, Mkes (NIDN:0019126700)

Dra. Elly Purwanti, MP (NIDN: 07300361001)

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

Oktober , 2015

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul	: Penguatan Literasi Ekosistem Pada Siswa Klas X Dengan Paedogogic Specific Materi : Pembelajaran Ekosistem melalui Penelitian Ekofisiologi Hutan Mangrove
Kode>Nama Rumpun Ilmu	: PPI
Ketua Peneliti	
a. Nama Lengkap b. NIDN c. Jabatan Fungsional d. Program Studi e. Nomor HP d. Alamat surel (email)	: Drs. Wahyu Prihanta, MKes : 0019126700 : Lektor Kepala : Pendidikan Biologi : 0811360190 : wisata_pslk@yahoo.com
Anggota Peneliti	
a..Nama lengkap b.NIDN c.Program Studi	: Dra. Elly Purwanti,MP : 07300361001 : Pendidikan Biologi
Jangka Waktu Penelitian	: 8 bulan
Biaya Keseluruhan	: Rp. 8.000.000,-
Sumber Dana	: Block Grant FKIP - UMM
	Malang, November 2015
Mengetahui, Ketua Progm Studi Pendd.Biologi  Dr. Yuni Pantiwati, MM, MPd NIDN.0001066403	Ketua Peneliti Program Studi Penddk Biologi  Drs. Wahyu Prihanta, Mkes NIDN : 0019126700
Menyetujui, Dekan FKIP – UMM  Dr. Poncojari Wahyono, M.Kes NIDN. 0005016202	

## DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan	.....	i
Abstrak	.....	ii
Prakata	.....	iii
Daftar isi	.....	iv
Daftar Tabel	.....	v
Daftar Lampiran	.....	vi
Bab.1 Pendahuluan	.....	1
Bab.II. Tinjauan Pustaka.....	.....	3
Bab .III Tujuan dan Manfaat Penelitian	.....	5
Bab. IV. Metode Penelitian	.....	6
Bab. V. Jadwal & Rincian Anggaran	.....	7
Referensi	.....	8

## Abstrak

Hutan mangrove merupakan ekosistem utama pendukung kehidupan yang penting di wilayah pesisir. Fungsi ekologi hutan mangrove adalah penyedia nutrient bagi biota perairan, tempat pemijahan dan asuhan berbagai macam biota, penahan abrasi, amukan angin taufan dan tsunami, penyerap limbah, pencegah intrusi air laut. Hutan mangrove juga mempunyai fungsi ekonomi, lingkungan dan pendidikan sebagai penyedia kayu, daun bahan baku obat-obatan, sumber belajar ekologi siswa. Kepedulian masyarakat terhadap Ekosistem di lingkungannya pada saat ini sangat rendah, sehingga berakibat terhadap kerusakan sumber daya alam, yang pada akhirnya akan menimbulkan bencana alam. Kepedulian masyarakat terhadap Ekosistem di sekitarnya, dapat dimulai dari metode pembelajaran siswa secara aktif dan menggunakan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar dengan tujuan akhir meningkatkan literasi Ekologi. Literasi Ekosistem adalah kemampuan seseorang untuk memahami Ekosistem dan mengkomunikasikan Ekosistem, serta menerapkan pengetahuan Ekosistem untuk memecahkan masalah-masalah Ekosistem dan kerusakan dan konservasinya, sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan ilmiah.

Penelitian ini bertujuan meningkatkan literasi Ekosistem, pada siswa kelas X, melalui metode penelitian tindakan kelas (PTK) untuk menggali literasi Ekosistem pada siswa, dengan tahapan pembelajaran sebagai berikut: (1) tahap kontak (contact phase), pada tahapan ini dilakukan upaya untuk membuat siswa familier dengan materi yang akan dipelajari, dengan berbagai cara seperti penugasan awal, mengajukan berbagai pertanyaan dan diskusi, melakukan demonstrasi dan lainnya, (2) tahap keingintahuan (curiosity phase), pada tahap ini siswa diberikan pertanyaan yang dapat membangkitkan keingintahuan atau keingintahuannya. Pertanyaan yang diberikan merupakan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang disesuaikan dengan materi, (3) tahap pembentukan konsep (Elaborasi phase), tahap ini dilakukan eksplorasi, pembentukan dan pemantapan konsep sampai pertanyaan pada tahap keingintahuan dapat terjawab, Eksplorasi, pembentukan dan pemantapan konsep dilakukan dengan gabungan beberapa metode, diantaranya metode penelitian dengan pengamatan ekofisiologi hutan mangrove. Melalui kegiatan inilah kemampuan siswa akan digali lebih dalam, tahap (4) tahapan pengambilan keputusan (decision making phase), menuangkan ide dilakukan pada tahap pembuatan keputusan dari keingintahuan dalam konteks yang dikemukakan. Pada tahap ini siswa diarahkan untuk mengambil keputusan tentang esensi materi hasil pengamatan ekofisiologi hutan mangrove. Tahapan-tahapan peningkatan literasi ekosistem dilakukan bersiklus (dua siklus). Hasil posttest digunakan untuk mengukur kembali kemampuan siswa setelah pembelajaran yang berguna untuk mengevaluasi peningkatan pembelajaran dan menilai keberhasilan metode PTK dalam meningkatkan literasi Ekosistem siswa.

Kata Kunci: Hutan mangrove, literasi Ekosistem, Paedogogic specific, pembelajaran ekosistem

## **Bab. I. Pendahuluan**

### **1.Latar belakang**

Hutan mangrove merupakan ekosistem utama pendukung kehidupan yang penting di wilayah pesisir. Fungsi ekologi hutan mangrove adalah penyedia nutrient bagi biota perairan, tempat pemijahan dan asuhan berbagai macam biota, penahan abrasi, amukan angin taufan dan tsunami, penyerap limbah, pencegah intrusi air laut. Hutan mangrove juga mempunyai fungsi ekonomi, lingkungan dan pendidikan sebagai penyedia kayu, daun bahan baku obat-obatan, sumber belajar ekologi siswa. Kepedulian masyarakat terhadap Ekosistem di lingkungannya pada saat ini sangat rendah, sehingga berakibat terhadap kerusakan sumber daya alam, yang pada akhirnya akan menimbulkan bencana alam. Kepedulian masyarakat terhadap Ekosistem di sekitarnya, dapat dimulai dari metode pembelajaran siswa secara aktif dan menggunakan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar dengan tujuan akhir meningkatkan literasi Ekologi. Literasi Ekosistem adalah kemampuan seseorang untuk memahami Ekosistem dan mengkomunikasikan Ekosistem, serta menerapkan pengetahuan Ekosistem untuk memecahkan masalah-masalah Ekosistem dan kerusakan dan konservasinya, sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan ilmiah. Rendahnya pemahaman masyarakat tentang arti penting biodiversitas ini, menurut Leksono & Rustaman (2012) disebabkan oleh sistem pembelajaran yang tidak sesuai. Pembelajaran Ekosistem dan konservasi biodiversitas seharusnya melibatkan siswa secara aktif dan menggunakan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar (Dikmenli, 2010; Ramadoss & Moli, 2011), dengan tujuan akhir meningkatkan literasi ekologi dan konservasi (Erdogan, 2009). Literasi Ekologi dan konservasinya menurut Leksono & Rustaman (2012) adalah kemampuan seseorang untuk memahami ekosistem dan mengkomunikasikan ekosistem, serta menerapkan pengetahuan konservasi ekosistem untuk memecahkan masalah-masalah ekosistem, sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan - pertimbangan ilmiah. Untuk mengembangkan literasi ekologi tersebut dibutuhkan materi-materi yang sesuai baik ditinjau dari aspek perkembangan kognitif peserta didik maupun lingkungan sekitarnya.

Penelitian ini akan menganalisis materi-materi yang esensial untuk mengembangkan literasi ekologi siswa. Penelitian ini bertujuan menganalisis materi-materi yang esensial untuk

mengembangkan literasi Ekologi, pada siswa kelas X. Metode deskriptif-eksploratif digunakan untuk menggali literasi Ekologi pada siswa, dengan tahapan pembelajaran sebagai berikut : (1) tahap kontak (contact phase), pada tahapan ini dilakukan upaya untuk membuat siswa familier dengan materi yang akan dipelajari, dengan berbagai cara seperti penugasan awal, mengajukan berbagai pertanyaan dan diskusi, melakukan demonstrasi dan lainnya, (2) tahap keingintahuan (curiosity phase), pada tahap ini siswa diberikan pertanyaan yang dapat membangkitkan keingintahuan atau keingintahuannya. Pertanyaan yang diberikan merupakan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang disesuaikan dengan materi, (3) tahap pembentukan konsep (Elaborasi phase), tahap ini dilakukan eksplorasi, pembentukan dan pemantapan konsep sampai pertanyaan pada tahap keingintahuan dapat terjawab, Eksplorasi, pembentukan dan pemantapan konsep dilakukan dengan gabungan beberapa metode, diantaranya metode eksperimen dan diskusi. Melalui kegiatan inilah kemampuan siswa akan digali lebih dalam, tahap (4) tahapan pengambilan keputusan (decision making phase), menuangkan ide dilakukan pada tahap pembuatan keputusan dari keingintahuan dalam konteks yang dikemukakan. Pada tahap ini siswa diarahkan untuk mengambil keputusan tentang esensi materi. Hasil posttes digunakan untuk mengukur kembali kemampuan siswa setelah pembelajaran yang berguna untuk menilai keberhasilan belajar.

## **Bab II. Tinjauan Pustaka**

### **2.1. Ekosistem Hutan Mangrove**

Indonesia merupakan salah satu negara megabiodiversitas, karena mempunyai kekayaan keanekaragaman hayati yang tinggi di dunia. Namun demikian sebagian besar masyarakat Indonesia tidak menyadarinya. Hal ini terbukti bahwa kerusakan lingkungan terus berlangsung, seperti penebangan pohon secara ilegal, penangkapan ikan dengan bom, perdagangan satwa liar, pencemaran perairan dan lautan dan masih banyak lagi aktivitas manusia yang cenderung merusak lingkungan, yang pada akhirnya menimbulkan bencana alam yang akan berdampak pada menurunnya keanekaragaman hayati.

Hutan mangrove merupakan ekosistem utama pendukung kehidupan yang penting di wilayah pesisir. Fungsi ekologi hutan mangrove adalah penyedia nutrisi bagi biota perairan, tempat pemijahan dan asuhan berbagai macam biota, penahan abrasi, amukan angin taufan dan tsunami, penyerap limbah, pencegah intrusi air laut. Hutan mangrove juga mempunyai fungsi ekonomi, lingkungan dan pendidikan sebagai penyedia kayu, daun bahan baku obat-obatan. Keberadaan hutan sudah semakin kritis (Dahuri, dkk, 2001 & Bengen, 2002).

Ekosistem mangrove selama periode 1982-1993 diperkirakan telah mengalami penurunan luas hutan mangrove dari sekitar 5,2 juta hektar menjadi 2,5 juta hektar. Penurunan luas mangrove disebabkan oleh penambahan fungsi menjadi peruntukan lain seperti tambak, pengembangan kawasan industri dan pemukiman serta untuk kayu bakar dan bahan bangunan (Dirjen PPK, 2001). Dengan adanya pemanfaatan lingkungan mangrove yang berlebihan, maka daya dukungnya terhadap kelestarian sumber daya alam lainnya semakin menurun, sehingga walaupun belum dapat dinyatakan secara statistik, namun berbagai pendapat mendukung terhadap pernyataan yang mengatakan bahwa pada wilayah-wilayah yang hutan mangrovenya sudah hilang, produksi, produksi perikanan terus menurun (Dahuri, dkk, 2001), hal ini senada dengan pernyataan Bengen dkk (1997) yang menyatakan bahwa kondisi ekologis mangrove dan sumberdaya perikanan sangat erat, dalam hal ini luas mangrove berpengaruh positif terhadap hasil tangkapan ikan dan udang. Akibat pemanfaatan yang berlebihan, Kusnadi (2003) menemukan bahwa kerusakan mangrove juga disebabkan kurangnya pengetahuan masyarakat sekitar mangrove terhadap fungsi dan manfaatnya dalam mendukung sektor perikanan serta masih rendahnya kesadaran mereka

untuk melestarikan hutan mangrove. Rusaknya ekosistem hutan mangrove dan terumbu karang berimplikasi terhadap penurunan kualitas lingkungan untuk sumber ikan, dan rusaknyaerosi pantai (Sugandhi, 1994).

## **2.2. Literasi Sains, Ekosistem, Informasi**

Literasi merupakan bagian dari ketrampilan yang harus dimiliki di era pendidikan Sains abad 21. ketrampilan literasi pada pendidikan abad 21 terdiri dari literasi dasar, literasi sains, literasi teknologi, literasi informasi dan literasi multikultural (Turiman, 2012). Literasi atau “Melek”, merupakan kemampuan untuk membaca, memahami, menggunakan sesuatu untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, Mengembangkan literasi menjadi sasaran utama dalam pemecahan masalah reformasi sains-biologi (Tan, 2004).

Literasi ilmiah (Scientific literacy) berarti pengetahuan dan pemahaman tentang konsep-konsep ilmiah dan proses yang diperlukan untuk pengambilan keputusan pribadi, partisipasi dalam urusan masyarakat dan budaya. Literasi Sains mencakup kemampuan membaca dengan pemahaman artikel tentang ilmu pengetahuan dalam perspektif populer. Literasi sains menyiratkan bahwa seseorang dapat mengidentifikasi isu-isu ilmiah yang mendasari posisi keputusan lokal dan nasional. Literasi Sains menyiratkan kemampuan untuk menggunakan dan mengevaluasi argument yang didasarkan pada bukti dan merepakan kesimpulan dari argument tersebut dengan tepat.

Pembelajaran Ekosistem dan konservasi biodiversitas seharusnya melibatkan siswa secara aktif dan menggunakan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar (Dikmenli, 2010; Ramadoss & Moli, 2011), dengan tujuan akhir meningkatkan literasi ekologi dan konservasi (Erdogan, 2009). Literasi Ekosistem dan konservasinya menurut Leksono & Rustaman (2012) adalah kemampuan seseorang untuk memahami ekosistem dan mengkomunikasikan ekosistem, serta menerapkan pengetahuan konservasi ekosistem untuk memecahkan masalah-masalah ekosistem, sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan - pertimbangan ilmiah. Untuk mengembangkan literasi ekologi tersebut dibutuhkan materi-materi yang sesuai baik ditinjau dari aspek perkembangan kognitif peserta didik maupun lingkungan sekitarnya.



### **2.3. Ruang Lingkup, Permasalahan, Tujuan, dan Prinsip PTK**

Secara umum tujuan PTK adalah untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran di kelas. Pembelajaran adalah upaya yang dilakukan oleh guru/pengajar dalam memfasilitasi siswa agar mereka dapat belajar dengan mudah. Pembelajaran berarti membelajarkan peserta didik. Ruang lingkup masalah PTK seluas ruang lingkup pembelajaran; dengan demikian ruang lingkup PTK mencakup hal-hal yang berkaitan dengan praktik pembelajaran, yakni : kualitas proses pembelajaran, kualitas cara kerja guru dalam pembelajaran, kualitas bahan ajar, kualitas penggunaan sumber dan media pembelajaran, kualitas suasana pembelajaran, kualitas hasil belajar yang berupa berbagai kompetensi/prestasi, nilai-nilai, sikap, kearifan, keberanian, rasa senang siswa dan lain-lain.

Searah dengan ruang lingkup permasalahan PTK di atas maka tujuan PTK secara umum adalah untuk meningkatkan kualitas-kualitas: proses pembelajaran, cara kerja guru dalam pembelajaran, bahan ajar, penggunaan sumber dan media pembelajaran, suasana pembelajaran, hasil belajar yang berupa berbagai kompetensi/ prestasi, nilai-nilai, sikap, keaktifan, keberanian, rasa senang siswa dan lain-lain.

Masalah PTK adalah masalah yang ada pada level kelas, bukan masalah seorang dua orang siswa yang ada dalam kelas. Unit analisis PTK adalah kelas atau rombongan belajar. Contoh masalah yang ada pada level kelas adalah sebagian besar siswa di kelas tertentu pasif; sebagian besar siswa di kelas pemahamannya pada soal cerita rendah, sebagian besar siswa di kelas tertentu kemampuannya dalam menulis paragraf rendah, sebagian besar siswa kurang termotivasi dalam belajar; sebagian besar siswa minat bacanya rendah, dan lain-lain.

Mengacu pada ruang lingkup permasalahan dan tujuan PTK di atas, maka ada beberapa prinsip yang perlu ada pada setiap peneliti PTK : (1) peneliti hendaknya berkomitmen dalam mengupayakan perbaikan dan peningkatan kualitas pembelajaran secara terus-menerus; (2) meneliti merupakan bagian integral dalam proses pembelajaran sehingga tahap penelitian selaras dengan tahapan pembelajaran; (3) masalahnya merupakan masalah riil yang merisaukan tanggung jawab profesional dan komitmen peningkatan mutu pendidikan dan pembelajaran; (4) motivasi intrinsik (tumbuh dari dalam) yang melahirkan sikap kepedulian pada perbaikan mutu pembelajaran; (5) menyangkut persoalan pendidikan dan pembelajaran yang tidak hanya dibatasi oleh ruang kelas saja; (6) prosedurnya agak longgar, mementingkan proses maupun hasil pembelajaran; seperti yang dikemukakan juga oleh : Suyanto (1977) dan Arikunto (2007).

## **Prosedur PTK**

PTK pada dasarnya adalah penelitian eksperimen bernafas kualitatif. Penelitian tindakan (termasuk PTK) termasuk penelitian kualitatif interaktif. Oleh karena itu prosedurnya cenderung mengikuti prinsip-prinsip dalam penelitian kualitatif. Ketika menentukan fokus masalah, mengumpulkan data, penggunaan instrumen penelitian, dan analisis datanya cenderung menggunakan metodologi penelitian kualitatif.

Secara umum, prosedur PTK terdiri atas : (1) penetapan fokus masalah; (2) perencanaan tindakan perbaikan; (3) pelaksanaan tindakan perbaikan; (4) observasi dan interpretasi; (5) analisis dan refleksi, dan (6) perencanaan tindak lanjut. Secara khusus, prosedur PTK dapat dilihat pada model-model siklus yang telah dikemukakan para ahli seperti : Kurt Lewin, Kemmis dan Taggart, John Eliot, Hopkins, Mc. Kernan, dan Ebbut, sebagaimana telah diuraikan di atas.

### **a. Penetapan fokus penelitian**

Penetapan fokus penelitian diawali dengan : peneliti merasakan adanya masalah dalam pembelajaran sehari-hari di kelas, kemudian dilakukan indentifikasi masalah, lalu dilakukan analisis masalah, penetapan fokus masalah, dan perumusan masalah.

### **b. Perencanaan tindakan**

Setelah masalahnya (penyakitnya) diketahui, akar penyebabnya sudah diketahui, maka pemecahan masalah (pemberian obat)nya dapat segera dipersiapkan dengan membuat perencanaan tindakan. Pada tahap perencanaan tindakan, peneliti dapat mendeskripsikan tindakan-tindakan apa saja yang akan dilaksanakan untuk memecahkan masalah, merumuskan hipotesis tindakan (tentatif answer atas tindakan), mempersiapkan desain pembelajaran (RPP) yang di dalamnya mencakup tujuan-tujuan apa yang akan dicapai, langkah-langkah/skenario pembelajaran seperti apa yang akan dilakukan, sumber belajar/ media pembelajaran seperti apa yang akan dilakukan, sumber belajar/media pembelajaran apa yang akan dimanfaatkan, bahan ajar yang seperti apa yang akan dimanfaatkan, situasi fisik dan sosial yang seperti apa yang perlu diciptakan dalam pembelajaran, instrumen-instrumen penilaian apa yang diperlukan untuk merekam data, peralatan lain apa yang perlu dipersiapkan untuk mendukung tercapainya tujuan PTK, dan perlukah dilakukan simulasi sebelum dilakukan pelaksanaan tindakan ? dan sebagainya. Semua itu perlu dipersiapkan dalam tahapan perencanaan tindakan.

**c. Pelaksanaan tindakan**

Pelaksanaan tindakan adalah implementasi rencana tindakan. Dalam pelaksanaan tindakan peneliti juga melakukan observasi dan refleksi atas tindakan yang sedang berlangsung. Meskipun tahapannya dapat dibedakan, antara pelaksanaan tindakan, observasi, dan interpretasi dalam praktiknya dapat dilakukan secara bersamaan; bahkan, kalau tidak dilakukan secara bersamaan akan terjadi keculitan sebab peneliti sangat dimungkinkan akan lupa pada peristiwa-peristiwa yang terjadi dalam proses pembelajaran ketika proses pembelajaran sudah berakhir.

Pada tahap pelaksanaan tindakan, peneliti dan kolaborator atau co-observer (kalau ada) melaksanakan pembelajaran sesuai rencana, menjalankan proses pembelajaran secara bersama-sama, pelaksanaan pembelajaran perlu diusahakan secara tidak menyimpang dari desain pembelajaran (RPP) yang sudah dipersiapkan pada tahap perencanaan tindakan.

**d. Observasi dan interpretasi**

Dalam melaksanakan tindakan (proses pembelajaran sedang berlangsung) peneliti dan kolaborator atau co-observer (kalau ada) melakukan observasi dengan cara : mengamati, dan mencatat / mendeskripsikan gejala-gejala yang tampak yang terjadi dalam praktik pembelajaran sesuai dengan fokus penelitian yang sudah ditentukan. Ketika melakukan observasi peneliti dapat juga mencatat gejala-gejala yang terjadi pada : siswa dalam proses pembelajaran, proses pembelajaran yang dilakukan guru, anekdot-anekdot yang terjadi, konteks-konteks saat melakukan observasi, dan lain-lain.

Pada saat melakukan observasi, peneliti dapat juga merekam dengan handycamp, mewawancarai: siswa, dan guru; mengisi form-form lembar observasi yang sudah dipersiapkan, menelaah dokumen portofolio siswa, dokumen perangkat pembelajaran, dan lainnya yang sesuai dengan fokus penelitian, mengamati siswa-siswa ketika : mengerjakan LKS, berdiskusi, melaksanakan tugas dan berbagai aktivitas pembelajaran yang terjadi.

**e. Analisis dan refleksi**

Analisis data terdiri atas : analisis data yang dilakukan selama proses pembelajaran dan saat observasi berlangsung; dan analisis data setelah pembelajaran observasi berakhir. Bersamaan dengan berlangsungnya praktik pembelajaran dan observasi, peneliti juga dapat melakukan interpretasi, penafsiran-penafsiran, pemaknaan, melakukan inferensi penyimpulan terhadap berbagai peristiwa yang teramati saat itu juga. Analisis data setelah

proses pembelajaran observasi berakhir dilakukan pada saat menyusun laporan penelitian yang di dalam laporan tersebut terdapat bagian analisis data dan pembahasan.

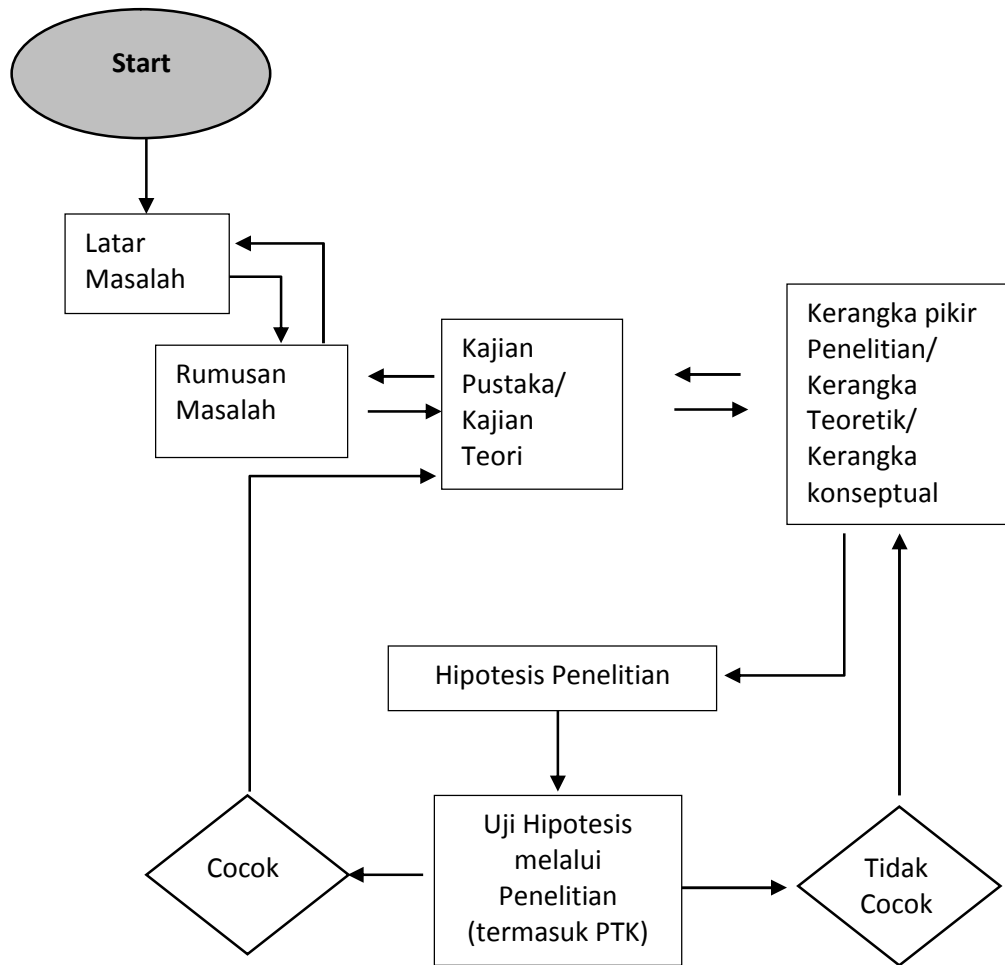
Karena PTK termasuk rumpun penelitian kualitatif interaktif, merupakan penelitian eksperimen bernafas kualitatif, maka analisis data hendaknya dilakukan dengan menggunakan analisis data secara kualitatif, dengan proses; pemaparan data, reduksi penyederhanaan data, kategorisasi data pengelompokan data sesuai fokus penelitian, refleksi, dan pembahasan.

Secara umum proses analisis dimulai dengan menelaah data yang sudah tersedia dari berbagai sumber, yaitu dari : pengamatan yang sudah ditulis dalam catatan lapangan (fieldnote), data hasil wawancara yang sudah ditulis dalam transkrip wawancara, dokumen resmi/dokumen foto, portofolio siswa/guru, dan lainnya; data-data tersebut dibaca, dipelajari, dan ditelaah. Langkah berikutnya dilakukan reduksi data dengan cara membuat abstraksi yang berisi rangkuman inti, proses dan pernyataan –pernyataan yang perlu dijaga agar tetap dalam satuan-satuan, satuan-satuan tersebut kemudian dikategorikan, bersamaan dengan pengkategorisasian data, dilakukanlah koding. Tahap berikutnya dilakukan pemeriksaan keabsahan data dengan membercheck, triangulasi, audit trail, dan memperpanjang pengamatan, disusul dengan penafsiran dan pemaknaan. Agar hasil penelitiannya kredibel, maka peneliti telah melakukan aktivitas validasi dengan triangulasi check and recheck dari berbagai sumber data dan metode pengumpulan data, membercheck konfirmasi dengan subjek penelitian, audit trail pelacakan data dari data mentah, expert opinion minta pendapat ahli, peerdebriefing diskusi teman sejawat, dan memperpanjang waktu pengamatan. Dengan proses validasi tersebut, maka dimungkinkan akan memperoleh hasil penelitian yang meyakinkan kebenarannya secara kualitatif.

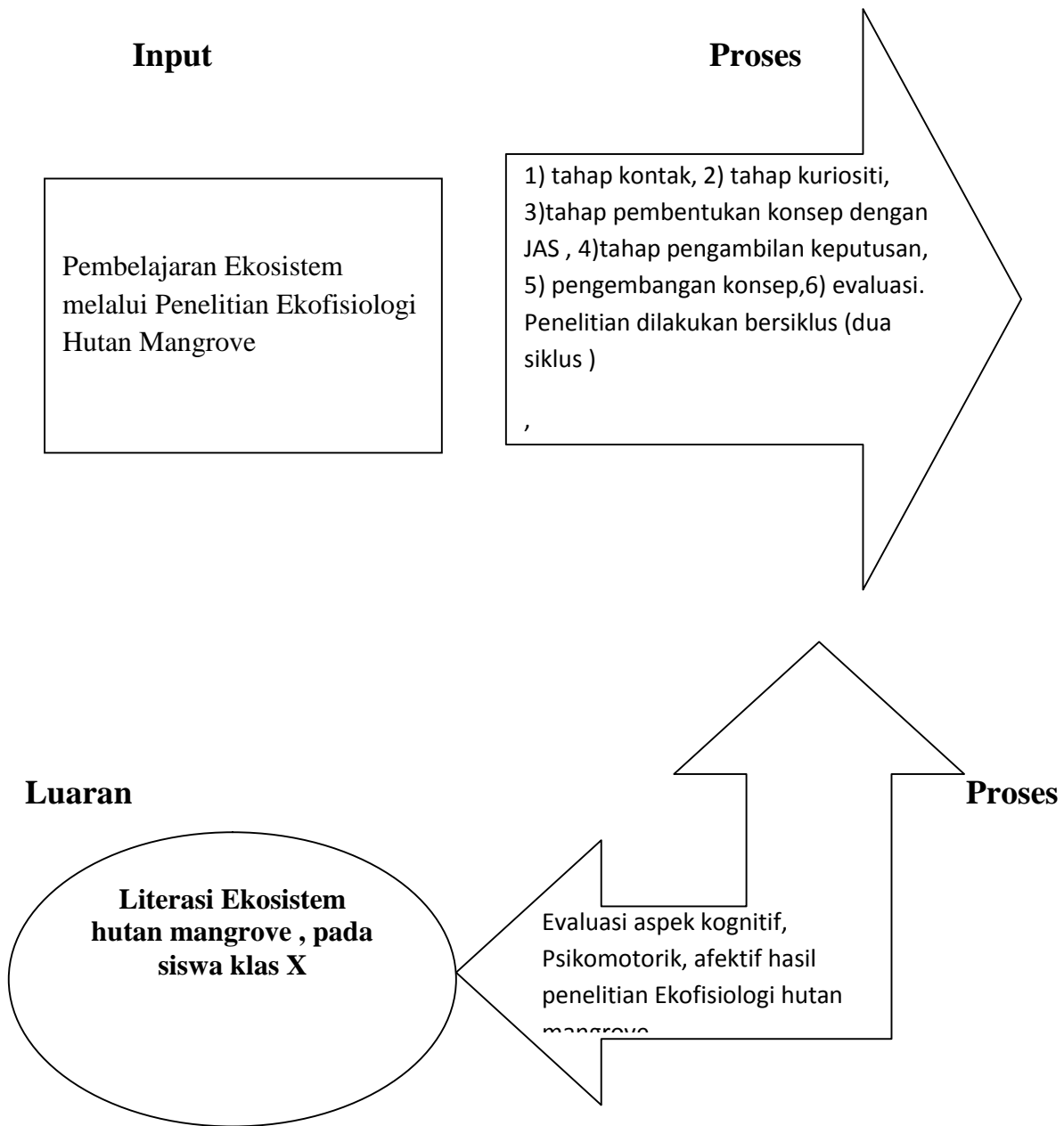
Refleksi adalah autokritik atau perenungan kembali terhadap apa yang belum dicapai, apa yang sudah dicapai, dan apa yang perlu dilakukan untuk perbaikan-perbaikan. Refleksi pada dasarnya juga dapat dilakukan bersamaan dengan proses pembelajaran dan analisis selama proses pembelajaran berlangsung dan atau setelah proses pembelajaran/analisis berlangsung. Dalam proses refleksi peneliti memikirkan ulang apa yang sedang dilakukan, apa yang telah dilakukan, apa yang perlu disempurnakan. Hasil refleksi inilah, yang dalam PTK digunakan oleh peneliti sebagai bahan masukan untuk perbaikan rencana tindakan pada siklus penelitian berikutnya

**f. Rencana tindak lanjut**

Berdasarkan hasil refleksi, maka peneliti melakukan perbaikan-perbaikan terhadap hal-hal yang belum dicapai pada siklus 1. Apa yang belum dicapai pada siklus 1 dapat diperbaiki pada siklus 2. Apa yang belum dicapai pada siklus 2 dapat diperbaiki pada siklus 3, dan seterusnya.



## B. Roadmap Penelitian



### **Bab. III. Tujuan dan Manfaat**

Tujuan PTK adalah untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran di kelas. Pembelajaran adalah upaya yang dilakukan oleh guru/pengajar dalam memfasilitasi siswa agar mereka dapat belajar dengan mudah. Pembelajaran berarti membelajarkan peserta didik. Ruang lingkup masalah PTK seluas ruang lingkup pembelajaran; dengan demikian ruang lingkup PTK mencakup hal-hal yang berkaitan dengan praktik pembelajaran, yakni : kualitas proses pembelajaran, kualitas cara kerja guru dalam pembelajaran, kualitas bahan ajar, kualitas penggunaan sumber dan media pembelajaran, kualitas suasana pembelajaran, kualitas hasil belajar yang berupa berbagai kompetensi/prestasi, nilai-nilai, sikap, kearifan, keberanian, rasa senang siswa dan lain-lain.

Pembelajaran Ekosistem dan konservasinya pada hakikatnya mempunyai outcome :

Mengubah perilaku peserta didik dalam menghargai alam, tidak hanya sekedar menguasai konsep semata. Walaupun demikian, proses dalam penguasaan konsep sangat dibutuhkan untuk mengubah perilaku. Dengan menguasai konsep pada bidang biologi konservasi maka peserta didik akan dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam bidang

konservasi secara ilmiah. Oleh sebab itu, sangat dibutuhkan materi yang berorientasi kepada proses literasi. World Wildlife Fund (1996) telah mengembangkan literasi ekosistem untuk sekolah menengah, dengan dua indikator indikator,

yaitu (1) kognitif outcome, yang meliputi pengetahuan tentang prinsip dan proses ekologi yang berhubungan dengan konservasi, pengetahuan tentang permasalahan dan isu-isu yang berhubungan dengan konservasi, pengetahuan tentang strategi dan aksi penyelamatan ekosistem ; (2) afektif outcome, yang meliputi kepekaan dan nilai positif terhadap pencegahan dan remediasi permasalahan dan isu-isu konservasi ekosistem, keyakinan personal dan masyarakat yang berhubungan dengan biodiversitas (prediksi behavior ). Sedangkan Trombulak et.al.(2004) telah mengungkapkan prinsip-prinsip konservasi ekosistem sebagai dasar untuk literasi konservasi, yang meliputi (1) tujuan ekosistem dan konservasi, (2) nilai-nilai keanekaragaman hayati (3) konsep untuk memahami biodiversitas, (4) ancaman terhadap keanekaragaman hayati dan (5) tindakan konservasi dan restorasi ekosistem. Menurut Erdogan et.al. (2009) literasi lingkungan mencakup enam komponen, yaitu (1) pengetahuan tentang sejarah alam dan ekologi, (2) pengetahuan tentang isu-isu lingkungan

dan permasalahannya, (3) pengetahuan social politik ekonomi, (4) keterampilan kognitif, (5) afektif (faktor- faktor yang mempengaruhi perilaku bertanggung jawab dan (6) tindakan (perilaku bertanggung jawab). Berdasarkan para ahli tersebut di atas materi esensial yang perlu dikembangkan untuk pembelajaran ekosistem hutan mangrove dan konservasinya

## **Bab. IV. Metode Penelitian**

### **4.1. Jenis Penelitian**

Penelitian ini adalah metode Deskriptif-Eksploratif digunakan untuk menggali literasi Ekosistem pada siswa, kelas X dengan tahapan pembelajaran sebagai berikut : (1) tahap kontak (contact phase), pada tahapan ini dilakukan upaya untuk membuat siswa familier dengan materi yang akan dipelajari, dengan berbagai cara seperti penugasan awal, mengajukan berbagai pertanyaan dan diskusi, melakukan demonstrasi dan lainnya, (2) tahap keingintahuan (curiosity phase), pada tahap ini siswa diberikan pertanyaan yang dapat membangkitkan keingintahuan atau keingintahuannya. Pertanyaan yang diberikan merupakan masalah yang terjadi pada ekosistem mangrove, yang disesuaikan dengan materi, (3) tahap pembentukan konsep (Elaborasi phase), tahap ini dilakukan eksplorasi. Pembentukan dan pemantapan konsep sampai pertanyaan pada tahap keingintahuan dapat terjawab, Eksplorasi, pembentukan dan pemantapan konsep dilakukan dengan gabungan beberapa metode, diantaranya metode penelitian ekofisiologi hutan mangrove di hutan mangrove Pacitan.

Melalui kegiatan inilah kemampuan siswa akan digali lebih dalam, tahap (4) tahapan pengambilan keputusan (decision making phase), menuangkan ide dilakukan pada tahap pembuatan keputusan dari keingintahuan dalam konteks yang dikemukakan. Pada tahap ini siswa diarahkan untuk mengambil keputusan tentang esensi materi. Hasil evaluasi dari aspek kognitif, psikomotorik, afektif, digunakan untuk mengukur kembali kemampuan siswa setelah pembelajaran yang berguna untuk literasi ekosistem hutan mangrove. Penelitian dilakukan bersiklus, dilakukan dalam dua siklus.



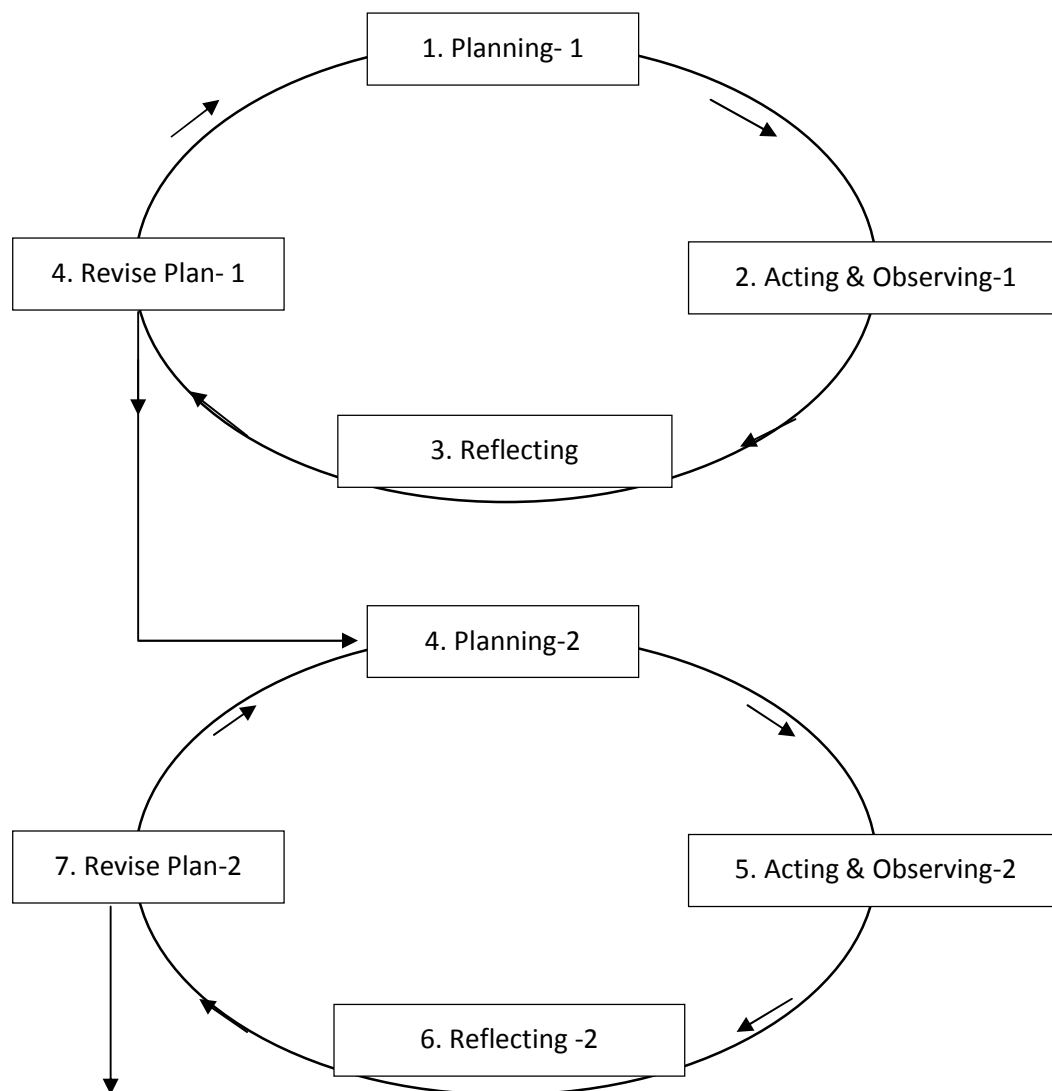
## 4.2. Desain Penelitian

### Pengertian Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

PTK adalah proses investigasi terkendali untuk menemukan dan memecahkan masalah pembelajaran di kelas, proses pemecahan masalah tersebut dilakukan secara bersiklus, dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil pembelajaran di kelas tertentu. Dengan demikian, ciri utama PTK adalah : (1) masalahnya berasal dari latar /kelas tempat penelitian dilakukan; (2) proses pemecahan masalah tersebut dilakukan secara bersiklus; dan (3) tujuannya untuk memecahkan masalah pembelajaran di kelas, atau meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

#### a. Model Kemis & MC. Taggart

##### Siklus 1 -----





#### 4.7. Biaya Pekerjaan

No	Jenis Pengeluaran	Biaya yang Diusulkan
1	Gaji dan upah	2.400.000,-
2	Bahan habis pakai dan peralatan	4.750.000,-
3	Perjalanan	1.200.000,-
4	Pertemuan/Lokakarya/Seminar	1.650.000,-
	<b>Jumlah</b>	<b>10.000.000</b>

#### Pustaka

Arikunto, S, 1993. Manajemen Pengajaran Secara manusiawi, Jakarta : Rineksa Cipta

Bengen, D.G.Budi.W, Amirudin T. 1997. Pembelajaran Pesisir Lampung : Penyusunan Atlas sumberdaya Peisisr berbasis Masyarakat 1998-2003 : online ([http://www.crc.uri.edu/download/Penyusunan Atlas pembelajarn\\_PP Lampung.pdf](http://www.crc.uri.edu/download/Penyusunan%20Atlas%20pembelajaran_PP%20Lampung.pdf) . diakses 31 Oktober 2015).

Dahuri, R dan Rais, Y, Putra S.G.Sitepu, M.J. 2001. Pengelolaan Sumber daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu . Jakarta : PT Pradnya Paramita.

Permatasari, A. 2010. Membangun Keterkaitan antara Mengajar dan Belajar Pendidikan Sains SMP Untuk meningkatkan *Science Literacy* Siswa Teori, Paradigma, Prinsip, dan pendekatan Pembelajaran MIPA, dalam Konteks Indonesia. Bandung FMIPA-LIPI

Sa'dun, A. 2010. Penelitian Tindakan Kelas (Filosofi, Metodologi & Implementasi). Cipta Media, Yogyakarta.

