

## PENELITIAN PENDIDIKAN KIMIA UNTUK GURU DAN DOSEN

Oleh :  
*Liliasari*  
*Universitas Pendidikan Indonesia*  
[liliasari@upi.edu](mailto:liliasari@upi.edu)

### ABSTRAK

Ketika guru dan dosen menjadi keahlian profesional, maka mereka perlu menunjukkan profesionalitasnya. Salah satu cara untuk menunjukkan hal tersebut adalah pengambilan keputusan dalam pekerjaannya sehari-hari selalu dilakukan berdasarkan hasil penelitian. Bertolak dari pandangan tersebut guru dan dosen perlu senantiasa melakukan penelitian yang berfungsi meningkatkan kinerjanya. Penelitian tersebut dikenal dengan penelitian tindakan kelas (PTK). Jenis penelitian ini berfungsi mengatasi permasalahan di lapangan, misalnya memperbaiki pembelajaran siswa/mahasiswa. PTK terdiri atas siklus-siklus dan merupakan refleksi diri guru dan dosen dalam melaksanakan profesinya, untuk mencari solusi terhadap permasalahan pembelajaran.

**Kata-kata kunci:** PTK, guru dan dosen, kimia.

### **Pendahuluan**

Penelitian pendidikan pada umumnya kurang menarik bila dibandingkan dengan penelitian bidang ilmu, karena hasil penelitian bidang ilmu hasilnya dapat terlihat langsung untuk digunakan. Hasil penelitian pendidikan tidak dapat dinikmati secara langsung, mengingat pembentukan pengetahuan social perlu waktu lebih panjang. Selain hal itu pembelajar sebagai subjek penelitian sangat bervariasi dan pemahamannya bersifat subjektif serta spesifik. Pembentukan kepercayaan pribadi juga memerlukan waktu yang tidak sedikit. (McMillan and Schumacher, 2001).

Bertolak dari pendapat tersebut, maka penelitian pendidikan menekankan perlunya :

- a) kejelasan hakekat yang diteliti
- b) disadari sebagai penelitian social yang bersifat kumulatif dalam pembentukan pengetahuan (body of knowledge)
- c) menggunakan bahasa yang dapat menjembatani pihak peneliti dan pengguna (guru).

Masalah filosofis utama penelitian pendidikan meliputi arti yang dinyatakan, kebenaran yang dituntut, verifikasi dari kesimpulan yang dicapai, konseptualisasi masalah dan pemecahannya, keobjektifan inkuiri yang ditempuh, kemampuan mengenal realita.

Penelitian pendidikan dianggap penting terutama peranannya dalam perbaikan praktek pendidikan. Beberapa manfaat penelitian pendidikan di antaranya :

- a) Pendidik perlu secara terus menerus mencoba memahami proses pendidikan dan harus membuat keputusan professional
- b) Policy kelompok non-pendidikan, seperti negara, dinas, pengadilan; mandatnya makin meningkat untuk mengubah pendidikan.
- c) Perhatian dan upaya publik, professional, kelompok-kelompok swasta, dalam meningkatkan kegiatan penelitian mereka.
- d) Review penelitian sebelumnya diinterpretasikan sebagai pengumpulan bukti empiris.
- e) Penelitian pendidikan diperlukan secara langsung atau segera.
- f) Banyak pendidik yang bukan sepenuhnya peneliti, membaca hasil penelitian lalu melakukan studi.
- g) Penelitian membarikan informasi yang valid dan reliable untuk pengambilan keputusan dalam praktek dan policy pendidikan.

Ada banyak macam penelitian yang dapat dilakukan oleh guru dan dosen sebagai pendidik, namun penelitian yang paling tepat digunakan oleh guru dan dosen dalam pekerjaannya sehari-hari khususnya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran siswa/mahasiswa yaitu penelitian tindakan kelas

Dalam pembelajaran kimia ada banyak permasalahan, di antaranya kesulitan siswa/mahasiswa memahami konsep-konsep kimia yang 3 dimensi, miskonsepsi siswa/mahasiswa, kesulitan guru/dosen dalam memilih dan melakukan asesmen multimetoda dan multidata, kekurangcocokan memilih/membuat media/ bahan ajar, mengembangkan

keterampilan berpikir siswa/ mahasiswa. Penelitian tindakan kelas merupakan jawaban permasalahan tersebut.

### **Penelitian Tindakan Kelas (PTK)**

Penelitian tindakan kelas atau penelitian kaji tindak merupakan bagian dari penelitian kelas yang dilakukan oleh guru/ pengajar. Sebagai penelitian guru/ pengajar, jenis penelitian ini bertujuan menemukan solusi permasalahan proses belajar mengajar, di antaranya untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa, inovasi proses belajar mengajar, dan mengembangkan pemahaman serta keahlian melaksanakan proses belajar mengajar.

Sebagai suatu penelitian kelas, PTK dapat menjelaskan hasil assessment, menggambarkan setting kelas secara periodik, dan mengenali adanya kesulitan dalam proses belajar mengajar ; baik dari segi guru/pengajar, siswa/mahasiswa, maupun interaksi komponen-komponen pembelajaran.

### **Pentingnya dan Karakteristik PTK**

PTK terutama ditujukan untuk perbaikan proses belajar mengajar. Penelitian ini dilakukan oleh guru dan diaplikasikan langsung dalam kelas. Selanjutnya penelitian ini dapat memecahkan masalah dalam proses dan hasil belajar, sehingga merupakan solusi langsung atau cepat /segera atas pemasalahan proses belajar mengajar (Kemmis and Mc Taggart, 1990). Jadi secara khusus tujuan utama PTK adalah memperbaiki praktek pendidikan dan bukan menghasilkan ilmu baru ( Elliott, 1991).

Mengingat pentingnya PTK seperti dipaparkan di atas, maka karakteristik PTK ialah:

- a) sumber masalahnya empiris
- b) merupakan upaya peningkatan kualitas
- c) bersifat praktis dan diuji-cobakan langsung
- d) bersifat situasional, fleksibel, adaptif dan tematik.

- e) merupakan inovasi, revisi dan spesifik
- f) mengena pada sasaran

Jadi secara umum PTK merupakan kumpulan **inkuiri refleksi diri**, yang dilakukan oleh **partisipan** situasi pendidikan, untuk **memperbaiki** praktek pendidikannya **sendiri**; **berdasarkan pemahamannya** terhadap praktek pendidikan.

### **Kegiatan PTK dan Aspek-aspek Dasarnya**

Kegiatan PTK meliputi serangkaian langkah-langkah yang berupa spiral atau siklus, meliputi : planning → action → evaluation/reflection.



Urutan kegiatan ini baru mulai mapan setelah satu putaran. Perubahan strategi sesuai dengan pemahaman yang lebih baik tentang hal-hal yang lebih praktis berdasarkan fakta empiris di kelas, sangat memungkinkan dilakukan dalam penelitian ini untuk siklus berikutnya.

Ada empat aspek dasar dalam PTK yaitu :

- a) PTK merupakan penelitian kolaboratif yang muncul dari kepedulian yang didukung oleh suatu kelompok.
- b) Dalam PTK kelompok peneliti mendeskripsikan kepeduliannya menyelidiki apa yang dipikirkan orang lain dan meneliti apa yang dapat dilakukan.
- c) Dalam PTK kelompok peneliti mengidentifikasi kepedulian tematik yang menentukan area yang menjadi focus untuk diperbaiki.
- d) Dalam PTK kelompok peneliti merencanakan tindakan (action) bersama, bertindak dan mengobservasi secara individu atau berkelompok, merefleksikan bersama; sehingga merumuskan kembali tindakan berikutnya secara lebih kritis dari pada rencana sebelumnya.

Kepedulian tematik berbeda dengan metode yang digunakan untuk perbaikan dalam PTK. Perbedaan ke dua hal tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut. Misalnya

kepedulian tematik “mengembangkan kepekaan kurikulum dan pembelajaran terhadap lingkungan belajar siswa di rumah” , maka metode yang digunakan “meningkatkan partisipasi orang tua terhadap keefektifan pendidikan”. Contoh lain : kepedulian tematik “pengembangan berpikir ilmiah siswa secara lebih aktif dan mendalam”, maka metode yang digunakan “meningkatkan keaktifan belajar sains siswa”. Dapatkah Anda menemukan contoh-contoh lain ?

### **Langkah-langkah PTK**

Seperti telah disinggung pada pembahasan sebelumnya, langkah-langkah PTK berupa spiral atau siklus yang meliputi :

- a) *perencanaan* meliputi pengembangan rencana kritis untuk memperbaiki kesulitan/masalah yang ada.
- b) *tindakan dan observasi* meliputi melakukan tindakan untuk mengimplementasikan rencana yang telah dibuat, sambil melakukan observasi terhadap akibat tindakan yang dilakukan dalam konteksnya.
- c) *refleksi* yaitu melakukan evaluasi terhadap akibat tindakan yang telah dilakukan sebagai dasar pembuatan perencanaan lebih lanjut.

Selanjutnya dibuat perencanaan untuk siklus ke dua, yang diikuti tindakan dan observasi, serta refleksi lagi, dan seterusnya dibuat untuk siklus ke tiga dan seterusnya.

### **Beberapa Hal yang Tidak Termasuk PTK**

Beberapa hal tidak termasuk dalam kegiatan PTK, meliputi pembelajaran yang biasa dilakukan guru, pemecahan masalah yang sederhana, dilakukan orang lain (selain guru/pengajar), “ metode ilmiah” yang diterapkan pada pembelajaran.

### **Pembuatan Proposal PTK**

Proposal PTK seperti halnya proposal penelitian-penelitian lainnya mengandung empat unsur utama, yaitu judul penelitian, pendahuluan, tinjauan pustaka, dan metodologi

penelitian. Judul penelitian ditulis sesuai dengan judul yang akan diteliti. Pendahuluan mengandung unsur-unsur latar belakang masalah, identifikasi dan rumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian. Tinjauan pustaka memaparkan singkat tentang landasan pustaka yang mendasari penelitian yang akan dilakukan. Metodologi penelitian meliputi subjek penelitian, desain studi, langkah-langkah tindakan, instrumen penelitian dan teknik analisis data.

Di antara komponen-komponen proposal tersebut, yang paling menentukan dalam PTK adalah kejelasan langkah-langkah tindakan yang akan dilakukan. Proposal PTK dapat diajukan ke DIKTI untuk memperoleh pendanaan berupa hibah kemitraan guru-dosen.

Dalam penelitian hibah kemitraan ini perlu sangat jelas peranan guru dan dosen masing-masing dalam mendukung penelitian tersebut. Dalam pelaksanaannya dosen lebih berperan sebagai nara sumber dan guru sebagai pelaksana yang lebih memahami masalah di dalam kelasnya. Meskipun demikian dalam proses perancangan pembelajaran guru dan dosen yang bermitra perlu bersama-sama mengembangkan perencanaan pembelajaran. Artinya setelah rencana pembelajaran disepakati bersama dan diujicobakan bersama khususnya dalam penyediaan media ataupun kegiatan laboratorium, baru pembelajaran yang dirancang diimplementasikan di kelas. Ketika guru mengimplementasikan pembelajaran tersebut, dosen bertindak sebagai observer. Refleksi pembelajaran dilakukan bersama antara guru dan dosen.

PTK juga dapat dilakukan dalam perkuliahan dalam kelompok bidang keahlian untuk meningkatkan kualitas perkuliahan. Hal inipun memungkinkan memperoleh pendanaan dari DIKTI/ Perguruan Tinggi dalam bentuk hibah pengembangan institusi. Dalam hal ini dapat pula dilakukan pengembangan proposal-proposal penelitian yang perlu sangat rinci terutama siklus-siklus tindakannya. Selamat mencoba.

### **Daftar Pustaka**

Elliott, J. (1991). *Action Research for Educational Change*, Philadelphia : Open University Press.

Kemmis,S. and McTaggart,R. (1990). *The Action Research Planner*, Victoria : Deakin University Press.

McMillan, J.H. and Schumacher, S. (2001).*Research in Education, A Conceptual Introduction*, New York : Addison Wesley Longman.