

# PEDAGOGICAL COMPETENCE OF PRESERVICE BIOLOGY TEACHER ON CONDUCTING INQUIRY APPROACH TO DEVELOP SCIENCE PROCESS SKILL

Study on 'Profession Practice Program' at High  
Schools in Bandung

Fransisca S. Tapilouw- UPI



## Latar Belakang

A

- Pendekatan inkuiri bukan pendekatan baru, (Namun jarang digunakan dalam pembelajaran biologi SMA )

B

- Esensi: mengajarkan kepada siswa untuk menggunakan teknik kerja ilmiah

C

- Dalam PLP mahasiswa calon guru dilatih untuk mampu menerapkan berbagai pendekatan dan metode untuk mengajarkan berbagai pokok bahasan yang sesuai

# Masalah

- Bagaimanakah kompetensi pedagogik calon guru biologi dalam menerapkan pendekatan inkuiri untuk mengembangkan Keterampilan Proses Sains siswa SMA?

Standar Kompetensi Guru Meliputi :

Kompetensi  
pedagogik

Kompetensi  
kepribadian

Kompetensi  
sosial

Kompetensi  
profesional

1. Menguasai teori belajar dan Prinsip pembelajaran yang mendidik
2. Mengembangkan kurikulum yang terkait dengan mata pelajaran yang diampu
3. Menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik
4. Memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik
5. Berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik

# METODOLOGI

Penelitian Deskriptif → melakukan meta-analisis terhadap hasil-hasil kajian dari berbagai konsep untuk mengembangkan pendekatan inkuiri dalam pembelajaran biologi (McMillan & Schumacher, 2001)

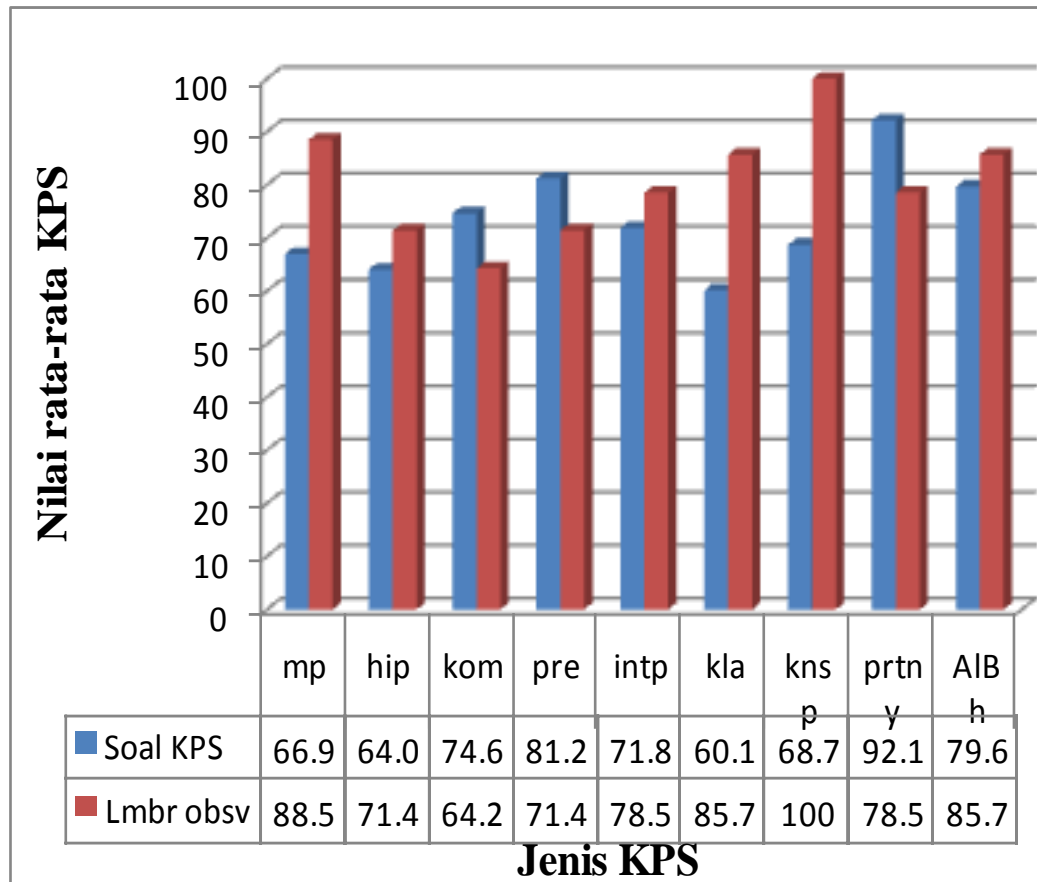
Subjek penelitian : 3 calon guru yang sedang melaksanakan PLP di SMA

Pokok bahasan yang diajarkan:

1. Pencemaran air → pendekatan Inkuiri bebas
2. Sistem Syaraf → pendekatan inkuiri terbimbing
3. Pencemaran udara dan tanah → pendekatan inkuiri terbimbing

# ANALISIS HASIL (1)

KPS dijaring melalui lembar observasi dan soal tes esai



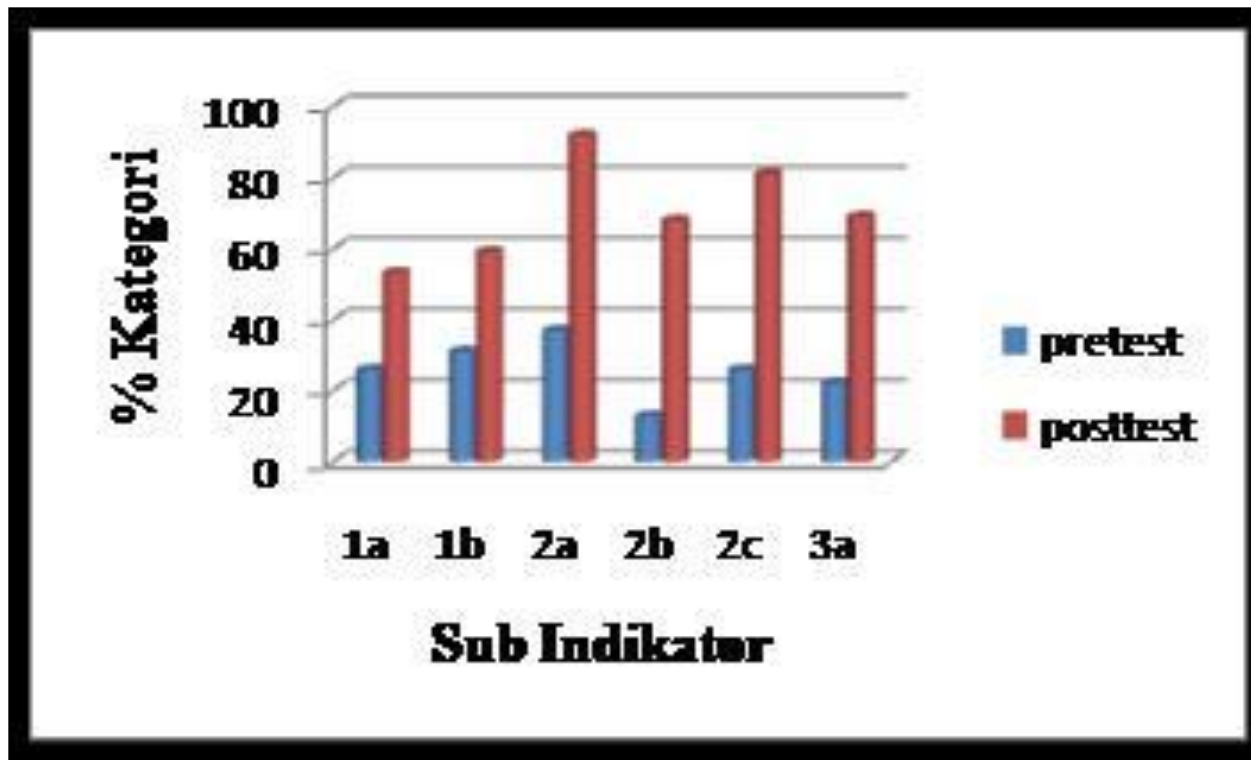
Rerata hasil observasi  
KPS: 81,43%

Rerata tes esai: 73%

Sampel: 1 kelas

## ANALISIS HASIL (2)

Membandingkan KPS siswa sebelum dan sesudah pembelajaran

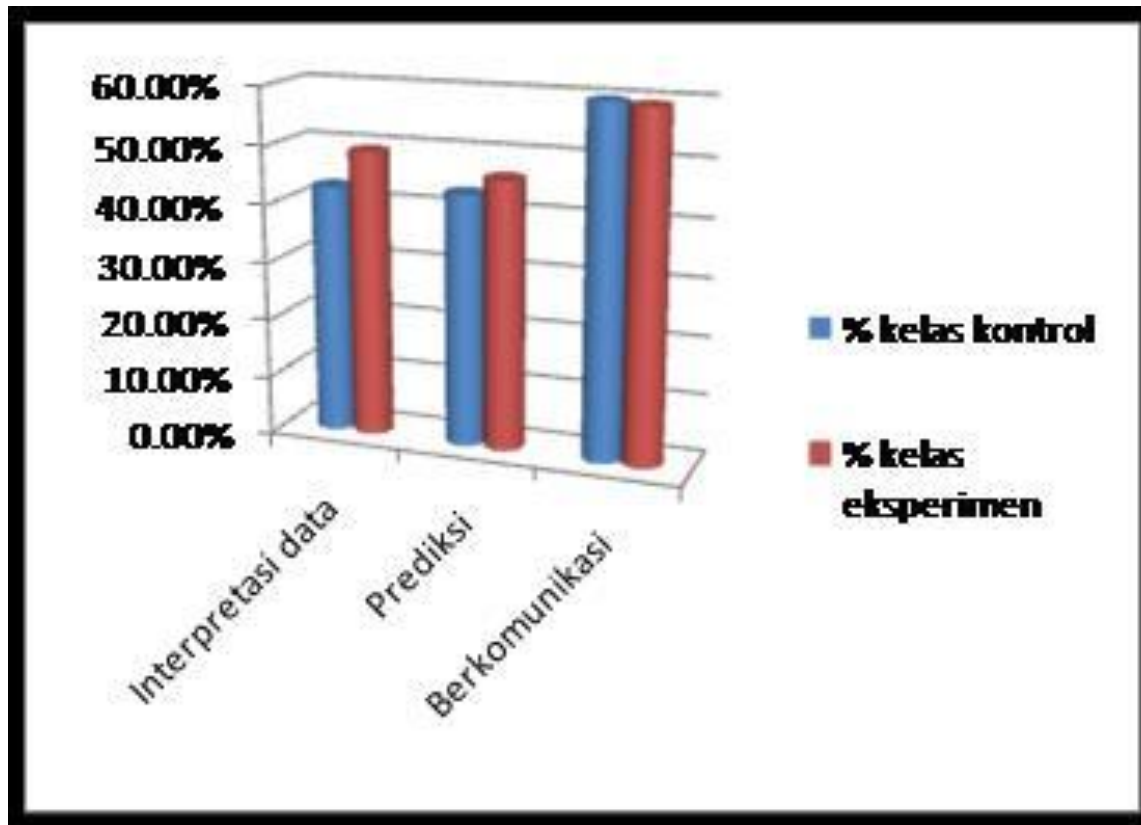


Rerata  
pretest:  
25,85 %  
(kurang)

Rerata post  
test:  
70,44%  
(baik)

## ANALISIS HASIL (3)

Membandingkan kelas kontrol (pembelajaran konvensional) dengan kelas eksperimen (pendekatan inkuiri)



Nilai KPS pada kedua kelas menunjukkan hasil yang kurang memuaskan (kurang dari 60%)

## DISKUSI DAN PEMBAHASAN

- Secara umum calon guru sudah mampu menggunakan pendekatan inkuiri bebas dan inkuiri terbimbing dalam pembelajaran biologi pada saat melaksanakan PLP
- Keberhasilan mereka dalam melakukan pendekatan dipengaruhi oleh berbagai faktor di kelas: (i) faktor guru, (ii) faktor siswa dan (iii) faktor lingkungan belajar
- Calon guru 1: telah mampu menggunakan pendekatan inkuiri bebas secara optimal melalui pembiasaan di kelas. Telah mampu menguasai kelas dan mengelola pembelajaran dengan baik
- Calon guru 2: menjaring KPS melalui inkuiri terbimbing melalui tes esai (pretest dan posttest). Peningkatan KPS signifikan pada  $\alpha=0.05$ . Situasi kelas kurang kondusif, sangat memberatkan tugas calon guru untuk mengelola pembelajaran secara optimal



## DISKUSI DAN PEMBAHASAN

- Proses ber-inkuiri dapat melatih para siswa untuk membangun pengetahuannya melalui kegiatan mengobservasi, mengorganisasi data, fakta, konsep dan prinsip, serta merencanakan dan melaksanakan percobaan. Meski hasilnya tidak selalu memuaskan, namun aktivitas siswa dapat menjadi pengalaman yang bermakna.



## KESIMPULAN

- Calon guru telah mampu melaksanakan pendekatan inkuiri untuk mengembangkan KPS siswa dengan hasil yang bervariasi. Capaian hasil dipengaruhi oleh berbagai faktor.
- Melalui PLP, mahasiswa calon guru secara bertahap telah mencapai kompetensi pedagogik yaitu (1) menguasai teori pembelajaran yang mendidik (2) mengembangkan kurikulum yang terkait dengan mata pelajaran yang diampu, (3) menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik, (4) memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik dan (5) berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik

