

**KEMAMPUAN CALON GURU DALAM MENGEMBANGKAN Pra
PEDAGOGICAL and PROFESSIONAL – EXPERIENCE REPERTOIRES (PaP-eRs)
SEBAGAI PENDUKUNG DALAM MENGIMPLEMENTASIKAN
PEMBELAJARAN SESUAI KARAKTERISTIK PEDAGOGICAL CONTENT
KNOWLEDGE (PCK)**

Anatasija Limba

Prodi Pendidikan Fisika, FKIP UNPATTI alamat: Ir. M. Putuhena, Ambon 97234;
e-mail: anatasijalimba@yahoo.com No. HP. 08114789107/ 085243190093

Abstract

This study aims to determine the ability of pre-service teachers' in developing pre PaP-eRs as a support in implementing learning according to the characteristics of PCK. Pre PaP-eRs is a narrative description of pre-service teachers' about the teaching and learning process of an experienced teacher that underscores a particular aspect of the content being taught. Data were collected by reviewing documents of pre-PaP-eRs development results by 47 pre-service teachers' after watching a learning video conducted by experienced teachers in the classroom. The analysis of the results of the pre-PaP-eRs document revision made by the pre-service teachers' is done using descriptive statistic that is by calculating the mean. The results of the data analysis indicate that none of the pre-service teachers' were able to develop pre-PaP-eRs with very well qualification, 10 (21%) with well qualification, 20 (43%) with quite qualification, and 9 (19%) with less qualifications. There are 8 pre-service teachers' who failed to develop the pre PaP-eRs. The results show that although not too perfect, pre-service teachers' can already reflect on the learning done by experienced teachers. This happens because watching video shows and reflecting on it is a first-time activity. Nevertheless, pre-service teachers' feel that what they reflect can be a provision when teaching them later as it helps them in identifying activities that are useful for their own learning. Thus it can be concluded that the development of pre PaP-eRs can be used by pre-service teachers' as supporting activities in implementing learning.

Keywords: *pre-service teachers', Pre PaP-eRs, Learning, PCK*

PENDAHULUAN

Pengalaman mengajar dan kemampuan refleksi adalah beberapa faktor yang diperlukan oleh calon guru dalam mengembangkan PCKnya (Buaraphan dkk, 2007). Kenyataannya, pengembangan PCK calon guru seringkali menjadi terhambat karena kurangnya pengalaman dan eksperimen di kelas (Canbazo lu, dkk, 2010; Hume dan Berry, 2011). Hal ini mengakibatkan mereka tidak dapat

merefleksikan pengalamannya sendiri. Calon guru perlu belajar merefleksikan pembelajaran dari guru berpengalaman baik melalui analisis persiapan mengajar maupun mengamati langsung proses pembelajaran (Buaraphan dkk, 2007; Loughran dkk, 2008; Etkina, 2010). Salah satu bentuk hasil refleksi pembelajaran di kelas adalah PaP-eRs (Loughran dkk, 2006; 2008; Bertram dan Loughran, 2012). PaP-eRs merupakan deskripsi naratif mengenai PCK seorang

guru yang menggarisbawahi bagian atau aspek tertentu dari konten sains yang diajarkan. Untuk itu mengembangkan *PaP-eRs* sebagai bagian dari pengembangan *PCK* hanya dapat dilakukan setelah melakukan praktek mengajar (Loughran dkk, 2006; 2008). Namun menurut Hume dan Berry (2011), pengembangan *PCK* dapat dilakukan juga oleh calon guru sebelum mereka praktek mengajar. Calon guru membuat pra *PaP-eRs* agar nantinya mereka dapat membuat *PaP-eRs* sendiri berdasarkan pengalaman mengajarnya.

Pra *PaP-eRs* dibuat dengan merefleksikan pengalaman mengajar konsep Listrik Statis oleh seorang guru berpengalaman. Seharusnya proses refleksi dilakukan dengan langsung mengamati proses pembelajaran di kelas tetapi dengan mempertimbangkan banyak faktor seperti ketidaksiapan proses pembelajaran (terkesan dibuat-buat), perhatian siswa tidak akan sepenuhnya terfokus pada guru, dan jumlah calon guru yang cukup banyak sehingga tidak mungkin semuanya hadir di kelas maka dilakukan melalui penayangan video. Hal ini sejalan dengan penelitian Alonzo dkk, (2012) analisis video dapat digunakan untuk mengumpulkan bukti paling tidak untuk satu *PCK* guru. Faikhamta dkk, (2009) juga berpendapat bahwa calon guru juga dapat mengembangkan *PCK*nya

melalui refleksi dengan cara menonton video pembelajaran orang lain. Permasalahannya, bagaimana kemampuan calon guru dalam mengembangkan pra *PaP-eRs* sebagai pendukung dalam mengimplementasikan pembelajaran sesuai karakteristik *PCK*?

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Data dikumpulkan dengan meriviu dokumen pra *PaP-eRs* yang dikembangkan oleh 47 calon guru setelah merefleksikan pengalaman mengajar konsep Listrik Statis di kelas oleh seorang guru berpengalaman melalui tayangan video menggunakan pedoman penilaian pra *PaP-eRs*. Analisis hasil reviu dokumen dilakukan menggunakan statistik deskriptif, yaitu dengan menggunakan rerata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data mengenai kemampuan calon guru dalam mengembangkan pra *PaPeRs* sebagai pendukung untuk mengimplementasikan pengajaran fisika diperoleh pada saat proses implementasi model dan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran C4. Persentase pencapaian skor rerata kemampuan mengembangkan pra *PaP-eRs* adalah 55%. Persentase calon guru berdasarkan tingkat pencapaian kemampuan

dalam mengembangkan pra *PaP-eRs* ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Calon Guru Berdasarkan Tingkat Pencapaian Kemampuandalam Mengembangkan pra *PaP-eRs*

Klasifikasi	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat Baik	0	0
Baik	10	21
Cukup	20	43
Kurang	9	19
Gagal	8	17

Tabel 1. menunjukkan bahwa tidak ada calon guru yang mampu mengembangkan pra *PaP-eRs* dengan sangat baik. sebagian besar dari mereka sudah dapat mengembangkan pra *PaP-eRs* dengan cukup baik meskipun masih ada calon guru yang gagal. Untuk mengetahui dari mana diperoleh hasil seperti itu, dilakukan analisis persentase pencapaian setiap aspek yang dinilai dalam mengembangkan pra *PaP-eRs* konsep Listrik Statis, seperti ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Persentase Pencapaian setiapAspek yang Dinilai dalam Mengembangkan pra *PaP-eRs* Konsep Listrik Statis

No	Komponen-komponen yang Muncul	Pencapaian (%)
1	Kegiatan awal	91
2	Kegiatan inti	83
3	Kegiatan akhir	70
4	Apersepsi	27
5	Motivasi	27
6	Penyampaian SK, KD, dan Indikator	48
7	Aktivitas guru dan	73

8	Aktivitas siswa	80
9	Pertanyaan guru dan respons siswa	40
10	Dialog guru-siswa	6
11	Masalah guru	64
12	Masalah siswa	58
13	Saran perbaikan & penanggulangan masalah	62
14	Uraian materi	34
15	Media	41
16	Metode	45
17	Evaluasi/ penilaian	69
18	Contoh soal	40
19	Latihan soal	42
20	PR	55
	Rata-rata	53

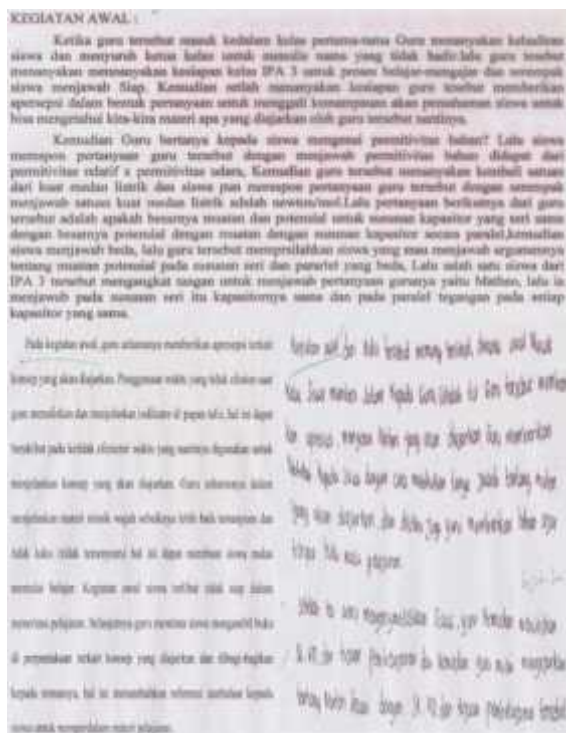
Dari Tabel 2. tampak bahwa rata-rata pencapaian setiap aspek adalah 53%. Pencapaian terendah dalam mengembangkan pra *PaP-eRs* adalah pada aspek dialog guru-siswa dan dalam menuliskan apersepsi serta motivasi. Aspek yang termasuk dalam kategori baik adalah kegiatan awal. Diikuti dengan kegiatan inti dan aktivitas siswa. Hasil analisis data menunjukkan bahwa rerata kemampuan calon guru dalam mengembangkan pra *PaP-eRs* konsep Listrik Statis termasuk dalam kualifikasi cukup (55%). Persentase tingkat pencapaian kemampuan calon guru dalam mengembangkan pra *PaP-eRs* konsep Listrik Statis menunjukkan bahwa tidak ada seorang pun calon guru yang mampu mengembangkan pra *PaP-eRs* dengan klasifikasi sangat baik, 10 (21%) calon guru dengan klasifikasi baik, 20 (43%) calon guru

dengan klasifikasi cukup dan 9 (19%) calon guru dengan klasifikasi kurang. Terdapat 8 (17%) calon guru yang gagal dalam mengembangkan pra *PaP-eRs*.

Data analisis setiap aspek yang dinilai pada Tabel 2. menunjukkan bahwa dari 20 komponen yang digambarkan dalam pra *PaP-eRs*, tidak ada calon guru yang dapat mengungkapkan/memunculkan semua komponen pra *PaP-eRs*, komponen-komponen yang dimunculkan beragam pada setiap pra *PaP-eRs*. Artinya, tidak ada calon guru yang dapat menggambarkan kondisi yang terjadi di kelas secara lengkap. Komponen yang paling banyak dimunculkan oleh calon guru adalah kegiatan awal (91%) seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.

Dari Gambar 1. tergambar bahwa kegiatan awal ditulis oleh calon guru secara bervariasi namun terdapat kesamaan yaitu mengungkapkan aktivitas yang dilakukan oleh guru dan siswa di awal pembelajaran. Hal ini terjadi mungkin karena perhatian calon guru masih terfokus di bagian-bagian awal penayangan video. Komponen yang paling banyak dimunculkan setelah kegiatan awal yaitu kegiatan inti (83%), aktivitas siswa (80%), aktivitas guru (73%), kegiatan akhir (70%) dan evaluasi/penilaian (69%). Calon guru menggambarkan apa yang terjadi pada komponen-komponen ini walaupun tidak rinci benar. Aktivitas guru dan siswa yang digambarkan juga lebih banyak pada kegiatan awal dan kegiatan inti. Sedangkan evaluasi/penilaian digambarkan pada bagian kegiatan akhir.

Misalnya pada cuplikan pra *PaP-eRs* untuk kegiatan awal “seperti kegiatan pembelajaran pada umumnya, sebelum memulai pembelajaran guru mata pelajaran fisika menanyakan kepada salah satu perangkat kelas (sekretaris) tentang jumlah siswa yang tidak hadir. Dan terdapat tujuh orang siswa yang tidak hadir. Kemudian guru tersebut memulai pembelajarannya dengan mereview tentang apa yang telah dipelajari sebelumnya, yakni dengan menanyakan persamaan permitivitas bahan, dan satuan kuat medan listrik dan besar



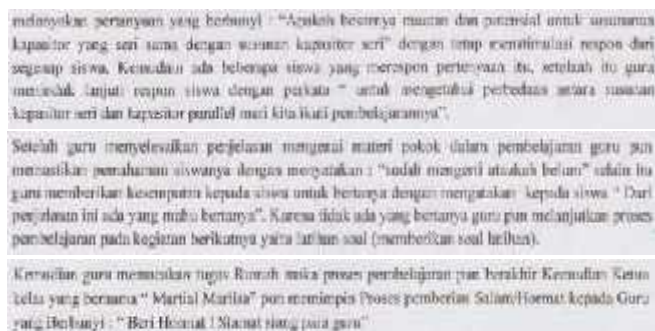
Gambar 1. Contoh Kegiatan Awal pada Pra *PaP-eRs*

muatan dan potensial kapasitor susunan seri maupun paralel yang berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari”.

Calon guru juga menggambarkan masalah yang dialami oleh guru (64%) dan siswa (58%). Masalah-masalah guru yang digambarkan diantaranya adalah ketika guru hanya memperhatikan siswa di bagian depan saja, guru salah menuliskan hasil perhitungan latihan soal dan memberikan PR (55%) dengan cara membaca soal yang hanya terdengar oleh siswa di bagian depan saja. Masalah-masalah siswa yang digambarkan diantaranya adalah ada siswa yang mengobrol ketika guru sedang menjelaskan, bahkan ada siswa yang enak-enakan tidur dan menysisir rambut. Ada beberapa orang calon guru yang juga menyampaikan saran perbaikan dan penanggulangan masalah (62%). Menurut mereka seharusnya guru memberikan perhatian penuh kepada seluruh siswa pada saat proses belajar mengajar, agar tidak ada hal-hal yang siswa lakukan yang tidak ada kaitannya dengan pembelajaran yang berlangsung sehingga materi yang diajarkan dapat dipahami oleh mereka.

Komponen penyampaian SK, KD, dan indikator digambarkan oleh calon guru secara beragam (48%). Ada calon guru yang menggambarkan penyampaian SK, KD, dan

indikator secara keseluruhan, ada yang hanya menyampaikan SK dan KD saja dan bahkan ada yang hanya menggambarkan penyampaian indikator saja. Komponen-komponen lain yang digambarkan oleh sebagian calon guru tetapi tidak terlalu sempurna adalah pertanyaan guru dan respon siswa (40%), media (41%) dan metode (45%) pembelajaran, serta contoh (40%) dan latihan (42%) soal. Hanya ada sebagian kecil calon guru yang menggambarkan uraian materi (34%), apersepsi (27%) dan motivasi (27%) yang dijelaskan oleh guru. Contoh apersepsi dan motivasi yang diungkapkan calon guru dapat dilihat juga pada Gambar 1. Apersepsi dan motivasi dinarasikan dengan bahasa yang berbeda tetapi mengandung arti yang sama yaitu review pembelajaran sebelumnya oleh guru dengan mengajukan pertanyaan tentang permissivitas bahan. Walaupun sedikit calon guru yang mengungkapkannya tetapi ada diantara mereka yang menggambarkan dengan rinci dan sangat baik, bahkan memberi masukan agar guru memberikan apersepsi lain yang lebih membuka pemahaman siswa untuk belajar. Komponen yang nilai pencapaiannya paling kecil (6%) adalah dialog guru-siswa dan hanya tiga orang calon guru yang mengungkapkannya. Gambaran dialog guru-siswa ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Contoh Dialog Guru-Siswa pada Pra *PaP-eRs*

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa calon guru sudah dapat merefleksikan pembelajaran konsep Listrik Statis yang dilakukan oleh seorang guru berpengalaman walaupun belum terlalu sempurna. Hal ini terjadi karena kegiatan menonton tayangan video dan merefleksikannya merupakan kegiatan yang belum pernah calon guru lakukan pada mata kuliah yang lain. Akan tetapi hal-hal itu dapat menjadi bekal bagi mereka pada saat mengajar nanti untuk tidak melakukannya dan memberi perhatian kepada siswa secara keseluruhan. Hasil refleksi calon guru dalam bentuk pra *PaP-eRs* menggugah mereka untuk mengubah pembelajaran konsep Listrik statis ketika nanti mereka mengajar dan ini sesuai dengan pendapat Loughran dkk, (2006) bahwa hasil refleksi dalam bentuk *PaP-eRs* dapat membantu memperbaiki proses pembelajaran dilain kesempatan. Faikhamta dkk, (2009) juga berpendapat bahwa refleksi dan diskusi tentang isu-isu yang berkaitan dengan *PCK*

berdasarkan penayangan video pembelajaran orang lain mambantu calon guru mengidentifikasi aktivitas-aktivitas yang berguna bagi pembelajarannya sendiri. Selain itu, menurut Faikhamta dkk, (2009), hasil refleksi juga dapat digunakan sebagai bekal untuk mengimplementasikan pembelajaran dalam bentuk kegiatan *microteaching*. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa hasil pengembangan pra *PaP-eRs* dapat digunakan oleh calon guru sebagai bekal dalam mengimplementasikan pengajaran Fisika konsep Listrik Statis.

SIMPULAN

Calon guru dapat mengembangkan pra *PaP-eRs* dengan cukup baik (55%). Kemampuan mengembangkan pra *PaP-eRs* mendukung calon guru dalam mengimplementasikan pengajaran fisika.

DAFTAR PUSTAKA

- Alonzo, C, A. Dkk. (2012). *Pedagogical Content Knowledge as Reflected in Teacher–Student Interactions: Analysis of Two Video Cases*. Journal Of Research I Science Teaching Vol. 49, NO. 10, PP. 1211–1239
- Bertram, A. Dan Loughran, J. (2012). *Science Teachers' Views on CoRes and PaP-eRs as a Framework for Articulating and Developing Pedagogical Content Knowledge*. Res Sci Educ 42:1027–1047 DOI 10.1007/s11165-011-9227-4
- Buaraphan, K. Roadrangka, V. Srisukvatananan, P. Singh, P. Forret, M and Taylor, I (2007). *The Development and Exploration of*

- Preservice Physics Teachers' Pedagogical Content Knowledge: From a Methods Course to Teaching Practice.* Kasetsart J. (Soc. Sci) 28 : 276 - 287 (2007)
- Canbazo lu dkk, (2010). *Investigation of the Relationship between Pre-service Science Teachers' Subject Matter Knowledge and Pedagogical Content Knowledge regarding the Particulate Nature of Matter.* Elementary Education Online, 9(1), 275-291.
- Etkina, E. (2010). *Pedagogical content knowledge and preparation of high school physics teachers.* Physical Review Special Topics - Physics Education Research 6, 020110_2010_
- Faikhamta, C. Dkk. (2009). *The Development of Thai Pre-service Chemistry Teachers' Pedagogical Content Knowledge: From a Methods Course to Field Experience.* Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia , Vol. 32 No. 1, 18-35
- Faikhamta, C. (2013). *The Development of In-Service Science Teachers' Understandings of and Orientations to Teaching the Nature of Science within a PCK-Based NOS Course.* Res Sci Educ 43:847–869 DOI 10.1007/s11165-012-9283-4
- Hume, A. Dan Berry, A. (2011). *Constructing CoRes—a Strategy for Building PCK in Pre-service Science Teacher Education.* Res Sci Educ. 41:341–355 DOI 10.1007/s11165-010-9168-3
- Loughran, J.J. Berry, A. Mulhall, P. (2006). *Understanding and Developing Science Teachers' Pedagogical Content Knowledge.* Rotterdam : Sense Publishers.
- Loughran, J., Mulhall, P., & Berry, A. (2008). *Exploring pedagogical content knowledge in science teacher education.* International Journal of Science Education, 30(10), 1301–1320.