

Perbedaan Penerapan Model-Model Pembelajaran pada Mata Kuliah Pembinaan Kompetensi Mengajar di Prodi S1 TP FIP UNJ

Mulyadi¹, Prof. Dr. Awaluddin Tjalla, M.Pd², Dr. Mahdiyah, M.Pd³.

¹ Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia.

² Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia.

³ Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.21009/JPI.071.01>

Article History

Submitted : 2023

Accepted : 2023

Published : 2024

Keywords

Perbedaan,
penerapan, model
pembelajaran, uji
Friedman

Abstrak

Penelitian evaluasi pembelajaran ini bertujuan untuk membedakan penerapan model-model pembelajaran pada mata kuliah Pembinaan Kompetensi mengajar di Prodi TP FIP UNJ. Penelitian evaluasi ini mengacu pada model penelitian evaluasi formatif dan hasilnya dilakukan dengan analisis data kategorik menggunakan uji Friedman.. Adapun model pembelajaran yang diteliti adalah *Problelem Based Learning*, *Cooperative Learning*, *Contextual Teaching and Learning* dan *Discovery-Inquiry Learning*. Penelitian ini dilakukan dengan melibatkan 15 mahasiswa S1 TP Fakultas Ilmu Pendidikan UNJ. Hasil penelitian tentang persepsi mahasiswa terhadap implementasi model-model pembelajaran diperoleh hasil: model *Problem Based Learning* [PBL] mendapat skor tertinggi 1.299 [Rerata 86,6], model *Cooperatif Learning* [CL] mendapat skor 1.278 [rerata 85,2], model *Contextual Teaching and Learning* [CTL] mendapat skor 1.280 [rerata 85,3] dan model *Discovery-Inquiry Learning* [DIL] mendapat skor terendah 1.276 [rerata 85,1]. Berdasarkan hasil uji Friedman nilai $c^2r = 1,92$ dan c^2r table = 7,8 pada db = 3 dan $\alpha = 5\%$, maka tidak terdapat perbedaan pengaruh perlakuan Model Pembelajaran *Problelem Based Learning*, *Cooperative Learning*, *Contextual Teaching and Learning* dan *Discovery-Inquiry Learning*. pada pembelajaran mata kuliah Pembinaan Kompetensi Mengajar. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Abstract

This learning evaluation research aims to differentiate the application of learning models in the Pembinaan Kompetensi Mengajar course at the TP FIP UNJ Study Program. This evaluation research refers to the formative evaluation research model and the results were carried out by analyzing categorical data using the Friedman test. The learning models studied were Problem Based Learning, Cooperative Learning, Contextual Teaching and Learning and Discovery-Inquiry Learning. This research was carried out involving 15 students TP at the Faculty of Education, UNJ. The results of research on student perceptions of the implementation of learning models were obtained: the Problem Based

✉ Corresponding author Mulyadi
Alamat : Jl. Rawamangun Muka, Gd. Daksinapati It.2,
Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri
Jakarta, Indonesia, 13220
E-mail : mulyadi@unj.ac.id

Learning [PBL] model got the highest score of 1,299 [Mean 86.6], the Cooperative Learning [CL] model got a score of 1,278 [rear 85.2, model Contextual Teaching and Learning [CTL] got a score of 1,280 [mean 85.3] and the Discovery-Inquiry Learning [DIL] model got the lowest score of 1,276 [mean 85.1]. Based on the results of the Friedman test, the value of $c^2r = 1.92$ and c^2r table = 7.8 at $db = 3$ and $a=5\%$, there is no difference in the effect of the Problem Based Learning, Cooperative Learning, Contextual Teaching and Learning and Discovery-Inquiry Learning. in teaching the Pembinaan Kompetensi mengajar course. Thus it can be concluded that H_0 is accepted and H_1 is rejected.

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran abad 21 diarahkan menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa (*students centered*) dan bukan lagi berpusat pada guru (*teacher centered*). Perubahan-perubahan tersebut membutuhkan sosialisasi dan pelatihan panjang bagi institusi, para dosen dan mahasiswa supaya siap dan terbiasa dengan perubahan tersebut. Mata kuliah Pembinaan Kompetensi Mengajar [PKM] berusaha mengimplementasikan model-model pembelajaran yang berpusat pada siswa dalam pembelajaran

Pembinaan Kompetensi Mengajar adalah salah satu mata kuliah wajib untuk mahasiswa Program Studi S1 Teknologi Pendidikan FIP UNJ yang mengambil konsentrasi Pembelajaran. Sedangkan bagi mahasiswa yang mengambil konsentrasi Teknologi Kinerja, mata kuliah PKM adalah mata kuliah pilihan.

Pembinaan Kompetensi Mengajar adalah salah satu dari pengembangan sumber daya manusia tenaga pendidikan yang dirintis dan diarahkan sebelum melaksanakan tugas atau menduduki jabatan/posisi tertentu. Pembinaan ini disesuaikan dengan karir tenaga pendidik. Khusus profesi Teknolog Pendidikan, mendalami konsep pembinaan kompetensi mengajar dapat memberikan intervensi dalam bidang pembelajaran/pelatihan secara efektif. PKM adalah usaha membina kecakapan individu (pengetahuan, keterampilan, dan sikap) dalam melaksanakan tugas menciptakan dan mengatur lingkungan belajar sehingga peserta didik dapat memperoleh berbagai pengalaman belajar. Kompetensi mengajar harus dimiliki oleh guru atau instruktur dalam membelajarkan peserta didiknya.

Menurut Undang-undang No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, bahwa guru wajib memiliki kompetensi yaitu kompetensi pedagogik, profesional, kepribadian dan sosial. Kompetensi guru sebagai seperangkat pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang harus dimiliki, dihayati, dan dikuasai oleh guru dalam melaksanakan tugas keprofesionalan.

Menurut Permendiknas No. 16 Tahun 2007, standar kompetensi guru dikembangkan secara utuh dari empat kompetensi utama yaitu:

- a. Kompetensi pedagogik adalah kemampuan mengelola pembelajaran peserta didik yang meliputi pemahaman terhadap peserta didik, perancangan dan pelaksanaan pembelajaran, evaluasi hasil belajar dan pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai profesi yang dimilikinya.
- b. Kompetensi kepribadian adalah kemampuan kepribadian yang mantap, stabil, dewasa, arif, dan berwibawa, menjadi teladan bagi peserta didik dan berakhlak mulia.
- c. Kompetensi sosial adalah kemampuan guru sebagai bagian dari masyarakat untuk berkomunikasi dan bergaul secara efektif dengan peserta didik, sesama pendidik, tenaga kependidikan, orangtua/wali peserta didik, dan masyarakat sekitar.
- d. Kompetensi profesional adalah kemampuan penguasaan materi pembelajaran secara luas dan mendalam yang memungkinkan terintegrasinya konten pembelajaran dengan penggunaan TIK dan membimbing peserta didik memenuhi standar kompetensi yang ditetapkan dalam standar nasional pendidikan.

Selain harus memiliki empat kompetensi di atas, pendidik juga harus menguasai keterampilan dasar mengajar dengan baik. Keberhasilan membelajarkan peserta didik, terutama pada saat melaksanakan pembelajaran dibutuhkan beberapa keterampilan dasar mengajar.

Menurut Mukminan, dkk (2013: 208) keterampilan dasar mengajar adalah kecakapan atau kemampuan pengajar dalam menjelaskan konsep terkait dengan materi pembelajaran. Selanjutnya menurut Asril (2010: 67) bahwa keterampilan dasar adalah keterampilan standar yang harus dimiliki setiap

individu yang berprofesi sebagai guru. Jadi, seorang pengajar harus mempunyai persiapan mengajar, antara lain harus menguasai bahan pembelajaran, mampu memilih strategi, metode dan media, penguasaan kelas yang baik, serta menentukan sistem penilaian yang tepat

Menurut Turney (1973) ada 8 keterampilan dasar mengajar yang harus dikuasai seorang pengajar. Adapun 8 keterampilan dasar mengajar itu adalah sebagai berikut.

1. Keterampilan Bertanya
2. Keterampilan Memberikan Penguatan
3. Keterampilan Membuat Variasi Stimulus
4. Keterampilan Menjelaskan
5. Keterampilan Membuka dan Menutup Pelajaran
6. Keterampilan Membimbing Diskusi Kelompok Kecil
7. Keterampilan Mengelola Kelas
8. Keterampilan Mengajar Kelompok Kecil dan Perseorangan.

Model-model Pembelajaran.

1. Problem Based Learning

Model PBL adalah model pengajaran yang dicirikan dengan permasalahan yang nyata dan konkrit sebagai konteks untuk siswa berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan. Problem Based Learning (PBL) atau di Indonesia dikenal juga pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran di mana menyuguhkan suatu masalah yang nyata dalam kehidupan sehari-hari sebagai landasan bagi siswa atau peserta didik untuk berfikir kritis dan menemukan alternatif pemecahan masalah. Pembelajaran ini menuntut siswa untuk belajar dengan mandiri dan juga aktif. Model ini dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Pancasila sebagai nilai kehidupan.

Pengertian Problem Based Learning menurut Para Ahli:

- a. Arends (2007: 43) menjelaskan bila pada dasarnya PBL menyajikan berbagai situasi bermasalah yang autentik serta memiliki makna kepada siswa, yang mana bisa berfungsi sebagai batu pijakan untuk melakukan kegiatan investigasi serta penyelidikan. PBL ini dirancang untuk membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir kritis serta keterampilan problem solving atau menyelesaikan masalah, dan menjadi pembelajar yang mandiri.
- b. Barrett (2011: 4) menguraikan bahwa PBL merupakan pembelajaran yang dihasilkan dari suatu proses pemecahan masalah yang disajikan di awal proses pembelajaran. Siswa belajar dari masalah yang nyata dalam kehidupan sehari-hari, mengorganisasi, merencana, serta memutuskan apa yang dipelajari dalam kelompok kecil.
- c. Boud (2010: 285) menjelaskan PBL yakni pendekatan pembelajaran yang mengarah pada pelibatan siswa dalam mengatasi masalah belajar dengan praktik nyata yang dekat dengan kehidupan sehari-hari.
- d. Tim Kemdikbud (dalam Abidin, 2014:159) memandang model PBL sebagai suatu model pembelajaran yang menantang peserta didik untuk “belajar bagaimana belajar”, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata.

Problem based learning atau pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks dalam pembelajaran agar peserta didik dapat belajar berpikir kritis dan meningkatkan keterampilan memecahkan masalah sekaligus memperoleh pengetahuan. Adapun sintak model pembelajaran *problem based learning* sebagai berikut:

- 1]. Jelaskan Orientasi Masalah.
- 2]. Mengorganisasi Peserta Didik.
- 3]. Memberi Bimbingan.
- 4]. Mengembangkan Hasil Karya.
- 5]. Melakukan Analisis dan Evaluasi.

2. Kooperatif Learning

Cooperative Learning (pembelajaran kooperatif) yaitu sebagai suatu sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu diantara sesama dalam struktur kerja sama yang teratur dalam kelompok, yang terdiri dari dua orang atau lebih di mana keberhasilan kerja sangat dipengaruhi oleh keterlibatan dari setiap anggota kelompok itu sendiri. Model pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang menekankan keterlibatan semua peserta didik melalui kegiatan diskusi kelompok kecil. Kelompok kecil tersebut terdiri dari beberapa peserta didik yang kemampuan berbeda Maka akan terjalin kerja dan sikap saling membantu dalam menyelesaikan permasalahan yang ditugaskan.

Menurut Johnson & Johnson dalam Isjoni, pembelajaran kooperatif adalah mengelompokkan siswa di dalam kelas ke dalam suatu kelompok kecil agar siswa dapat bekerja sama dengan kemampuan maksimal yang mereka miliki dan mempelajari satu sama lain. Slavin dalam Isjoni (2011:15) "*In cooperative learning methods, students work together in four member teams to master material initially presented by the teacher*". Ini berarti bahwa *cooperative learning* atau pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana sistem belajar dan bekerja kelompok-kelompok kecil berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang peserta didik lebih bergairah dalam belajar.

Dari beberapa pengertian menurut para ahli dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah cara belajar dalam bentuk kelompok-kelompok kecil yang saling bekerja sama dan diarahkan oleh guru untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Berikut ini adalah beberapa contoh model pembelajaran kooperatif:

a. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw.

Model pembelajaran tipe Jigsaw ini melibatkan siswa dalam kelompok kecil untuk memecahkan masalah bersama. Setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab untuk memahami dan mengajarkan bagian tertentu dari materi.

Menurut Aronson (2002), pencipta model Jigsaw, model ini dapat membantu meredakan persaingan di antara siswa dan menciptakan lingkungan belajar yang inklusif. Siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk menjadi ahli dalam satu aspek materi, dan kemudian berbagi pengetahuannya dengan anggota kelompok lainnya.

Menurut penelitian Slavin (1995) menemukan bahwa model ini dapat meningkatkan pencapaian siswa dan mempromosikan sikap positif terhadap belajar. Jigsaw memberikan kesempatan bagi siswa untuk saling mengajar dan bekerja sama.

b. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share.

Think Pair Share (TPS) adalah salah satu bentuk model pembelajaran kooperatif yang dirancang

untuk meningkatkan pola interaksi siswa sehingga dapat menumbuhkan semangat belajar siswa. Metode Think Pair Share diawali dengan penyajian materi secara klasikal, kemudian persoalan diberikan kepada siswa yang bekerja sama dengan cara berpasangan (think-pairs), selanjutnya siswa melakukan presentasi kelompok (share)

Menurut Trianto dan Istarani (2012), Think Pair Share adalah jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Think Pair Share baik digunakan dalam melatih kerangka berfikir siswa secara baik, untuk itu pembelajaran model ini menekankan pada peningkatan daya nalar, daya kritis siswa, daya imajinasi siswa, dan daya analisis terhadap suatu masalah.

Menurut Huda (2015), Think Pair Share adalah model pembelajaran yang memberi waktu bagi siswa untuk dapat berpikir secara individu maupun berpasangan. Metode ini memberikan waktu pada siswa untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan atau permasalahan yang akan diberikan oleh guru. Siswa saling membantu dalam menyelesaikan masalah tersebut dengan kemampuan yang dimiliki masing-masing. Setelah itu dijabarkan atau menjelaskan di ruang kelas.

c. Model Pembelajaran kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*)

Model TGT merupakan metode pembelajaran yang memberikan kesempatan pada siswa untuk berperan aktif dalam proses belajar. Model pembelajaran ini mengelompokkan siswa yang berbeda tingkat prestasinya ke dalam satu kelompok sehingga siswa yang berprestasi rendah dapat mengajukan pertanyaan ke siswa yang berprestasi tinggi agar siswa berprestasi ini dapat memberi

pemahaman lebih kepada siswa yang berprestasi rendah (Jannah, 2023:96).

Menurut Slavin dalam Nurdyansyah (2016: 78), pembelajaran kooperatif tipe

TGT memiliki 5 tahapan yakni tahapan penyajian kelas, tahapan belajarkelompok, tahapan permainan, tahapan pertandingan, dan penghargaan kelompok.

3. Contextual Teaching and Learning

Pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning /CTL*) adalah suatu konsep pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan antara materi pembelajaran dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk menghubungkan dan menerapkan hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari Pembelajaran kontekstual menjadi suatu metode belajar yang mengaitkan kontekstual sehari-hari pada materi pembelajaran sehingga siswa mampu memaknai pengetahuan/ketrampilan yang dipelajarinya serta secara fleksibel dapat menerapkan dari suatu permasalahan/konteks ke permasalahan yang lainnya.

Ngalimun (2014: 62) menjelaskan, bahwa *contextual teaching and learning* (CTL) juga dapat diartikan sebagai suatu konsep pembelajaran yang membantu guru mengaitkan konten mata pelajaran dengan situasi dunia nyata, dan memotivasi siswa dalam membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapannya pada kehidupan nyata.

Menurut Mahdi & Yusrizal (2018 : 411) menyatakan bahwa model pembelajaran kontekstual adalah pendekatan pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan antara materi pelajaran dengan dunia kehidupan nyata peserta didik, sehingga peserta didik mampu menerapkan kompetensi belajar dalam kehidupan sehari-hari.

Sedangkan menurut Lipiah, dkk (2022, hlm. 37) mengatakan bahwa model pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang menghubungkan antara materi

pembelajaran dengan situasi dunia nyata peserta didik. Model pembelajaran ini diharapkan hasil belajar dapat bermakna sehingga peserta didik dapat menerapkan hasil belajarnya.

Contextual Teaching and Learning (CTL) adalah konsep pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan antara materi pembelajaran dengan kehidupan dunia nyata siswa, sehingga para siswa mampu menghubungkan dan menerapkan kompetensi hasil belajar mereka dalam kehidupan sehari-hari.

4. Discovery-Inquiry Learning

Model pembelajaran penyingkapan/penemuan (*Discovery/Inquiry Learning*) adalah memahami konsep, arti, dan hubungan melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan. Model pembelajaran ini mendorong siswa untuk menemukan jawaban dari masalah yang dihadapi sehingga dalam proses pembelajaran siswa dituntut untuk mau berfikir secara kritis dan analitis.

Discovery terjadi bila individu terlibat terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa konsep dan prinsip. *Discovery* dilakukan melalui observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan, dan inferensi. Proses di atas disebut *cognitive process* sedangkan *discovery* itu sendiri adalah *the mental process of assimilating concepts and principles in the mind*.

Model pembelajaran inkuiri adalah suatu pendekatan metode pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara analisis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Menurut Sumantri (1999) menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri adalah cara penyajian pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan informasi dengan atau tanpa bantuan guru. Menurut Nasution (1992:2 128) model pembelajaran inkuiri adalah proses belajar yang memberi kesempatan kepada siswa untuk menguji dan menafsirkan problem secara sistematis yang memberikan konklusi berdasarkan pembuktian.

Model pembelajaran inkuiri juga dapat diartikan sebagai suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dan logis.

Dalam penelitian ini, ada empat model pembelajaran yang digunakan dosen dalam kegiatan pembelajaran, dan akan dinilai berdasarkan persepsi mahasiswa. Persepsi adalah tindakan menyusun, mengenali, dan menafsirkan informasi sensoris guna memberikan gambaran dan pemahaman tentang lingkungan. Jadi persepsi mahasiswa dapat diartikan sebagai suatu proses kognitif yang dilakukan mahasiswa untuk menafsirkan informasi yang diterima dan dialami sehingga dapat memberikan gambaran terhadap suatu peristiwa.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis dan memperoleh gambaran mengenai bagaimanakah perbedaan implementasi model-model pembelajaran pada mata kuliah Pembinaan Kompetensi mengajar pada Program Studi S1 TP Fakultas Ilmu Pendidikan UNJ. Keempat model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* [PBL], *Cooperatif Learning* [CL], *Contextual Teaching and Learning* [CTL] dan *Discovery-Inquiry Learning* [DIL].

METODE PENELITIAN

Penelitian komparasi ini bertujuan untuk membuktikan perbedaan penerapan model-model pembelajaran dalam mata kuliah Pembinaan Kompetensi Mengajar pada prodi TP FIP UNJ.

Adapun hipotesis penelitian ini dapat dirumuskan seagai berikut:

Ho = Apabila tidak terdapat perbedaan implementasi model-model pembelajaran.

H1 = Apabila terdapat perbedaan implementasi model-model pembelajaran.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian evaluatif ini adalah metode survei. Penelitian ini dilakukan di Prodi TP FIP Universitas Negeri Jakarta, sedangkan waktu penelitian selama bulan Oktober-Desember 2023. Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa TP FIP UNJ. Adapun sampel yang terjangkau adalah mahasiswa TP yang mengambil mata kuliah PKM sebanyak 15 mahasiswa.

Model evaluasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah model evaluasi formatif yang dikembangkan oleh Michael Scriven. Evaluasi formatif adalah evaluasi yang dilaksanakan ketika program masih berlangsung dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana program yang dirancang dapat berlangsung sekaligus mengidentifikasi hambatan, sehingga dapat mengadakan perbaikan yang mendukung kelancaran pencapaian tujuan program.

Adapaun dalam menganalisis data kategorik menggunakan Model Friedman. Uji Friedman merupakan uji statistik nonparametrik untuk k sampel berhubungan atau berpasangan. Uji ini digunakan sebagai alternatif ketika ANOVA dua arah dalam statistik parametrik tidak dapat dipakai karena tidak terpenuhinya asumsi yang diharuskan dalam ANOVA dua arah. Tujuan uji ini adalah untuk melihat apakah ada perbedaan pengaruh antar perlakuan.

Uji Friedman pertama kali diperkenalkan oleh Friedman pada tahun 1937. Metode ini dianalisis minimal menggunakan data yang diukur dalam skala ordinal. Bila data yang terkumpul berbentuk interval atau rasio, maka data tersebut harus diubah ke dalam data ordinal. Metode uji Friedman ini digunakan untuk menguji kesamaan pengaruh perlakuan tetap dari dua atau lebih populasi.

Terdapat beberapa asumsi yang perlu diperhatikan dalam uji Friedman, asumsi-asumsi ini ada yang perlu dipenuhi dan ada pula asumsi yang tidak perlu dipenuhi, asumsi yang perlu dipenuhi antara lain:

1. Data diukur paling sedikit dalam skala ordinal.
2. Data terdiri atas k buah sampel (blok) berukuran t yang saling bebas. Nilai pengamatan ke-i dalam sampel atau blok ke-j kita sebut X_{ij} .
3. Variabel yang diambil harus kontinu.
4. Tidak ada interaksi antara blok-blok dan perlakuan-perlakuan.
5. Nilai-nilai pengamatan dalam masing-masing blok boleh diperingkat menurut besarnya.
6. Sampel-sampel yang mendapat perlakuan tidak saling bebas terdapat pada dua keadaan, yaitu sebuah sampel mengalami beberapa t kali pengukuran, atau beberapa sampel mengalami pencocokan (Murthi, 1996).

Sebelum melakukan pengujian dengan uji Friedman, terdapat beberapa langkah-langkah atau prosedur yang harus dipenuhi. Langkah pertama pada pengujian ini terlebih dahulu berikanlah peringkat terhadap nilai-nilai pengamatan dalam masing-masing blok, mulai dari 1 untuk nilai pengamatan terkecil sampai t untuk nilai pengamatan terbesar, hal ini juga berlaku sebaliknya yaitu pemberian peringkat mulai dari t untuk nilai pengamatan terkecil sampai 1 untuk nilai pengamatan terbesar.

Bila terdapat beberapa angka sama dalam blok, angka-angka sama diberi peringkat rata-rata, menurut posisi peringkat jika tidak terdapat angka sama. Langkah selanjutnya adalah menjumlahkan peringkat pada masing-masing perlakuan. Hasil penjumlahan ini dinotasikan dengan R_i dimana $i = 1, 2, 3, \dots$, dst. Pada keadaan H_0 diterima, jumlah peringkat pada masing-masing tingkat perlakuan itu haruslah sama.

Adapun rumus Uji Friedman dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\chi_r^2 = \frac{12}{nk(k+1)} \sum_{j=1}^k R_j^2 - 3n(k+1)$$

Apabila terdapat ranking yang kembar atau sama (hanya angka sama yang terjadi dalam suatu kelompok saja yang patut dipermasalahkan), maka rumus Friedman dibagi dengan:

$$1 - \frac{\sum T_i}{nk(k^2 - 1)}$$

Dimana, nilai korelasi pada nilai yang sama:

$$\sum T_i = \sum (t_i^3 - t_i)$$

HASIL DAN ANALISIS DATA

Deskripsi Data

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh 15 responden terhadap 4 model pembelajaran model pembelajaran yaitu model *Problem Based Learning* [PBL], *Cooperatif Learning* [CL], *Contextual Teaching and Learning* [CTL] dan *Discovery-Inquiry Learning* [DIL]. yang diterapkan dosen pengampu mata kuliah PKM dalam pembelajaran, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1: Hasil Penilaian Model-model Pembelajaran

No	PBL	CL	CTL	DIL
1	91	87	88	88
2	89	87	93	95
3	79	86	84	81
4	84	78	87	82
5	88	92	91	93
6	92	87	88	93

7	86	82	77	83
8	88	81	84	80
9	87	80	89	88
10	80	87	76	74
11	90	93	86	93
12	88	82	86	82
13	85	88	82	82
14	87	85	89	82
15	85	83	80	80
Jumlah	1.299	1.278	1.280	1.276
Rerata	86,6	85,2	85,3	85,1

Berdasarkan tabel tersebut, model *Problem Based Learning* [PBL], mendapat skor tertinggi 1.299 [Rerata 86,6] model *Cooperatif Learning* [CL] mendapat skor 1.278 [rerata 85,2], model *Contextual Teaching and Learning* [CTL] mendapat skor 1.280 [rerata 85,3] dan model *Discovery-Inquiry Learning* [DIL] mendapat skor terendah 1.276 [rerata 85,1].

B. Analisis Data.

Untuk melakukan uji Friedman, berdasarkan deskripsi data di atas, selanjutnya dibuat ranking pada masing-masing perlakuan, sebagai berikut:

Tabel 2: Rangking Perlakuan Model-model Pembelajaran

No	R1	R2	R3	R4
1	4	1	2,5	2,5
2	2	1	3	4
3	1	4	3	2
4	3	1	4	2
5	1	3	2	4
6	3	1	2	4
7	4	2	1	3
8	4	2	3	1
9	2	1	4	3
10	3	4	2	1

11	2	3,5	1	3,5
12	4	1,5	3	1,5
13	3	4	1,5	1,5
14	3	2	4	1
15	4	3	1,5	1,5
Jumlah	43	34	37,5	35,5

Berdasarkan tabel tersebut selanjutnya dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus uji Friedman sebagai berikut:

$$\chi_r^2 = \frac{12}{nk(k+1)} \sum_{j=1}^k R_j^2 - 3n(k+1)$$

$$\chi_r^2 = \frac{12}{15 \cdot 4(4+1)} [(43^2 + 34^2 + 37,5^2 + 35,5^2)] - 3 \cdot 15(4+1)$$

$$\chi_r^2 = \frac{12}{300} [(1849 + 1156 + 1406,25 + 1260,25)] - 225$$

$$\chi_r^2 = 226,86 - 225$$

$$\chi_r^2 = 1,86$$

Nilai Korelasi

$$\sum T_i = (2^3 - 2) + (2^3 - 2) + (2^3 - 2) + (2^3 - 2) + (2^3 - 2)$$

$$\sum T_i = 30$$

$$1 - \frac{\sum T_i}{nk(k^2 - 1)}$$

$$1 - \frac{30}{15 * 4(4^2 - 1)}$$

$$1 - 0,033 = 0,966$$

$$\chi_r^2 = \frac{1,86}{0,96}$$

$$\chi_r^2 = 1,92$$

$$\chi_{rtabel}^2 = 7,8$$

Berdasarkan rumus Uji Friedman diperoleh nilai $\chi^2_r = 1,92$ dan χ^2_r table = 7,8 pada db = 3 dan $\alpha=5\%$, maka tidak terdapat perbedaan pengaruh perlakuan Model Pembelajaran PBL, CL, CTL dan DIL pada pembelajaran mata kuliah Pembinaan Kompetensi Mengajar. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Ho diterima dan H1 ditolak.

KESIMPULAN

Mencermati deskripsi dan hasil analisis data yang telah digambarkan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut;

1. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* [PBL] mendapat skor tertinggi 1.299 [Rerata 86,6] model *Cooperatif Learning* [CL] mendapat skor 1.278 [rerata 85,2, model *Contextual Teaching and Learning* [CTL] mendapat skor 1.280 [rerata 85,3] dan model *Discovery-Inquiry Learning* [DIL] mendapat skor terendah 1.276 [rerata 85,1].
2. Diperoleh nilai $\chi^2_r = 1,92$ dan χ^2_r table = 7,8 pada db = 3 dan $\alpha=5\%$, maka tidak terdapat perbedaan pengaruh perlakuan Model Pembelajaran PBL, CL, CTL dan DIL pada pembelajaran mata kuliah Pembinaan Kompetensi Mengajar.
3. Berdasarkan hasil uji Friedman tersebut dapat disimpulkan bahwa Ho diterima dan H1 ditolak.

SARAN

1. Walaupun tidak erdapat perbedaan pengaruh perlakuan model-model pembelajaran pada mata kuliah PKM di prodi TP FIP UNJ, namun demikian model-model tersebut mendapat skor yang sangat baik [> 85] sehingga perlu diterapkan dalaam pembelajaran.
2. Agar dosen dapat menggunakan model-model pembelajaran selaain yang telah diterapkan dalam pembelajaran, agar dapat membekali mahasiswa macam-macam model pembelajaran.
3. Agar dosen memberikan tugas kepada mahasiswa untuk menerapkan model-model pembelajaran dalam mata kuliah Pembinaan Kompetensi Mengajar di prodi TP FIP UNJ.
4. Agar Prodi TP dan FIP dapat memberikan dukungan fasilitas yang lebih memadai, agar kegiatan perkuliahan PKM dapat berjalan lebih optimal, seperti kamera video untuk merekam kegiatan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi (2006), *Prosedur Penelitian suatu Tindakan Praktek*, Jakarta: PT Rinka Cipta.
- Bates, A. W. (1995). *Technology, Open Learning and Distance Education*. London: Routledge.
- Benny A. Pribadi dan Yuni Katrin(2004). *Media Teknologi*. Jakarta: Universitas Terbuka,
- Davis, M.L., and D.A. Cornwell. 1991. *Introduction to Environmental Engineering*.Second edition. Mc-Graw-Hill, Inc. New York
- Ellington, H dan Race, P (1997). *Producing teaching materials: A Handbook for Teacher and Trainers*. London: Kogan Page, Ltd
- Heinich, R., dkk. (1996). *Instructional Media and Technologies for Learning*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Januszewski,A & Molenda, M.,(2008) *Teknologi Pendidikan*, Jakarta: Kencana.
- Lewis, Diane E. 2002. “*A Departure from Training by the Book, More Companies Seeing Benefits of E-Learning*”, The Boston Globe, Globe Staff
- Miarso, Yusufhadi. (2005), *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*, Jakarta: Kencana
- Seels, Barbara D dan Rita C, Richey, (1994), *Teknologi Pembelajaran: Disain dan Kawasannya*, Jakarta : Kencana
- Suprayekti, dkk [2023], *Pembinaan Kompetensi Membelajarkan*, Jakarta: UNJ Pers