

Penerapan Model Pembelajaran *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)* Berbasis *Android* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa

Praharisti Kurniasari¹, Agusti Mardikaningsih²

¹ IKIP Budi Utomo Malang, Indonesia

² IKIP Budi Utomo Malang, Indonesia

CORRESPONDENCE: ✉ agustimardikaningsih@budiutomomalang.ac.id

Article Info

Article History

Received : 27-07-2022

Revised : 17-08-2022

Accepted : 19-08-2022

Keywords:

TPACK Model;

Android;

Learning Achievement;

Abstract

The results of initial observations, found the main problem in this study, namely the low learning outcomes of students at IKIP Budi Utomo, especially in student development courses. As for the causes of low student learning outcomes, among others, the ongoing learning still uses conventional methods, so that students become less enthusiastic in learning. So that it affects student learning outcomes, which are still below the KKM. The purpose of this study was to determine the improvement of student learning outcomes through the android-based TPACK approach to students at IKIP Budi Utomo Malang.

The research method used in this research is CAR (Classroom Action Research), this research was carried out in 2 cycles with a total of 20 students. Each cycle consists of action planning, observation, and reflection. Data collection techniques using tests, data analysis techniques used using descriptive quantitative. Improving student learning outcomes through this android-based TPACK approach has a positive effect or impact, which is indicated by an increase from pre-cycle, cycle I to cycle II. The completeness of student learning outcomes in the pre-cycle is 30% or 6 students out of 20 students, the first cycle is 50% or as many as 10 students from 20 students, the second cycle is 90% or as many as 18 students from 20 students.

Introduction

Kegiatan pembelajaran bukan saja bagaimana mengumpulkan pengetahuan saja, akan tetapi tetapi bagaimana memahami pengetahuan yang diterima. Belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang, sehingga menyebabkan munculnya perubahan perilaku (Sanjaya,2006). Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan, pembelajaran di tempat kami mengajar masih menggunakan model, pendekatan maupun metode yang dipakai oleh dosen yang masih bersifat konvensional dan monoton. Banyak sekali dosen yang hanya menggunakan metode ceramah, penugasan, Tanya jawab, sehingga mahasiswa tidak tertarik untuk mengikuti perkuliahan. Terkadang model pembelajaran yang digunakan oleh dosen juga kurang tepat. Hal hal seperti hal di atas sangat berpengaruh terhadap hasil akhir atau hasil belajar mahasiswa itu sendiri.

Slameto (2013:2) mengungkapkan belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan. Dari pernyataan tersebut, dapat kita ketahui bahwa belajar itu merupakan bentuk latihan dalam memperoleh pengalaman. Begitu pembelajaran yang dilakukakn telah usai, maka mahasiswa memperoleh hasil belajar.

Model Pembelajaran Technological Pedagogical Content Knowledge

Pembelajaran di Perguruan Tinggi seharusnya menggunakan pendekatan pembelajaran yang tepat, sehingga diharapkan tujuan-tujuan pembelajaran itu akan mudah tercapai. Namun, yang terjadi dilapangan dengan pendekatan yang masih monoton, bersifat konvensional, hasil belajar mahasiswa dapat dikatakan rendah atau rata-rata di bawah KKM, yaitu hanya mencapai 30%. Oleh sebab itu, Penelitian Tindakan Kelas perlu dilakukan untuk mengetahui masalah yang terdapat dalam pembelajaran dan upaya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti berupaya menggunakan pendekatan TPACK dalam kegiatan perkuliahan. Berdasarkan hasil identifikasi masalah, hasil belajar mahasiswa masih rendah (rata-rata di bawah KKM, yaitu 37,5%). Hal tersebut karena pendekatan pembelajaran konvensional yang digunakan belum dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

Di dalam suatu pembelajaran, tujuan pembelajaran itu ditentukan oleh pendidik. Setelah menentukan dari tujuan pembelajaran kemudian menyiapkan perangkat pembelajaran, pendidik akan melaksanakan kegiatan pembelajaran. Pada akhir kegiatan pembelajaran, pendidik melakukan penilaian untuk mengetahui hasil belajar peserta didik. Untuk mengetahui itu semua, maka dibutuhkan instrument penilaian yang bagus, yang tepat dan juga berkualitas. Mahasiswa pada saat ini sudah terbiasa dalam penggunaan IT. Oleh karena itu, di dalam pembelajaran dosen juga harus menyesuaikan dengan karakter mahasiswa yang akrab dan terbiasa dalam menggunakan teknologi. TPACK (Technologi Pedagogical Content Knowledge) merupakan salah satu pendekatan yang menggunakan ICT dalam pembelajaran. Technological Pedagogical And Content Knowledge (TPACK) merupakan pengetahuan dosen tentang bagaimana memfasilitasi pembelajaran siswa dari konten tertentu melalui pendekatan pedagogik dan teknologi (Cox & Graham, 2009: 63).

TPACK merupakan pengembangan dari Shulman (1986) yaitu Pedagogical Content Knowledge (PCK). TPACK dikenal di dalam bidang penelitian pendidikan sebagai framework (kerangka kerja/kerangka teoritis) dalam mendesain model pembelajaran dengan mengintegrasikan tiga aspek utama yaitu teknologi, pedagogi, dan content. Mishra & Khoehler (2009: 62) menjelaskan bahwa pembelajaran yang berkualitas membutuhkan pemahaman kompleks yang saling berhubungan diantara tiga sumber utama pengetahuan yaitu teknologi, pedagogi, dan konten, serta bagaimana ketiga sumber itu diterapkan sesuai dengan (TPACK) adalah pengetahuan tentang interaksi yang kompleks antara domain prinsip pengetahuan (konten, pedagogi, teknologi) (Koehler & Mishra, 2009: 65). Terdapat tujuh komponen dalam TPACK, yaitu: 1) Technological knowledge (TK), 2) Pedagogical knowledge (PK), 3) Content knowledge (CK), 4) Technological Content Knowledge (TCK), 5) Pedagogical content knowledge (PCK), 6) Technological Pedagogical Knowledge (TPK), 7) Technological Pedagogical Content Knowledge (TPaCK) (Agyei & Voogt, 2012)

Technological Knowledge (TK) adalah pengetahuan peserta didik tentang apa dan bagaimana teknologi, software, atau aplikasi yang dapat digunakan dalam pembelajaran. TK juga meliputi kemampuan untuk mengadaptasi dan mempelajari teknologi baru (Rosyid, 2016). Dari pernyataan berikut, dosen dituntut untuk bisa meningkatkan kemampuan dan harus selalu untuk terus belajar dan mencari tahu tentang teknologi terbaru sehingga dapat digunakan di dalam pembelajaran. Sebagai contoh, seorang dosen menggunakan power point yang menarik untuk memancing perhatian mahasiswa. Sehingga dengan adanya media pembelajaran, mahasiswa lebih bergairah untuk belajar.

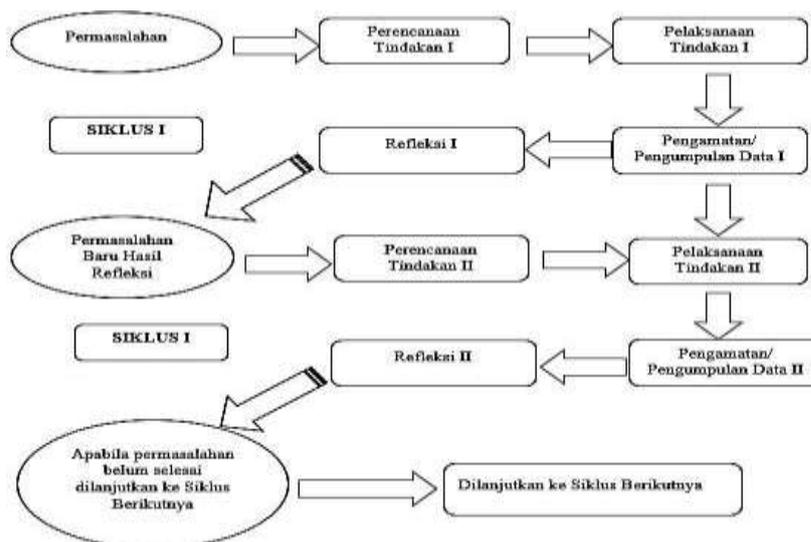
Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) merupakan kemampuan dosen dalam menyelenggarakan pembelajaran dengan mengintegrasikan strategi pembelajaran dan teknologi. Sehingga hal inilah yang membedakan kedalaman penguasaan kompetensi bagi setiap dosen mata kuliah. TPACK merupakan optimalisasi TK yang digunakan dalam pembelajaran untuk mengintegrasikan CK, PK, dan PCK menjadi satu kesatuan yang utuh yang dapat menghasilkan proses pembelajaran yang efektif, efisien dan lebih menarik (Rahman, 2015). Lebih lanjut Rahman menjelaskan bahwa proses pembelajaran yang dimaksud bukan hanya mengutamakan penguasaan kognitif, melainkan juga sikap dan pembentukan karakter peserta didik. Keutuhan TPACK menjadi prasyarat seorang guru dapat mengimplementasikan PCK sehingga pendekatan, strategi, metode dan teknik pembelajaran dapat disesuaikan dengan spesifikasi substansi konten yang diajarkan. Dengan pendekatan TPACK dalam pembelajaran, dosen bisa mengefektifkan praktek pedagogik dan pemahaman konsep dengan mengintegrasikan sebuah teknologi. Teknologi yang digunakan bermacam-macam dapat berupa laptop, LCD Proyektor, Microsoft Power Point sebagai media pembelajaran, video, youtube, smart phone, dan internet. Pendekatan TPACK bertujuan untuk mengembangkan kreatifitas dan ketrampilan dosen di dalam menggunakan teknologi dalam pembelajaran serta untuk meningkatkan pengalaman belajar peserta didik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar mahasiswa melalui pendekatan TPACK pada mahasiswa IKIP Budi Utomo Malang.

Method

Metode dan Jenis Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan PTK (Penelitian Tindakan Kelas) dimana penelitian ini digunakan untuk memecahkan, mencari jalan keluar permasalahan yang ada di dalam kelas. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah meningkatkan dan memperbaiki proses pembelajaran yang ada di kelas. Adapun desain PTK, sesuai yang dikemukakan Kemmis dan Taggart, yaitu adanya beberapa tahapan mulai dari perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Bentuk siklus yang digunakan adalah yang dikemukakan (Kemmis dan Taggart dalam Rochiati, 2006: 66). Adapun model dan penjelasan untuk masing-masing tahap pada gambar 1.

Model Pembelajaran Technological Pedagogical Content Knowledge



Gambar 1. Siklus Model Kemmis & Taggart (2002)

Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas adalah IKIP Budi Utomo Malang. Waktu pelaksanaan PTK yaitu pada bulan Juni-Juli 2022.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes yang diberikan kepada mahasiswa. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan mahasiswa atau hasil belajar mahasiswa sesudah melaksanakan tindakan.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan PTK adalah kuantitatif deskriptif yaitu menggambarkan hasil belajar apakah ada peningkatan hasil belajar mahasiswa nilainya berada di atas KKM atau di atas 70.

Hasil perhitungan nilai dikategorikan pada ketuntasan belajar dengan kriteria Tuntas dan Tidak Tuntas, sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Ketuntasan Belajar Mahasiswa

Kriteria Ketuntasan	Kualifikasi
< 70	Tidak Tuntas
≥ 70	Tuntas

Penelitian dapat dikatakan berhasil apabila dapat mencapai indikator yang ditetapkan pada penelitian ini yaitu hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan TPACK mencapai 70% pada nilai KKM

Result and Discussion

Presentase ketuntasan hasil belajar mahasiswa pada kondisi awal adalah sebesar 30%, hal ini disebabkan dosen masih menggunakan metode yang konvensional, sehingga mahasiswa masih sulit memahami materi perkembangan peserta didik, hal ini jelas berdampak pada hasil belajar mahasiswa yaitu

nilai yang rendah. Di dalam kondisi pra siklus, dosen melaksanakan pembelajaran secara konvensional dan monoton artinya di dalam pembelajaran pra siklus ini dosen mengajar tanpa menggunakan model pembelajaran TPACK.

Kemudian di siklus I, presentase ketuntasan hasil belajar mahasiswa pada didapatkan sebesar 50%, ini berarti di siklus I ini, setengah dari keseluruhan mahasiswa sudah tuntas hasil belajarnya. Peningkatan presentase dari pra siklus ke siklus I sebesar 20%. Hasil belajar mahasiswa meningkat setelah adanya tindakan yaitu dengan menggunakan model pembelajaran TPACK. Hasilnya mahasiswa lebih aktif di dalam kelas, suasana menjadi menyenangkan. Pada siklus I ini, dosen sudah melaksanakan komponen-komponen dan sintaks dalam pembelajaran model TPACK. Namun demikian, ada beberapa aspek dalam penilaian yang belum terlaksana dengan baik. Perhatian mahasiswa belum sepenuhnya terpusat pada materi dan video pembelajaran yang digunakan oleh dosen. Sehingga hasilnya ada peningkatan tetapi belum sesuai dengan target yang diharapkan. Hal ini akan diperbaiki pada siklus II.

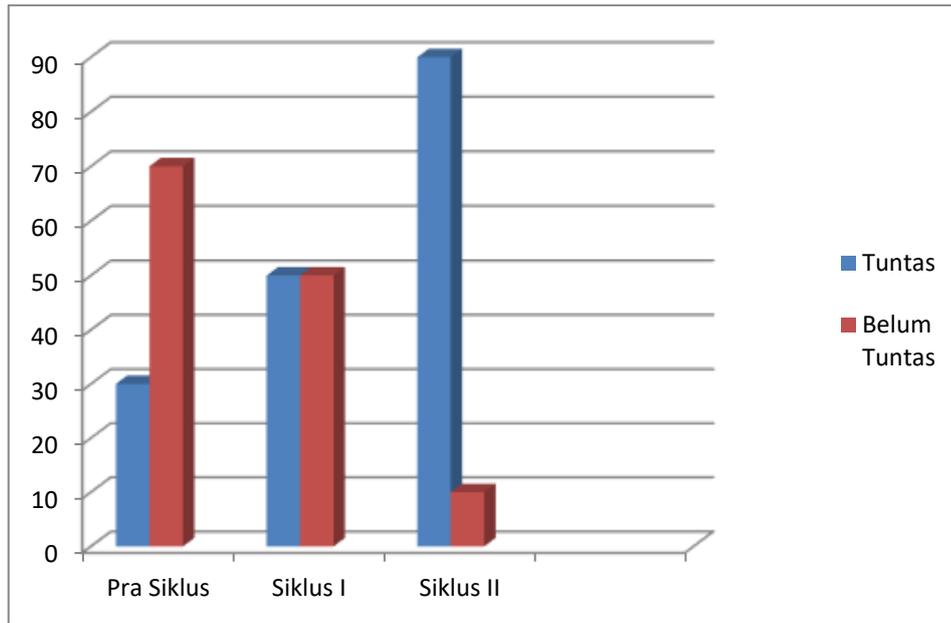
Pada siklus II, nilai ketuntasan hasil belajar mahasiswa mengalami peningkatan sebesar 40% dibandingkan hasil pada siklus I. Hasil belajar siswa yang diperoleh siswa pada siklus I adalah 50% dan pada siklus II meningkat menjadi 90%. Hal ini disebabkan karena dosen sudah melaksanakan semua aspek dalam penilaian tersebut dengan baik sehingga terjadi peningkatan sebesar 40% dari proses pembelajaran sebelumnya 50% siklus ke dua menjadi 90%. Mahasiswa pada siklus II ini terlihat lebih antusias dan lebih aktif mengikuti perkuliahan dibandingkan dengan pembelajaran pada siklus sebelumnya. Hal ini disebabkan dosen lebih banyak bisa memberikan kesempatan mahasiswa untuk terlibat. Yaitu dengan video pembelajaran yang dihubungkan dengan android atau HP masing-masing mahasiswa. Pembelajaran terasa menyenangkan, mahasiswa menjadi terpusat perhatiannya. Sehingga hal tersebut mengakibatkan data observasi mahasiswa pun otomatis mengalami peningkatan yang signifikan. Presentase perbandingan nilai hasil mahasiswa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 2. Perbandingan nilai pra siklus, siklus I dan siklus II

No	Tuntas dan Belum Tuntas	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
1.	Tuntas	6 (30%)	10 (50%)	18 (90%)
2.	Belum Tuntas	14 (70%)	10 (50%)	2 (10%)

Grafik peningkatan presentase ketuntasan hasil belajar mahasiswa dari pra siklus, siklus I ke siklus II dapat dilihat pada diagram gambar 2.

Model Pembelajaran Technological Pedagogical Content Knowledge



Gambar 2. Grafik Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa

Berdasarkan gambar 2 diatas, menunjukkan bahwa hasil belajar mahasiswa menggunakan model pembelajaran TPACK berbasis android didapatkan data bahawa terjadi peningkatan dari Pra Siklus 30% mahasiswa tuntas belajar, Siklus I 50% mahasiswa tuntas belajar, dan Siklus II 90% mahasiswa tuntas belajar. Peningkatan mahasiswa yang tuntas belajar Pra Siklus ke Siklus I 20%, dan Siklus I ke Siklus II 40%. Berikut gambar kegiatan pembelajaran di siklus siklus I dan siklus II yang dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Kegiatan siklus I dan siklus II

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa model pembelajaran TPACK berbasis android berhasil meningkatkan hasil belajar mahasiswa IKIP Budi Utomo Malang. Karena tiap siklus terdapat kenaikan maka dapat dikatakan; dalam pembelajaran menggunakan Model Technological-Pedagogical-Content-Knowledge (TPACK) berbasis android dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Hal ini dapat dinyatakan hipotesis tindakan dapat diterima.

Conclusion

Hasil penelitian ini, menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar mahasiswa melalui pembelajaran yang menerapkan model TPACK berbasis android. Jadi bisa dikatakan bahwa model pembelajaran TPACK merupakan salah satu solusi sangat baik saat pembelajaran dan telah dibuktikan pada penelitian ini, Hal ini disebabkan model pembelajaran TPACK selain memudahkan dosen mengintegrasikan teknologi dengan konten pedagogik juga membuat mahasiswa tertarik mengikuti pembelajaran sehingga mahasiswa memahami materi pelajaran yang diberikan oleh dosen, yang secara langsung berdampak dapat meningkatnya hasil belajar mahasiswa itu sendiri.

Peningkatan hasil belajar mahasiswa melalui pendekatan TPACK berbasis android ini memberikan efek atau dampak yang positif, yaitu dengan ditunjukkan dengan adanya peningkatan dari pra siklus, siklus I ke siklus II. Ketuntasan hasil belajar mahasiswa pada pra siklus 30% atau 6 mahasiswa dari 20 mahasiswa, siklus I sebesar 50% atau sebanyak 10 mahasiswa dari 20 mahasiswa, siklus II sebesar 90% atau sebanyak 18 mahasiswa dari 20 mahasiswa. Dari pra siklus ke siklus I terdapat peningkatan hasil belajar sebesar 20%, dan dari siklus I ke siklus II terdapat peningkatan hasil belajar sebesar 40%. Dengan demikian indikator pencapaian mengalami peningkatan dan ketuntasan. Dengan demikian dapat disimpulkan melalui model pembelajaran TPACK berbasis android bisa meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah perkembangan pesertra didik di IKIP Budi Utomo Malang.

Berdasarkan dari kesimpulan di atas, ada beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan. Diantaranya bagi Perguruan Tinggi, dikarenakan dengan penerapan model TPACK ini hasil belajar mahasiswa mengalami peningkatan maka perlu disosialisasikan guna bisa diterapkannya pada kelas kelas yang lain atau mata kuliah yang lain. Pihak kampus juga lebih bisa mempersiapkan, menyediakan teknologi yang diperlukan dalam pembelajaran dengan model pembelajaran TPACK berbasis android. Bagi dosen, model TPACK berbasis android pada penelitian ini dapat digunakan dosen dalam meningkatkan inovasi-inovasi di dalam pembelajaran, serta meningkatkan kemampuan menggunakan IT di dalam proses pembelajaran. Disamping itu, dengan model model TPACK berbasis android dapat menarik perhatian mahasiswa, karena notabene mahasiswa tidak bisa lepas dari HP. Sehingga dengan model pembelajaran TPACK berbasis android ini, mahasiswa tidak hanya mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen dengan ceramah, tetapi dapat menyimak pembelajaran melalui video dan materi yang ada di ponsel masing-masing sebagai salah satu penggunaan teknologi dalam pendekatan TPACK.

Bagi Mahasiswa, hendaknya lebih bisa termotivasi lagi agar terlibat aktif dalam pembelajaran dengan model pembelajaran TPACK berbasis android. Bagi Peneliti, perlu ada penelitian yang lebih lanjut, karena hasil penelitian ini hanya dilakukan satu kela. Praktisi pendidikan atau peneliti lain dapat menggunakan penelitian ini sebagai bahan rujukan untuk melakukan penelitian lain dengan pendekatan pembelajaran yang sama dalam pembelajaran yang berbeda, sehingga diperoleh berbagai alternatif inovasi dalam kegiatan pembelajaran.

References

- Ahmad Susanto. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* Jakarta : Prenada Media Group
- Cox, S., & Graham, C. R. 2009. "Diagramming TPACK in practice: using and elaborated model of the TPACK framework to analyze and depict teacher knowledge". *TechTrends*, 53(5), 60–69. Dari <http://ipt287f09s2.pbworks.com/f/Using+an+Elaborated+Model+of+TPACK+framework.pdf>
- Kunandar. 2013. *Penilaian Autentik*, Jakarta, 2013
- Rahman, Bujang. 2015. *Mempersiapkan guru professional (suatu pendekatan komprehensif)*. Bandar Lampung: FKIP Universitas Lampung.
- Rochiati. 2006. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Rosyid, Abdul. 2016. *Technological Pedagogical Content Knowledge sebuah kerangka pengetahuan bagi guru Indonesia di era MEA*.
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi* Jakarta : Rineta Cipta
- Sudjana, N. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sumaatmaja, N. 1997. *Metodologi Pengajaran Geografi*. Jakarta: Bumi Aksara