

## MERANCANG PERANGKAT FLIPPED CLASSROOM

Asep Hidayat<sup>1</sup>, Nantia Rena Dewi Munggaran<sup>2</sup>, <sup>3</sup>Ria Herdhiana

<sup>1,3</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Langlangbuana

<sup>1</sup>asep.hidayat.1204@gmail.com, <sup>3</sup>riaherdhiana14@gmail.com

<sup>2</sup>Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Langlangbuana

<sup>2</sup>nantiavenus@gmail.com

### Abstract

*The problem for teachers with online learning is that they have difficulty controlling learning, while from the students' point of view they have to spend time doing homework with the help of parents or other family members who do not necessarily master the material. To deal with these problems, learning with the Flipped Classroom model can be used. Flipped Classroom is a type of mixed learning in which students independently study material at home or preclass, then practice working on it or practice together with the teacher at school. This service aims to (1) improve the knowledge and skills of teachers in choosing learning videos and making learning videos, either in the form of video tutorials, short films or VPT (Voice Over Power Point) within the TPACK (Technological, Pedagogical, and Content Knowledge) framework to be presented. at preclass; and (2) improving the knowledge and skills of teachers in designing Flipped Classroom learning activities in the form of a one-page lesson plan. Service partners are teachers at MTs. Miftahul Falah Bandung. The service is carried out by training methods using the Flipped Classroom model, where material is given through Google Classroom one week before the mentoring; then assistance in making learning videos and lesson plans is carried out together in class. The results show an increase in teacher knowledge and skills in making learning videos and designing Flipped Classroom learning models.*

**Keywords:** Flipped Classroom, TPACK, Learning Videos

### Abstrak

*Kendala para guru dengan pembelajaran daring adalah kesulitan melakukan kontrol atas pembelajaran, sementara dari sisi siswa mereka harus menghabiskan waktu mengerjakan pekerjaan rumah dengan bantuan orang tua atau anggota keluarga lainnya yang belum tentu menguasai materi tersebut. Untuk menghadapi permasalahan tersebut, bisa digunakan pembelajaran dengan model Flipped Classroom. Flipped Classroom adalah jenis pembelajaran campuran di mana siswa secara mandiri mempelajari materi di rumah atau prakelas, kemudian berlatih mengerjakannya atau berdiskusi bersama siswa lain dengan didampingi guru di sekolah. Pengabdian ini bertujuan untuk (1) meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru dalam memilih video pembelajaran dan membuat video pembelajaran, baik berupa video tutorial, film pendek maupun VPT (Voice Over Power Point) dalam kerangka TPACK (Technological, Pedagogical, and Content Knowledge) untuk disajikan pada prakelas; dan (2) meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru dalam merancang aktivitas pembelajaran model Flipped Classroom dalam bentuk RPP satu halaman. Mitra pengabdian adalah guru MTs. Miftahul Falah Bandung. Pengabdian dilaksanakan dengan metode pelatihan menggunakan model Flipped Classroom, di mana materi pengabdian diberikan melalui Google Classroom satu minggu sebelum pendampingan; kemudian pendampingan pembuatan video pembelajaran dan RPP dilaksanakan bersama-sama di kelas. Hasil pengabdian menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan guru dalam membuat video pembelajaran dan merancang pembelajaran model Flipped Classroom.*

**Kata kunci:** Flipped Classroom, TPACK, Video Pembelajaran

## **PENDAHULUAN**

Metode pembelajaran pada masa pandemi Covid-19 dilakukan pembelajaran secara daring. Media daring yang digunakan pada umumnya video conference (Zoom Meeting dan Google Meet), WhatasApp dan Google Classroom. Kendala para guru adalah kesulitan melakukan kontrol atas pembelajaran. Tantangan utama termasuk berbagai masalah teknis, preferensi beberapa siswa untuk belajar, dan kehadiran kelas serta aktivitas belajar berkurang. Sementara itu dari sisi siswa, mereka harus menghabiskan waktu mengerjakan pekerjaan rumah, beberapa dari mereka memiliki orang tua yang berpendidikan baik atau kerabat yang lebih tua yang dapat berbagi pengetahuan dengan mereka untuk mengerjakan pekerjaan rumah tersebut. Di sisi lain, ada siswa memiliki orang tua yang tidak memiliki pengetahuan tentang mata pelajaran dan tidak dapat membantu mereka dengan pekerjaan rumah mereka.

Untuk menghadapi permasalahan di tersebut, bisa digunakan pembelajaran dengan model Flipped Classroom. Flipped Classroom adalah jenis pembelajaran campuran di mana siswa diperkenalkan dengan konten di rumah dan berlatih mengerjakannya di sekolah. Ini adalah kebalikan dari praktik yang lebih umum memperkenalkan konten baru di sekolah, kemudian memberikan pekerjaan rumah dan proyek untuk diselesaikan oleh siswa secara mandiri di rumah (The Definition Of The Flipped Classroom, 2014). Pemberikan konten prakelas pada metode flipping menggunakan video ceramah khusus dan sesi kelas berbasis aktivitas untuk mempromosikan pendidikan bagi siswa, dan secara ekspresif meningkatkan pengetahuan siswa (McEvoy dkk., 2016). Penggunaan alat sumber terbuka seperti video online, memberikan pengaturan pembelajaran yang berpusat pada siswa, dan siswa mencapai tingkat yang lebih tinggi tingkat pengetahuan teoritis (Alon & Herath, 2014). Pekerjaan lain membahas bahwa kinerja akademik siswa disempurnakan dengan penggunaan video online di kelas (Kay, 2012).

Hal di tersebut sangat mungkin dilakukan. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2007 Tentang Standar Kualifikasi Akademik Dan Kompetensi Guru, salah satu kompetensi inti guru dari standar kompetensi Standar Kompetensi Guru Mata Pelajaran di SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA, dan SMK/MAK adalah menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik dan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran. Kompetensi inti guru dalam menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik menuntut guru mata pelajaran memiliki kompetensi untuk (1) memahami prinsip-prinsip perancangan pembelajaran yang mendidik; (2) mengembangkan komponen-komponen rancangan pembelajaran; (3) menyusun rancangan pembelajaran yang lengkap, baik untuk kegiatan di dalam kelas, laboratorium, maupun lapangan; (4) melaksanakan pembelajaran yang mendidik di kelas, di laboratorium, dan di lapangan dengan memperhatikan standar keamanan yang dipersyaratkan; (5) menggunakan media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran yang diampu untuk mencapai tujuan pembelajaran secara utuh; dan (6) mengambil keputusan transaksional dalam pembelajaran yang diampu sesuai dengan situasi yang berkembang. Sementara itu, kompetensi inti guru dalam memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran menuntut guru mata pelajaran memiliki kompetensi dalam memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran yang diampu.

Berdasarkan dua kompetensi inti di atas, seorang guru harus mampu mengintegrasikan antara pengetahuan teknologi (technological knowledge), pengetahuan pedagogi (pedagogy knowledge), dan pengetahuan konten (content knowledge) dalam sebuah konteks pembelajaran. Kemampuan ini dikenal dengan kerangka TPACK (Technological, Pedagogical, and Content Knowledge). Pada

TPACK titik beratnya adalah bagaimana pengetahuan Teknologi (Technological Knowledge), pengetahuan Pedagogi (Pedagogy Knowledge), dan pengetahuan Konten (Content Knowledge) dapat disatukan dalam sebuah pembelajaran yang nantinya menjadikan pembelajaran yang efektif dan berhasil dalam sebuah konteks pembelajaran (Mishra & Koehler, 2006) (Koehler & Mishra, 2009). Salah satu bentuk implementasi dari TPACK ini adalah melalui pembelajaran menggunakan model Flipped Classroom.

Menurut Kepala dan Wakil Kepala Bidang Kurikulum pada MTs. Miftahul Falah Bandung, di awal pandemic covid-19, pastinya dua semester pertama atau sepanjang tahun 2020, pembelajaran dilakukan di rumah dengan pemanfaatan TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) yang sangat minimal hampir dikatakan tidak ada. Hal tersebut terjadi karena kesulitan yang dihadapi oleh siswa dalam mengakses TIK tersebut, di mana orang tua tidak mampu menyediakan smartphone dan kuota data untuk pembelajaran. Secara umum pembelajaran dilakukan dengan menggunakan LKS (Lembar Kerja Siswa) berupa lembaran-lembaran yang digunakan sebagai pedoman di dalam pembelajaran serta berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik dalam kajian tertentu. LKS ini secara rutin diberikan kepada siswa dengan cara diambil oleh orang tua ke sekolah. Aktivitas pembelajaran dilakukan oleh setiap guru dengan menggunakan pesan teks atau pesan suara untuk meminta siswa mengerjakan setiap LKS, dan LKS yang sudah dikerjakan disampaikan oleh siswa atau orang tua ke sekolah. Interaksi siswa-guru terjadi pada saat serah terima LKS tersebut, dimana siswa dan/atau orang tua berdiskusi dengan guru tentang permasalahan yang dihadapi saat mengerjakan LKS. Hasil-hasil pembelajaran melalui LKS menjadi salah satu komponen utama PAS (Penilaian Akhir Semester), yang menentukan kenaikan kelas siswa.

Memasuki semester ketiga masa pandemic covid-19 atau sepanjang tahun 2021 TIK mulai dimanfaatkan untuk

pembelajaran, walau belum maksimal karena kendala sumberdaya yang dihadapi oleh orang tua siswa, seperti ketersediaan smartphone dan kuota. Pembelajaran dilakukan menggunakan LKS, interaksi belajar-mengajar sebagian besar menggunakan WhatsApp, baik berupa pesan teks dengan/tanpa lampiran dan pesan suara. WhatsApp digunakan secara terkoordinasi oleh wali kelas melalui WAG (WhatsApp Group) kelas masing-masing, terutama untuk menyampaikan materi dan menghimpun tugas. Guru melalui wali kelas menyampaikan file LKS kepada siswa, dan siswa menyampaikan hasil pekerjaannya. Selain LKS berupa teks, secara terbatas guru juga menyampaikan materi berupa audio dan video pembelajaran.

Sejalan dengan PTM (Pembelajaran Tatap Muka) secara terbatas yang akan dilaksanakan mulai bulan Juli 2021 pada TA (Tahun Ajaran) 2021/2022, pihak MTs. Miftahul Falah akan lebih meningkatkan penggunaan TIK di dalam pembelajaran, baik melalui WhatsApp, Google Classroom maupun Zoom. Hal ini dilakukan, sesuai hasil diskusi dengan orang tua siswa pada saat kenaikan kelas TA 2020/2021, salah satunya kesiapan orang tua yang lebih baik dalam penyediaan sumberdaya berupa smartphone dan kuota data.

Kepala dan Wakil Kepala MTs. Miftahul Falah mengkhawatirkan permasalahan pembelajaran yang dihadapi siswa selama tiga semester pandemic covid-19 berupa kesulitan siswa melaksanakan pembelajaran menggunakan LKS. Beberapa dari mereka memiliki orang tua yang berpendidikan baik atau kerabat yang dapat berbagi pengetahuan dengan mereka untuk mengerjakan LKS tersebut. Di sisi lain, siswa lain memiliki orang tua yang tidak memiliki pengetahuan tentang mata pelajaran dan tidak dapat membantu mereka dengan pekerjaan rumah mereka. Permasalahan ini dikhawatirkan akan dihadapi kembali pada TA 2021/2022. Oleh karena itu perlu dicarikan solusi untuk meminimalisir masalah tersebut.

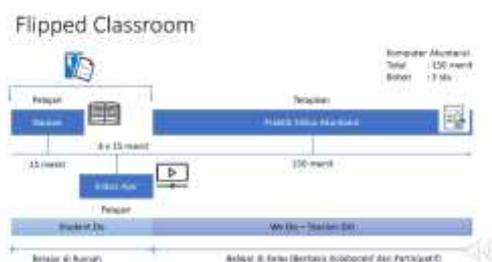
Tim pengabdian menawarkan melaksanakan pembelajaran dengan model

Flipped Classroom. Sebelum datang ke kelas, siswa berpartisipasi dalam mempersiapkan pekerjaan, termasuk menonton video dan animasi, slide pembelajaran, teks dan bacaan interaktif lainnya. Setelah menyelesaikan pekerjaan prakelas, siswa bergabung dengan kelas dengan pengetahuan yang baik untuk mulai berdiskusi, memecahkan masalah, menganalisis teks, atau mengeksplorasi solusi. Dengan demikian, pekerjaan rumah diganti menjadi pekerjaan kelas.

Pengabdian ini bertujuan untuk (1) meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru dalam memilih video pembelajaran dan membuat video pembelajaran, baik berupa video tutorial, film pendek maupun VPT (Voice Over Power Point) dalam kerangka TPACK (Technological, Pedagogical, and Content Knowledge) untuk disajikan pada prakelas; dan (2) meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru dalam merancang aktivitas pembelajaran model Flipped Classroom dalam bentuk RPP satu halaman.

### METODE

Pengabdian dilaksanakan dengan metode pelatihan menggunakan model Flipped Classroom, di mana materi pengabdian diberikan melalui Google Classroom satu minggu sebelum pendampingan; kemudian pendampingan pembuatan video pembelajaran dan RPP dilaksanakan bersama-sama di kelas. Adapun langkah kerja digambarkan sebagai berikut:



Pendampingan dibagi ke dalam dua sesi berikut ini:

1. Sesi prakelas. Pada sesi ini disampaikan video pembelajaran melalui Google

Classroom. Materi yang disampaikan berupa video-video pembelajaran dengan topik:

- a. Voice over Powerpoint dengan judul “TPACK (Technological, Pedagogical dan Content Knowledge)”;
- b. Video Tutorial berjudul “Menggunakan Kinemaster”;
- c. Voice over Powerpoint dengan judul “Menyusun RPP dengan Model Flipped Classroom”

Durasi masing-masing video berkisar 15 menit. Selain video diberikan pula handout yang berisi materi Flipped Classroom, TPACK dan contoh-contoh RPP dengan model Flipped Classroom.

2. Sesi kelas. Sesi ini berupa kegiatan pelatihan yang disertai dengan demonstrasi atau percontohan, terdiri atas pelatihan:
  - a. Penerapan TPACK pada pembelajaran, yang disesuaikan dengan materi pelajaran masing-masing guru.
  - b. Pembuatan video pembelajaran menggunakan aplikasi Kinemaster.
  - c. Pembuatan RPP dengan model Flipped Classroom.

Langkah-langkah pendampingan untuk ketiga materi tersebut, melalui tiga tahapan utama yaitu:

1. Kegiatan Pendahuluan, yang dilakukan untuk memeriksa penguasaan materi yang telah diberikan sebelumnya; dan menentukan proyek yang akan dibuat sesuai dengan materi pelajaran masing-masing.
2. Kegiatan Inti, yang dilakukan untuk melakukan pendampingan para guru mengerjakan proyek masing-masing.
3. Kegiatan Penutup, yang dilakukan untuk melakukan refleksi dari kegiatan yang telah dilakukan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagaimana diungkapkan pada metode pelaksanaan pengabdian, pendampingan menggunakan model Flipped Classroom dalam dua sesi yaitu Pra-Kelas dan Kelas. Hal ini dimaksudkan supaya para

url: <http://journal.unla.ac.id/index.php/tribhakti>

guru bisa belajar langsung dari contoh yang mereka ikuti.

#### **Sesi Pra-Kelas: Persiapan Mandiri**

Sesi Pra-Kelas ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dasar tentang konsep Flipped Classroom; membekali guru dengan keterampilan teknis dalam membuat video pembelajaran.; dan membantu guru merancang RPP yang sesuai dengan model Flipped Classroom.

Pada sesi ini dilakukan distribusi materi. Guru diberikan akses ke Google Classroom untuk mengakses materi video pembelajaran. Materi video yang beragam (voice over PowerPoint, tutorial Kinemaster) memberikan pemahaman yang komprehensif tentang konsep Flipped Classroom dan alat bantu yang dibutuhkan. Durasi video yang relatif singkat (15 menit) memungkinkan guru untuk mempelajari materi dengan fleksibel.

Fokus materi pada Materi TPACK memberikan dasar pemahaman tentang integrasi teknologi dalam pembelajaran; tutorial Kinemaster membekali guru dengan keterampilan teknis untuk membuat video pembelajaran; dan contoh RPP Flipped Classroom memberikan gambaran konkret tentang perancangan pembelajaran dengan model ini. Berdasarkan pada materi yang diperoleh melalui Google Classroom, guru melakukan pembelajaran mandiri. Guru dapat mempelajari materi video sesuai dengan waktu luang mereka. Handout yang disediakan berfungsi sebagai panduan tambahan dan referensi saat mempelajari video.

Setelah menonton video tentang TPACK, guru diminta untuk membuat peta konsep yang menghubungkan antara teknologi, pedagogi, dan konten dalam mata pelajaran mereka. Selanjutnya, secara online dilakukan kegiatan sebagai berikut:

1. Tugas Refleksi: Guru diminta untuk merefleksikan pengalaman mereka dalam pembelajaran sebelumnya dan mengidentifikasi tantangan apa saja yang mereka hadapi. Refleksi ini dapat dilakukan secara tertulis atau melalui diskusi online.

2. Diskusi Online: Memfasilitasi diskusi online melalui forum atau grup chat untuk membahas materi video, menanyakan pertanyaan, dan bertukar pendapat dengan guru lain.
3. Kuis Singkat: Memberikan kuis singkat setelah setiap video untuk mengukur pemahaman guru terhadap materi yang telah disampaikan.
4. Tugas Praktik Kecil: Memberikan tugas kecil, seperti membuat storyboard sederhana untuk video pembelajaran atau merancang pertanyaan diskusi yang relevan dengan materi.

Hasil yang diperoleh dari Sesi Pra-Kelas ini para guru memahami dasar tentang konsep Flipped Classroom, memiliki keterampilan teknis dalam membuat video pembelajaran, dan dapat merancang RPP yang sesuai dengan model Flipped Classroom.

#### **Sesi Kelas: Praktik dan Demonstrasi**

Tujuan Sesi Kelas adalah untuk membantu guru menerapkan konsep TPACK dalam konteks pembelajaran mereka; memastikan guru mampu membuat video pembelajaran yang berkualitas; dan membantu guru menyusun RPP Flipped Classroom yang efektif.

Sesi ini dilakukan pelatihan secara terstruktur, di mana guru diberikan kesempatan untuk mempraktikkan langsung apa yang telah dipelajari secara mandiri. Pelatihan disesuaikan dengan materi pelajaran masing-masing guru agar lebih relevan. Selain itu, dilakukan pula demonstrasi langsung. Demonstrasi atau percontohan sangat membantu guru dalam memahami konsep yang abstrak, di mana guru dapat melihat secara langsung bagaimana menerapkan TPACK dalam pembelajaran mereka. Selain itu guru juga dapat mengamati langkah-langkah pembuatan video pembelajaran menggunakan Kinemaster.

Guru dibagi menjadi beberapa kelompok. Setiap kelompok diberikan skenario pembelajaran tertentu dan diminta untuk merancang video pembelajaran, kuis online, dan tugas mandiri untuk siswa.

Selanjutnya dilakukan kegiatan sebagai berikut:

1. Workshop Pembuatan Video: Demonstrasi langsung cara menggunakan aplikasi Kinemaster untuk membuat video pembelajaran yang menarik dan efektif; Praktik membuat video pendek secara berkelompok atau individu; dan Diskusi mengenai teknik pengambilan gambar, penyuntingan video, dan pemilihan musik yang sesuai.
2. Simulasi Pembelajaran: Melakukan simulasi pembelajaran Flipped Classroom di kelas. Guru berperan sebagai siswa dan mencoba menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan; dan menganalisis kelebihan dan kekurangan dari simulasi yang dilakukan.
3. Studi Kasus: Menganalisis studi kasus tentang penerapan Flipped Classroom di sekolah lain; dan Identifikasi faktor-faktor keberhasilan dan tantangan yang dihadapi.
4. Pengembangan RPP: Bersama-sama mengembangkan RPP Flipped Classroom untuk mata pelajaran yang berbeda; dan Membahas komponen-komponen penting dalam RPP, seperti tujuan pembelajaran, materi ajar, kegiatan pembelajaran, dan penilaian.

Sesi ini ditutup dengan diskusi interaktif. Pada akhir sesi ini dilakukan tanya jawab dan diskusi kelompok untuk memfasilitasi pertukaran pengalaman dan pemahaman. Dengan demikian, guru dapat saling berbagi ide dan mengatasi kendala yang dihadapi.

Berdasarkan pelaksanaan di atas, diperoleh hasil pengabdian kepada masyarakat sebagai berikut:

1. Guru memahami tentang pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dengan kerangka TPACK (Technological Pedagogic and Content Knowledge (TPACK)).
2. Guru memiliki satu draft video pembelajaran yang dibuat dengan Kinemaster.
3. Guru memiliki satu draft RPP dengan

model pembelajaran Flipped Classroom Pelaksanaan PkM dapat berjalan dengan lancar sesuai dengan rencana, walaupun dalam suasana Pembelajaran Tatap Muka Terbatas.

Untuk mengetahui sejauh mana pendampingan berhasil dan apa saja yang perlu diperbaiki, dilakukan evaluasi dan refleksi. Berdasarkan pada hasil refleksi dengan para guru ada beberapa poin penting yang perlu diperhatikan diantaranya kesesuaian materi: materi yang disampaikan harus relevan dengan kebutuhan dan tingkat pemahaman guru; pendampingan harus memberikan ruang bagi guru untuk berkreasi dan menyesuaikan model Flipped Classroom dengan karakteristik siswa dan mata pelajaran; dan pendampingan tidak berhenti setelah sesi pelatihan. Perlu adanya dukungan dan follow-up untuk memastikan guru dapat terus mengembangkan praktik pembelajaran mereka.

#### KESIMPULAN

Permasalahan yang dihadapi oleh para guru MTs. Miftahul Falah Bandung dalam mengimplementasikan model pembelajaran Flipped Classroom adalah: (1) kurangnya keterampilan memilih, membuat dan menggunakan video pembelajaran; dan (2) belum memiliki pengalaman merancang aktivitas pembelajaran dengan model Flipped Classroom. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan program ini dapat diperoleh hasil berupa peningkatan pengetahuan dan keterampilan guru dalam: (1) memilih video pembelajaran dan membuat video pembelajaran, baik berupa video tutorial, film pendek maupun VPT (Voice Over Power Point); dan (2) merancang aktivitas pembelajaran dalam bentuk RPP satu halaman. Solusi tersebut dilaksanakan dengan menggunakan metode design thinking approach, yaitu metode penyelesaian masalah yang berfokus pada pengguna/user.

#### REFERENSI/REFERENCE

Ali, S. D. (2017, Desember 18). Design Thinking. School of Information Systems.

url: <http://journal.unla.ac.id/index.php/tribhakti>

- <https://sis.binus.ac.id/2017/12/18/design-thinking-2/> classroom/
- Alon, I., & Herath, R. K. (2014). Teaching International Business via Social Media Projects. *Journal of Teaching in International Business*, 25(1), 44–59. <https://doi.org/10.1080/08975930.2013.847814>
- Brown, T. (2009). *Change by Design How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*. HarperCollins e-book.
- Dam, R. F., & Siang, T. Y. (2021, Januari 15). 5 Stages in the Design Thinking Process. The Interaction Design Foundation. <https://www.interaction-design.org/literature/article/5-stages-in-the-design-thinking-process>
- Kay, R. H. (2012). Exploring the use of video podcasts in education: A comprehensive review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 28(3), 820–831. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.01.011>
- Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70.
- McEvoy, C. S., Cantore, K. M., Denlinger, L. N., Schleich, M. A., Stevens, N. M., Swavely, S. C., Odom, A. A., & Novick, M. B. (2016). Use of medical students in a flipped classroom programme in nutrition education for fourth-grade school students. *Health Education Journal*, 75(1), 38–46. <https://doi.org/10.1177/0017896914561879>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- The Definition Of The Flipped Classroom. (2014, Januari 16). TeachThought. <https://www.teachthought.com/learning/the-definition-of-the-flipped->