

PENGARUH MODEL PAKEMATIK TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TIK

Halimah, Zinnurain

Fakultas Ilmu Pendidikan, IKIP Mataram

halimahtusadiyah027@gmail.com, zinnurain@ikipmataram.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hasil belajar siswa dengan mengembangkan Model PAKEMATIK. Dalam hal ini Tujuan penelitian untuk menganalisis pengaruh Model PAKEMATIK terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran TIK kelas VIII di SMP Negeri 1 Batukliang Utara Kabupaten Lombok Tengah Tahun Pelajaran 2017/2018. Model yang digunakan dalam menentukan hasil belajar siswa adalah Model PAKEMATIK dengan menggunakan studi populasi dan sampel, karena jumlah populasi yang lebih dari 100. Sampel yang digunakan berjumlah 25 orang siswa. Metode pengumpulan data menggunakan metode tes sebagai metode pokok dan dokumentasi dan wawancara sebagai metode pelengkap. Untuk menganalisa data menggunakan rumus *t-test*. Setelah penelitian dilakukan, data hasil penelitian dimasukkan ke dalam tabel kerja, kemudian dimasukkan ke dalam rumus. Hasil uji-t menunjukkan nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan $df=25-1=24$ ($7,837 > 2,064$), Sehingga penelitian ini dinyatakan signifikan. Dan berdasarkan penemuan penelitian, maka hipotesis nihil (H_0) ditolak dan sebaliknya hipotesis alternatif (H_a) diterima. Maka, dapat disimpulkan ada pengaruh Model PAKEMATIK terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran TIK kelas VIII di SMP Negeri 1 Batukliang Utara Kabupaten Lombok Tengah tahun pelajaran 2017/2018. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian ini “*signifikan*”.

Kata Kunci: Model Pakematik, Hasil Belajar.

PENDAHULUAN

Teknologi pendidikan adalah suatu proses yang kompleks dan terintegrasi, meliputi: manusia, ide, peralatan, dan organisasi untuk menganalisis masalah yang menyangkut semua aspek belajar manusia, serta merancang, melaksanakan, menilai, dan mengelola pemecahan masalah tersebut Miarso (2011: 201). Dalam teknologi pendidikan pemecahan

masalah itu terwujud dalam bentuk sumber belajar yang didesain atau dipilih dan digunakan untuk keperluan belajar dimana sumber-sumber belajar ini meliputi: pesan, orang, bahan, peralatan, tehnik, dan latar. Teknologi pendidikan adalah pengembangan, penerapan dan penilaian sistem-sistem, teknik dan alat bantu untuk memperbaiki dan meningkatkan proses belajar manusia.

AECT 1977 merumuskan definisi teknologi pendidikan menyangkut penyelenggaraan seluruh aspek belajar manusia termasuk di dalam dan di luar sistem persekolahan. Dilanjutkan oleh AECT 1994 pada definisinya teknologi pendidikan ada beberapa kawasan yaitu kawasan desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, dan penilaian. Kawasan-kawasan tersebut memiliki fungsi masing-masing seperti kawasan desain memiliki fungsi sebagai proses untuk menentukan kondisi belajar yang meliputi desain sistem pembelajaran, desain pesan, strategi pembelajaran, karakteristik peserta didik, dan lain-lain. Dewi Salma Prawiradilaga (2012:46-54).

Salah satu desain yang bisa dilakukan adalah mendesain suatu model pembelajaran seperti model pembelajaran PAKEM. Model pembelajaran PAKEM sesuai pendapat Rusman (2010: 329) Model PAKEM adalah pembentukan moral dan mendorong siswa untuk terlibat secara penuh dalam proses pembelajaran agar siswa lebih aktif, berpikir kreatif, mengungkapkan pikiran dan memecahkan masalah secara mandiri. Dengan adanya model pembelajaran PAKEM guru bukan hanya menjadi

model tetapi juga menggunakan strategi di dalam kelas. Guru menggunakan berbagai sumber belajar dan alat bantu termasuk pemanfaatan teknologi pendidikan sebagai sumber belajar agar pembelajaran lebih menarik menyenangkan dan efektif.

Ada banyak inovasi model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk mendorong terciptanya pembelajaran yang berkualitas yang berangkat dari pendekatan pembelajaran yang berpusat kepada siswa, diantaranya adalah apa yang disebut PAKEM. PAKEMATIK merupakan singkatan dari Pembelajaran Aktif Kreatif Efektif dan Menyenangkan Memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi. PAKEMATIK merupakan pengembangan strategi pembelajaran PAKEM yang telah lebih dulu dikenal di dunia pendidikan di Indonesia, perbedaannya hanyalah pada pemanfaatan atau pada integrasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam proses pembelajaran untuk mendukung proses Pembelajaran aktif (*active learning*) dengan tujuan utama untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Jadi kunci utamanya adalah pada Pembelajaran aktifnya bukan pada pengetahuan teknis

mengenai teknologi informasi dan komunikasi (TIK) karena perangkat tik hanya akan menjadi media pendukung pembelajaran Sukandi (2003: 39).

Berdasarkan hasil pengamatan awal di SMPN 1 Batukliang Utara bahwa guru-guru disana masih menggunakan model yang monoton ini dibuktikan dengan jaranganya siswa yang mau mengungkapkan pendapat atau bertanya kepada guru meskipun ada materi yang belum dipahami sehingga interaksi antara guru dengan siswa tidak terjalin secara optimal. Siswa cenderung kebanyakan bermain dalam proses pembelajaran kadang-kadang terabaikan materi pembelajaran yang diterapkan oleh guru, sehingga siswa kurang termotivasi dan kurang bersemangat dalam proses pembelajaran. Dengan adanya model PAKEM siswa akan lebih Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan. Hal ini menyebabkan hasil belajar siswa kurang memuaskan, sehingga pada proses pembelajaran seringkali dijumpai adanya siswa yang kurang berpartisipasi aktif dalam mengikuti proses Pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan nilai siswa yang rata-rata dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) dimana dari 110 siswa yang mendapat nilai dibawah

KKM yaitu 25 siswa dengan rata-rata nilai 65, kemudian yang mendapat nilai diatas KKM yaitu 85 siswa dengan rata-rata nilai 75.

Model pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam pembelajaran. Model pembelajaran yang efektif akan sangat membantu dalam proses pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran akan lebih mudah tercapai. Selain itu, model pembelajaran juga dapat memberikan informasi yang berguna bagi siswa di dalam proses pembelajaran. Joyce & Weil (Rusman, 2012: 133) berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum, merancang bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain.

Terkait dengan model pembelajaran mempunyai empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi, metode atau prosedur. Ciri-ciri yang diungkapkan oleh Trianto (2011 : 6) sebagai berikut:

- a. Rasional teoretik logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya,
- b. Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar

(tujuan pembelajaran yang akan dicapai),

- c. Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil,
- d. Lingkungan dalam belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai.

PAKEMATIK adalah Singkatan Dari Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan Memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi, dan itu merupakan suatu metode atau strategi pembelajaran. Pengertian pendekatan pembelajaran secara tegas belum ada kesepakatan antara ahli pendidikan, tetapi pendekatan pembelajaran di gambarkan sebagai kerangka besar tentang tugas profesional guru yang di dalamnya meliputi model-model pembelajaran.

Rachmawati (2007: 1) adalah sebuah model pembelajaran yang memungkinkan peserta didik mengerjakan kegiatan yang beragam untuk mengembangkan ketrampilan dan pemahaman dengan penekanan kepada belajar sambil bekerja. Sementara guru menggunakan berbagai sumber dan alat bantu belajar termasuk pemanfaatan lingkungan supaya

pembelajaran lebih menarik, menyenangkan dan efektif Sudrajat (2009: 1) menyatakan PAKEM adalah kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa dalam berbagai aktivitas dalam mengembangkan pemahaman belajar melalui kegiatan berbuat.

Sebagaimana telah di jelaskan di atas bawah PAKEM adalah akronim dari pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan peran aktif dari siswa sangat penting dalam rangka pembentukan generasi yang kreatif yang mampu menghasilkan sesuatu untuk kepentinganya dirinya dan orang lain, kreatif juga di maksud agar guru menciptakan kegiatan belajar yang beragam sehingga memenuhi berbagai tingkat kemampuan siswa.

Penilaian dalam proses pembelajaran antara lain sebagai kegiatan terhimpun fakta-fakta dan dokumen belajar peserta didik yang dapat dipercaya untuk melakukan perbaikan program. Apabila kegiatan penilaian tersebut terjadi atau sebagian dari program belajar di kelas. Penilaian juga merupakan proses menyimpulkan dan menafsirkan fakta-fakta dan membuat pertimbangan dasar yang professional untuk mengambil kebijakan pada sekumpulan informasi, yaitu informasi tentang peserta didik.

Program belajar peserta dapat dilihat dengan melihat perkembangan hasil pribadi dan prestasi peserta didik dan sekaligus dapat di bandingkan dengan peserta didik lain dalam kelompoknya (Pendapat Surapranata,dkk.(2012:3)

Pengukur hasil belajar sering di kaitkan dengan penilaian formatif dan penilaian sumatif, sementara penilaian yang melibatkan proses belajar di kenal dengan asesmen. Walaupun antara keduanya dapat di pertukarkan, Sebenarnya ada perbedaan mendasar antara pengukuran dan asesmen. Pengukuran biasanya lebih menekankan hasil, jadi meninjau kebelakang atau yang sudah di lakukan, sedangkan asesmen melibatkan pengukuran dan strategi melihat potensi ke depan seorang siswa (Pendapat Nuryani (2012:150)

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian merupakan suatu cara ilmiah yang dilakukan dalam proses pemikiran untuk mendapatkan data dalam kegiatan penelitian.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengungkap pengaruh model pembelajaran PAKEMATIK terhadap hasil belajar siswa. Sedangkan desain penelitian ini menggunakan

eksperimen *one group pre-test post-test design* yaitu eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding (Suharsimi, 2003:279).

Instrument merupakan alat seperti kuesioner, dan pedoman observasi yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian (Fraenkel, Wallen, 2008). Sedangkan menurut (Arikunto 2002) instrument penelitian adalah alat yang di gunakan untuk adalah pilihan ganda yang berjumlah 20 butir soal, dimana setiap pertanyaan tes di sediakan 4 pilihan jawaban dan hanya satu benar dan bila jawaban yang benar de beri poin 1 salah poin 0 (nol).

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa instrument penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam mengetahui hasil belajar siswa. Adapun instrument yang digunakan dalam penelitian yaitu Angket dan Dokumentasi.

Didalam penelitian selain menggunakan metode, juga perlu memilih teknik dan alat pengumpulan data yang tepat, untuk dapat memperoleh data yang objektif. Adapun teknik pengumpulan data

dalam penelitian ini menggunakan metode tes, wawancara, dan Dokumentasi.

Dalam suatu penelitian kuantitatif, teknik analisis data yang digunakan yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Dalam memproses data memerlukan beberapa langkah terutama yang berkaitan dengan masalah subyek dan objek penelitian yang diperoleh dari hasil pengumpulan data melalui tes maupun pencatatan dokumen.

Metode analisis data adalah merupakan tata cara yang harus diikuti atau digunakan oleh peneliti dalam rangka menganalisis data yang sudah dikumpulkan untuk memperoleh kesimpulan. Teknik Analisis Data yang digunakan analisis statistik dengan rumus t-tes.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian dalam proses pembelajaran antara lain sebagai kegiatan terhimpun fakta-fakta dan dokumen belajar peserta didik yang dapat dipercaya untuk melakukan perbaikan program. Apabila kegiatan penilaian tersebut terjadi atau sebagian dari program belajar di kelas. Penilaian

juga merupakan proses menyimpulkan dan menafsirkan fakta-fakta dan membuat pertimbangan dasar yang professional untuk mengambil kebijakan pada sekumpulan informasi, yaitu informasi tentang peserta didik. Program belajar peserta dapat dilihat dengan melihat perkembangan hasil pribadi dan prestasi peserta didik dan sekaligus dapat di bandingkan dengan peserta didik lain dalam kelompoknya
Pendapat Surapranata,dkk.(2012:3)

Pengukur hasil belajar sering di kaitkan dengan penilaian formatif dan penilaian sumatif, sementara penilaian yang melibatkan proses belajar di kenal dengan asesmen. Walaupun antara keduanya dapat di pertukarkan, Sebenarnya ada perbedaan mendasar antara pengukuran dan asesmen. Pengukuran biasanya lebih menekankan hasil, jadi meninjau kebelakang atau yang sudah di lakukan, sedangkan asesmen melibatkan pengukuran dan strategi melihat potensi ke depan seorang siswa
Pendapat Nuryani (2012:150)

Pada sistem pendidikan formal, hasil belajar menjadi ukuran atas tercapainya tujuan dari proses belajar, oleh karena itu, proses belajar perlu mendapatkan penilaian atau

evaluasi untuk mengetahui ketercapaian tujuan dari proses belajar. “Hasil belajar adalah hal yang diperoleh seseorang yang melakukan proses belajar dengan skala penilaian yang telah ditetapkan dengan mengukur tingkat kesuksesan belajar yang biasanya dilakukan dengan bantuan tes Pendapat Suprijadi, (2010: 129)”.

Itulah sebabnya hasil belajar efektif dan psikomotorik sifatnya lebih luas, lebih sulit dipantau namun memiliki nilai yang sangat berarti bagi kehidupan siswa sebab dapat secara langsung mempengaruhi perilakunya.

Tabel 1. Tabel kerja untuk pengujian hipotesis tentang Pengaruh Model PAKEMATIK Terhadap Hasil Belajar Siswa.

Kod	Pre-test (X1)	Post-test (X2)	D (X2-X1)	Xd (d-Md)	X2d
Jum				0.00	13.3
	276	305	29		
Rata-rata	11.040	12.200	6.12	0.00	1.02

Setelah menyusun tabel kerja, langkah selanjutnya adalah memasukkan data kedalam rumus:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}$$

$$t = \frac{1,160}{\sqrt{\frac{13,360}{25(25-1)}}}$$

$$t = \frac{1,160}{\sqrt{\frac{13,360}{600}}}$$

$$t = \frac{1,160}{\sqrt{0,022}}$$

$$t = \frac{1,160}{0,148}$$

$$t = 7,837$$

Berdasarkan analisis nilai *t-test* diperoleh nilai *t*-hitung sebesar 7,837 dengan *df* = *n*- 1 maka *df* = 25 – 1 = 24. Berdasarkan taraf signifikansi 5% dan *df* 24, besarnya angka batas penolakan (*H*₀) yang ditunjukkan pada *t*-tabel sebesar 2,064. Dari hasil pengujian nilai *t-test* bahwa nilai *t*-hitung sebesar 7,837 maka berdasarkan taraf signifikansi dan (*df*) = 24 ternyata besarnya angka batas penolakan Hipotesis Nihil (*H*₀) yang dinyatakan dala tabel distribusi *t*-tabel adalah 2,064. Kenyataan ini menunjukkan bahwa nilai *t*-hitung lebih besar dari pada nilai *t*-tabel (7,837 >2,064), karena nilai *t*-hitung lebih besar dari pada nilai *t*-tabel maka penelitian ini dikatakan *signifikan*. Hal ini berarti Hipotesis nol (*H*₀) ditolak dan Hipotesis alternatif (*H*_a) diterima, maka “ada pengaruh model PAKEMATIK terhadap hasil belajar siswa kelas VIII pada mata pelajaran TIK di SMP Negeri 1

Batukliang Utara Kabupaten Lombok Tengah Tahun Pelajaran 2017/2018. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan model PAKEMATI yang dilakukan sesuai dengan langkah penerapannya, efektif terhadap hasil belajar siswa.

PEMBAHASAN

Hasil analisis secara kualitatif aktivitas siswa kelas VIII SMPN 1 Batukliang Utara mengalami peningkatan. Jika dibandingkan pada hasil observasi awal, rata-rata jumlah siswa yang memperhatikan penjelasan guru 50% dari jumlah siswa, setelah menerapkan Model PAKEM jumlah siswa yang memperhatikan meningkat menjadi 80%. Peningkatan hasil belajar siswa, secara kualitatif menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan diterapkan Model PAKEMATI sangat efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran dan hal tersebut dapat dilihat dari peneliti sebelumnya dan salah satunya yaitu: Pendidik hanya bertindak sebagai fasilitator atau dengan kata lain pendidik hanya memberikan soal-soal dan alat yang mendukung proses pembelajaran. Ginanjar. (2010: 70) dengan model PAKEM guru menciptakan suasana kelas sedemikian

rupa sehingga siswa lebih aktif bertanya mempertanyakan dan mengemukakan gagasan belajar, siswa terlibat dalam berbagai kegiatan yang mengembangkan pemahaman dan kemampuan siswa dengan penekanan belajar melalui berbuat (*learning to do*), dengan Model PAKEM juga guru langsung bisa mengontrol urutan dan kelulusan materi pembelajaran dan dapat mengetahui secara langsung perubahan keaktifan belajar siswa (Anisa, 2009: 1). Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa dari sebelum perlakuan (menggunakan Model PAKEM) dan sesudah perlakuan (menggunakan Model PAKEM). Dan dilihat dari keaktifan siswa dalam menerima materi pembelajaran mengalami peningkatan.

Secara kuantitatif terjadi peningkatan hasil belajar siswa di SMPN 1 Batukliang Utara setelah penerapan model PAKEM, hasil kuantitatif pada penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan pada proses pembelajaran yang diterapkan menggunakan Model PAKEM. Ini dibuktikan dengan data yang diperoleh menggunakan rumus *t-test*, dapat diketahui saat sebelum dilakukannya pembelajaran (*Pre-test*) $O_1 = 276$ dan

setelah dilakukannya pembelajaran (*post-test*) $O_2 = 305$, nilai mean deviasi dari *post-test* dan *pre-test* adalah $d = 29$, dan nilai hasil perpangkatan xd adalah $\sum x^2d = 13,360$. Setelah nilai diketahui maka hasil uji *t-test* yang di dapatkan yaitu nilai $t_{hitung} 7,837$ maka berdasarkan taraf signifikansi 5% dan $df = 24$, besarnya angka batas penolakan hipotesis nihil (H_0) yang dinyatakan dalam distribusi t_{tabel} adalah 2,064.

Kenyataan ini menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} ($7,837 > 2,064$), karena nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka penelitian ini *signifikan*. Hal ini berarti bahwa Hipotesis Nihil (H_0) **ditolak** dan Hipotesis alternatif (H_a) **diterima**.

Dari analisis data di atas menunjukkan bahwa ada peningkatan hasil belajar siswa dan penggunaan model PAKEMATIK sangat baik digunakan dalam pembelajaran yang membutuhkan praktik, khususnya pembelajaran TIK. Jadi dari penjelasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa “Ada Pengaruh Model PAKEMATIK Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Pada Mata Pelajaran TIK di SMP Negeri 1 Batukliang Utara Tahun Pelajaran 2017/2018”.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data pada BAB IV dimana Hipotesis Nol (H_0) yang berbunyi “Tidak Ada Pengaruh Model PAKEMATIK Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran TIK Kelas VIII SMPN 1 Batukliang Utara Tahun Pelajaran 2017/2018” dinyatakan **ditolak** dan Hipotesis Alternatif (H_a) yang berbunyi “Ada Pengaruh Model PAKEMATIK Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran TIK Kelas VIII SMPN 1 Batukliang Utara Tahun Pelajaran 2017/2018” dinyatakan **diterima**. Berdasarkan pernyataan diatas, maka kesimpulan hasil penelitian ini adalah “Ada Pengaruh Model PAKEMATIK Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran TIK Kelas VIII SMPN 1 Batukliang Utara Tahun Pelajaran 2017/2018”. Sehingga penelitian ini dikatakan *signifikan*.

Berdasarkan penelitian di atas, maka melalui penelitian ini peneliti dapat menyarankan kepada:

1. Kepala sekolah diharapkan dapat mengarahkan para guru untuk menggunakan model PAKEMATIK yang bersifat mendidik untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam proses belajar mengajar

- sehingga tercapainya proses belajar mengajar yang efektif dan efisien,
2. Para guru diharapkan lebih kreatif untuk menggunakan model PAKEMATIK yang menarik dalam proses belajar mengajar guna meningkatkan hasil belajar sehingga tercapainya hasil dan prestasi belajar siswa yang lebih baik,
 3. Siswa diharapkan dapat belajar mandiri dengan adanya model PAKEMATIK yang diterapkan oleh guru sehingga siswa dapat meningkatkan kebersamaan antara siswa lain untuk meningkatkan kreativitas belajar,
 4. Peneliti lainnya diharapkan untuk mengadakan penelitian yang lebih luas terutama tentang penggunaan model PAKEMATIK sehingga mendapatkan informasi tentang belajar dan mengajar dalam lingkup yang lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Zainal. (2013). *Model-Model, Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya
- Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. (2010). *Prosedur penelitian suatu pendekatan npraktik*. Jakarta: RinekaCipta.
- Denidan Darmawan. (2011). *Teknologi pembelajaran*. Bandung PT.Remaja Rosdakarya bandung.
- Ginanjar. (2010). *Pengembangan Model PAKEM*. Jakarta. PT. Asdi Mahasatya
- Hasbi. (2014). *Pengembangan model pembelajaran motori kdegan motifikasi permainan untuk SD*. Yogyakarta.
- Jamal Ma'mur. (2011). *7 tips aplikasi PAKEM (Pembelajaran, aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan)* jl.Wonosari, Batu retno Banguntapan Jogjakarta.
- Kasiram. (2008). *Metodologi Penelitian Kuantitatif-Kualitatif*. Malang: UIN Malang Press.
- Khaeruman, dkk. (2015). *Trik-Trik Mengajar*. Mataram: Fakultas Pendidikan Matematika Dan IPA IKIP Mataram.
- Margono. (2010). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: RinekaCipta.
- Miarso. (2011). *Menyemai benih teknologi pendidikan*. Jakarta. Prenada media.
- Rahayu, Diah, dkk. (2008). *Membedakan Pengertian Teknologi Pendidikan Dengan Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: UIJ