



**TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL KNOWLEDGE (TPK) PENDIDIK
SEJARAH SE KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

Oleh

**Riski Wahyu Tantiyo
NIM 140210302079**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SEJARAH
JURUSAN PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2018**



**TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL KNOWLEDGE (TPK) PENDIDIK
SEJARAH SE KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan strata satu (S1) pada program studi Pendidikan Sejarah jurusan Ilmu Pengetahuan Sosial, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

**Riski Wahyu Tantiyo
NIM 140210302079**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SEJARAH
JURUSAN PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2018**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Bapak Sutiyono dan Ibu Iro Wahyuni, yang telah mendo'akan, memberikan motivasi, semangat, serta pengorbanan yang tulus dan ikhlas selama ini;
2. Bapak/Ibu Guru sejak TK hingga SMA, serta Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Sejarah yang telah membimbing, mendidik, dan memberikan ilmu pengetahuan dengan ikhlas dan sabar;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan;
4. Universitas Jember.

MOTO

“Sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan”

(terjemahan Q.S Asy Syarh: 5) *



*Kementrian Agama Republik Indonesia. 2010. *Al-Quran* dan Terjemahan. Jakarta: Penerbit Wali.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Riski Wahyu Tantiyo

NIM : 140210302079

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “*Technological Pedagogical Knowledge (TPK) Pendidik Sejarah Se Kabupaten Jember*” adalah benar-benar karya sendiri, kecuali kutipan yang telah disebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmuan yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia menerima sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 31 Desember 2018

Yang menyatakan,

Riski Wahyu Tantiyo

NIM. 140210302079

SKRIPSI

***TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL KNOWLEDGE (TPK) PENDIDIK
SEJARAH SE KABUPATEN JEMBER***

Oleh

**Riski Wahyu Tantiyo
NIM 140210302079**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Mohammad Na'im, M.Pd
Dosen Pembimbing Kedua : Dr. Nurul Umamah, M.Pd.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “*Technological Pedagogical Knowledge (TPK) Pendidik Sejarah Se Kabupaten Jember*” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Rabu, 19 Desember 2018

tempat : Gedung 1 FKIP Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

Dr. Mohammad Na'im, M.Pd.
NIP 196603282000121001

Dr. Nurul Umamah, M.Pd.
NIP 196902041993032008

Anggota 1,

Anggota II,

Dr. Sumardi, M.Hum.
NIP 196005181989021001

Drs. Marjono, M.Hum.
NIP 196004221988021001

Mengesahkan
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,

Prof. Drs. Dafik, M. Sc. Ph.D
NIP 196808021993031004

RINGKASAN

Technological Pedagogical Knowledge (TPK) Pendidik Sejarah Se Kabupaten Jember; Riski Wahyu Tantiyo, 140210302079; 2018: (halaman 73 + xvi); Program Studi Pendidikan Sejarah, Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Guru memiliki peranan yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan pendidikan. Guru yang profesional akan mempunyai pengaruh langsung terhadap hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu untuk menghasilkan proses dan hasil pendidikan yang berkualitas dalam rangka mewujudkan manusia yang cerdas dan kompetitif dibutuhkan guru yang profesional. Pemerintah telah mengupayakan terciptanya guru profesional. Salah satunya ialah menentukan standar nasional pendidikan yang dituangkan dalam PP No. 19 Tahun 2005 Pasal 28 yang menyatakan bahwa pendidik harus memiliki kualifikasi akademik dan kompetensi sebagai agen pembelajaran, sehat jasmani dan rohani serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Namun realita di lapangan menunjukkan bahwa kualitas manusia Indonesia sebagai sumber daya yang potensial masih jauh dari harapan. Hal ini terjadi akibat rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia. Pendidik profesional dapat diwujudkan salah satunya dengan meningkatkan kualitas *Technological Pedagogical Knowledge (TPK)*. Beberapa penelitian terdahulu menyatakan bahwa pendidik profesional diharapkan memiliki kemampuan *technological pedagogical knowledge*. Komponen utama *technological pedagogical knowledge* terdiri atas pengetahuan tentang alat ICT, strategi pembelajaran didukung oleh ICT, penggunaan ICT dalam penelitian ilmiah, keterampilan informasi, fasilitator peserta didik, dan kesulitan teknis peserta didik.

Rumusan masalah penelitian ini yaitu bagaimana *technological pedagogical knowledge* pendidik sejarah se Kabupaten Jember. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan metode pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner, observasi, dokumentasi, dan wawancara. Penelitian ini dilaksanakan di MGMP Sejarah yang bertempat di SMAN 2 Jember. Teori

technological pedagogical knowledge yang digunakan yaitu teori Koehler dan Mishra (2006). Subjek yang digunakan yaitu pendidik sejarah se Kabupaten Jember sebanyak 31 subjek. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data deskriptif statistik yang digunakan untuk memperoleh nilai *mean* (rata-rata), nilai minimum, maksimum, dan standar deviasi.

Dari hasil deskriptif statistik nilai *mean technological pedagogical knowledge* pendidik sejarah se Kabupaten Jember berdasarkan indikatornya yaitu pengetahuan tentang alat ICT memiliki nilai *mean* 3,3548. Pengetahuan penggunaan ICT dalam penelitian ilmiah memiliki nilai *mean* 3,3548. Pengetahuan srategi pembelajaran didukung oleh ICT memiliki nilai *mean* 3,4597. Pengetahuan keterampilan informasi memiliki nilai *mean* 3,5645. Pengetahuan fasilitator peserta didik memiliki nilai *mean* 3,7500 dan pengetahuan tentang kesulitan teknis peserta didik memiliki nilai *mean* 3,2258. Berdasarkan uji statistik deskriptif tersebut, pengetahuan tentang fasilitator peserta didik memiliki nilai *mean* tertinggi yaitu dengan nilai *mean* 3,7500. Kemudian, dari keseluruhan hasil deskriptif statistik tingkat *technological pedagogical knowledge* pendidik sejarah se Kabupaten Jember diperoleh *mean* sebesar 3,4686 dengan standar deviasi 0,51161. Dengan skor minimum 2,42 dan skor maksimum 4,00. *Technological pedagogical knowledge* pendidik sejarah se Kabupaten Jember sebanyak 83,9% berada pada tingkat baik. Kemudian sebanyak 16,1% berada pada tingkat cukup baik. Sedangkan pada tingkat tidak baik, kurang baik dan sangat baik sebanyak 0%.

Kesimpulan pada penelitian ini adalah tingkat *technological pedagogical knowledge* pendidik sejarah se Kabupaten Jember berada pada tingkat baik. Berdasarkan pada kesimpulan tersebut, saran yang diberikan oleh peneliti yaitu pendidik harus menguasai 4 kompetensi dasar guru profesional, terutama kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional. Dalam kedua kompetensi tersebut terdapat kemampuan pemanfaatan teknologi yang sangat berguna bagi pendidik. Sehingga, pengetahuan *technological pedagogical knowledge* sangat penting dimiliki oleh pendidik untuk menjadi guru yang profesional.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Technological Pedagogical Knowledge* Pendidik Sejarah Se Kabupaten Jember”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Sejarah, Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Drs. Moh. Hasan, M.Sc. Ph.D., selaku Rektor Universitas Jember;
2. Prof. Drs. Dafik, M.Sc. Ph.D., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
3. Dr. Sumardi, M.Hum., selaku ketua Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial dan dosen penguji I yang telah memberikan saran dan pengarahan dalam penulisan skripsi ini;
4. Dr. Nurul Umamah, M.Pd., selaku ketua Program Studi Pendidikan Sejarah sekaligus dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian serta pengarahan dalam penulisan skripsi ini;
5. Dr. Mohammad Na'im, M.Pd., selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing akademik yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian serta pengarahan dalam penulisan skripsi ini;
6. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Sejarah yang telah berbagi ilmu dan pengalaman selama proses perkuliahan;
7. Bapak/Ibu Pendidik Mata Pelajaran Sejarah se Kabupaten Jember;
8. Kedua orangtua Ku Bapak Sutiyono dan Ibu Iro Wahyuni yang telah mendo'akan, memberikan motivasi, semangat, serta pengorbanan yang tulus dan ikhlas selama ini;
9. Adikku Rifal Dwi Prasetyo yang telah memberikan semangat;
10. Teman hidup Mohamad Yusuf Efendi yang selalu mendukung, memberi semangat dan kasih sayang;

11. Sahabat kecilku Nur Nafa Maulida Atlanta dan Niken Wanti Ariska yang telah mendukung dan memberi semangat;
12. Sahabat-sahabat kampus, Indah susilowati, Aulia Sabita, Puput Mareta Wulandari, dan Nurul Hikmah yang telah membantu dan memberi semangat;
13. Teman-teman seperjuangan angkatan 2014; dan
14. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan karya tulis ini yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan. Kritik dan saran dari pembaca sangat dibutuhkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 31 Desember 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN SAMPUL.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
HALAMAN PEMBIMBING	vi
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 <i>Technological Pedagogical Knowledge (TPK)</i>	7
2.2 Karakteristik <i>Technological Pedagogical Knowledge (TPK)</i> ...	10
2.3 Komponen <i>Technological Pedagogical Knowledge (TPK)</i>	11
2.4 Penelitian Terdahulu	17
2.5 Kerangka Berpikir	24
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	26
3.1 Jenis Penelitian	26
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
3.3 Subjek Penelitian	27

3.4 Definisi Operasional Variabel	27
3.5 Instrumen Penelitian	29
3.6 Metode Pengumpulan Data	30
3.6.1 Observasi	30
3.6.2 Kuesioner	30
3.6.3 Dokumentasi	31
3.7 Prosedur Pengumpulan Data	31
3.7.1 Persiapan	32
3.7.2 Pelaksanaan	32
3.7.3 Analisis Data	32
3.8 Teknik Analisis Data	33
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Hasil Penelitian	35
4.2 Pembahasan	44
BAB 5. PENUTUP	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Komponen Pengetahuan Utama TPK	11
Tabel 3.1 Skor Jawaban Skala Likert.....	31
Tabel 3.2 Kriteria Interpretasi Skor	34
Tabel 4.1 Data Subjek Penelitian	35
Tabel 4.2 Deskriptif Statistik TPK Per Subjek	37
Tabel 4.3 Deskriptif Statistik TPK Per Komponen.....	40
Tabel 4.4 Deskriptif Statistik TPK Per Seluruh Subjek.....	42
Tabel 4.5 Tingkat TPK Pendidik Se Kabupaten Jember.....	43
Tabel 4.6 Deskriptif Statistik Pengetahuan Tentang Alat ICT	45
Tabel 4.7 Deskriptif Statistik Strategi Pembelajaran Didukung ICT.....	46
Tabel 4.8 Deskriptif Statistik Penggunaan ICT Dalam Penelitian Ilmiah	47
Tabel 4.9 Deskriptif Statistik Keterampilan Informasi	49
Tabel 4.10 Deskriptif Statistik Fasilitator Peserta Didik	50
Tabel 4.11 Deskriptif Statistik Kesulitan Teknis Peserta Didik	51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	25
Gambar 4.1 <i>Mean</i> TPK Per Subjek.....	40
Gambar 4.2 <i>Mean</i> TPK Per Komponen	42
Gambar 4.3 <i>Mean</i> TPK Pendidik Sejarah Se Kabupaten Jember	43
Gambar 4.4 Tingkat TPK Pendidik Sejarah Se Kabupaten Jember.....	44
Gambar 4.5 <i>Mean</i> Pengetahuan Tentang Alat ICT	45
Gambar 4.6 <i>Mean</i> Strategi Pembelajaran Didukung Oleh ICT	46
Gambar 4.7 <i>Mean</i> Penggunaan ICT Dalam Penelitian Ilmiah.....	48
Gambar 4.8 <i>Mean</i> Keterampilan Informasi	49
Gambar 4.9 <i>Mean</i> Fasilitator Peserta Didik.....	50
Gambar 4.10 <i>Mean</i> Kesulitan Teknis Peserta Didik.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Matriks Penelitian.....	63
Lampiran B. Kisi-kisi Kuesioner <i>Technological Pedagogical Knowledge</i> (TPK)	64
Lampiran C. Kuesioner <i>Technological Pedagogical Knowledge</i> (TPK).....	65
Lampiran D. Rekapitulasi Hasil Kuesioner TPK.....	68
Lampiran E. Surat Permohonan Izin Penelitian.....	70
Lampiran F. Surat Telah Melakukan Penelitian	71
Lampiran G. Foto Kegiatan Penelitian Di MGMP Sejarah	72

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini memaparkan hal mengenai pendahuluan, yaitu: (1) latar belakang, (2) rumusan masalah, (3) tujuan penelitian, dan (4) manfaat penelitian.

1.1 Latar Belakang

Guru memiliki peranan yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan pendidikan (Nurrohmah, 2017; Sujana, 2004). Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar membimbing, mengarahkan, melatih, memberikan, menilai, mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah (Romandianto, 2013; Abdurrahman, 2017). Guru yang profesional akan mempunyai pengaruh langsung terhadap hasil belajar peserta didik (Yusuf, 2014, Romandianto, 2013). Seorang pendidik dapat menentukan suasana pembelajaran di dalam kelas (Gita, 2007; Widiyastuti, 2016; Syukur, 2014). Oleh karena itu untuk menghasilkan proses dan hasil pendidikan yang berkualitas dalam rangka mewujudkan manusia yang cerdas dan kompetitif dibutuhkan guru yang profesional.

Pemerintah telah mengupayakan terciptanya guru profesional. Salah satunya ialah menentukan standar nasional pendidikan yang dituangkan dalam PP No. 19 Tahun 2005 Pasal 28 yang menyatakan bahwa pendidik harus memiliki kualifikasi akademik dan kompetensi sebagai agen pembelajaran, sehat jasmani dan rohani serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Selain itu Undang-Undang No. 14 Tahun 2005 pasal 10 ayat 1 tentang Guru dan Dosen, kompetensi yang harus dimiliki seorang guru dan dosen meliputi: kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, kompetensi sosial dan kompetensi kepribadian. Dengan ditetapkannya standar kualifikasi pendidik diharapkan dapat menjadi pendidik profesional dan kualitas pendidikan dapat terus meningkat pada gradasi yang tinggi.

Namun realita di lapangan yang menunjukkan bahwa kualitas manusia Indonesia sebagai sumber daya yang potensial masih jauh dari harapan. Hal ini

terjadi akibat rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia. Paparan Menteri pendidikan Anies Baswedan yang disampaikan pada silaturahmi dengan kepala dinas Jakarta pada 1 Desember 2014, menyatakan bahwa pendidikan di Indonesia berada dalam posisi gawat darurat. Beberapa kasus yang menggambarkan kondisi ini diantaranya: a) 75% layanan pendidikan di Indonesia tidak memenuhi standar layanan minimal pendidikan data ini diperoleh dari (Pemetaan kemendikbud terhadap 40.000 sekolah pada tahun 2012), b) Pemetaan akses dan mutu pendidikan di Indonesia pada tahun 2013-2014 yang menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat 40 dari 40 negara. c) sedangkan untuk pendidikan tinggi di Indonesia berada pada peringkat 49 dari 50 Negara, dan untuk kemampuan literasi, dalam pemetaan sains dan matematika menunjukkan bahwa anak-anak Indonesia berada pada posisi 40 dari 42 negara. Data dari Balitbang (2003) juga menunjukkan bahwa dari 146.052 SD di Indonesia hanya 8 sekolah saja yang mendapat pengakuan dunia dalam kategori The Primary Years Program (PYP), dari 20.918 SMP di Indonesia hanya 8 sekolah yang mendapat pengakuan dunia sebagai The Middle Years Program (MYP) dan dari 8.036 SMU hanya 7 mendapat pengakuan dunia sebagai The Diploma Program (DP). Jadi realitanya adalah mutu pendidikan di Indonesia sangat buruk serta perlu segera dibenahi agar dunia pendidikan di Indonesia tidak semakin terpuruk. Dengan terpuruknya sektor pendidikan maka secara langsung maupun tidak langsung akan berimbas pada sektor-sektor lainnya.

Kabupaten Jember merupakan Kabupaten yang juga disebut sebagai kota pendidikan. Namun pada realitanya berdasarkan survei yang telah dilakukan, sebagian besar guru di Kabupaten Jember dinilai tidak kreatif. Hal ini merupakan kritik dari guru besar Institut Teknologi Surabaya (ITS) yang juga konsultan bisnis, Kresnayana Yahya, dalam acara lokakarya “Desain Ekonomi dan Investasi Jember Menyongsong Masyarakat Ekonomi ASEAN 2015”, Senin 2 Desember 2013. Survei dilakukan terhadap guru di sejumlah sekolah di Jember. Mulai SD, SMP, SMA dan SMK. Survei tersebut menunjukkan, hanya 30 persen guru yang kreatif dan melek IT. Sisanya, sebanyak 70 persen guru tidak kreatif. Mereka masih mengajar dengan teknik konvensional, tanpa menggunakan IT.

dalam riset itu juga didapatkan data, banyak murid yang menilai guru mereka *gaptek* (gagap teknologi) dan *telmi* (telat mikir) (Tempo.co). Artinya, bahwa murid telah merasa bosan dengan pengajaran yang konvensional. Oleh karena itu, untuk menjadi guru profesional yang memiliki kualitas dan kemampuan yang baik maka para guru di Kabupaten Jember harus segera diperbaiki.

Pendidik profesional dapat diwujudkan salah satunya dengan meningkatkan kemampuan *technological pedagogical knowledge*. Hal ini disebutkan dalam penelitian Heithink, Voogt, Fisser, Verplanken, Braak (2017) mereka menyebutkan bahwa *technological pedagogical knowledge* ditampilkan tidak hanya dalam cara guru bertindak dalam praktek tetapi juga dalam penalaran profesional mereka. *technological pedagogical knowledge* juga penting digunakan guru dalam pembelajaran dengan menggunakan teknologi untuk memfasilitasi penggunaan strategi pedagogis yang beragam dikelas, seperti diferensiasi, pengelolaan kelas, dan mengajar siswa dengan bagaimana mengatur pembelajaran mereka (Heithink, Voogt, Fisser, Verplanken, Braak, 2017). Menurut hasil penelitian Schoen dan Fusarelli (2008) bahwa kemampuan pedagogi guru dan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi sebagai alat instruksional merupakan faktor yang membantu guru dan sekolah untuk memenuhi tantangan dalam mempersiapkan siswa dengan meningkatkan keterampilan yang diperlukan pada abad ke-21. Kemudian Hasil penelitian dari Tay, Lim, Koh (2012) dan Hennessy, Ruthven dan Brindley (2005) yang menyatakan bahwa penggunaan ICT akan meningkatkan pemahaman isi pengetahuan dan kemampuan pedagogi pada guru dalam pembelajaran.

Technological Pedagogical Knowledge (TPK) meliputi pengetahuan tentang kelebihan dan kendala teknologi yang berbeda yang berkaitan dengan pendekatan pedagogis yang berbeda dan bagaimana proses belajar mengajar berubah ketika teknologi digunakan (Koehlr dalam Kontkanen, Dillon, Valtonen, Renkola, Vesisenaho, Väisänen, 2016; Koehlr & Mishra, 2009; dan Valtonen, Pontinen, Kukkonen, Dillon, Väisänen, Hacklin, 2011; Koehlr, Mishra, Cain, 2013). Komponen utama *Technological Pedagogical Knowledge* terdiri atas

pengetahuan tentang alat ICT, strategi pembelajaran didukung oleh ICT, penggunaan ICT dalam penelitian ilmiah, keterampilan informasi, fasilitator peserta didik, dan kesulitan teknis peserta didik.

Beberapa studi telah menunjukkan bahwa guru mendukung strategi pedagogis mereka dengan mengintegrasikan ICT dalam pengajaran mereka. Misalnya, untuk meningkatkan interaksi siswa, untuk membantu menjelaskan konsep-konsep yang kompleks, untuk menjaga perhatian siswa, untuk beradaptasi mengajar mereka dengan kebutuhan individu siswa dan untuk membuat proses pengajaran mereka lebih efisien (Jang & Tsai, 2012). Selain itu, sebuah studi oleh Hakkarainen, Muukonen, Lipponeni, Ilomaki, Rahikainen, & Lehtinen, (2001) mengemukakan bahwa bagaimana guru menggunakan ICT dalam praktek tergantung pada pemikiran pedagogis mereka. Ini berarti bahwa untuk menggunakan TIK untuk mendukung strategi pedagogis, guru perlu memanfaatkan TPK dalam penalaran profesional mereka untuk membuat pilihan tentang strategi pedagogis yang mereka gunakan dalam praktek. *Technological pedagogical knowledge* sangat penting dimiliki oleh seorang pendidik agar dapat menciptakan pembelajaran yang efektif dalam pembelajaran.

Beberapa hasil penelitian, mengakui bahwa kekuatan teknologi untuk mengajar dan belajar dengan teknologi informasi dan komunikasi (ICT), menunjukkan efek pada prestasi siswa (Cheung & Slavin, 2012; Rakes, Valentine, McGatha & Ronau, 2010; Salvin, Lake & Groff, 2009; Tamim, Bernard, Borokhovski, Abrami & Schmid, 2011), sementara guru yang efektif mempengaruhi sekitar 30% perbedaan prestasi siswa melalui cara mereka mengajar (Hattie, 2012; Van de Grift, Van der Wal & Torenbeek, 2011). Dengan demikian, pengajaran yang efektif dengan TIK tergantung pada bagaimana para guru menggunakan TIK ketika mengajar siswa dengan minat dan kemampuan yang berbeda (Komisi Eropa, 2013; Heitink, Voogt, Verplanken, van Braak & Fisser, 2016; Mishra & Koehler, 2006; Webb & Cox, 2004). Meskipun pengajaran yang efektif tergantung pada bagaimana guru menggunakan ICT dalam mengajar mereka, tidak ada penelitian yang difokuskan pada teknologi pengetahuan pedagogis guru (TPK) pada khususnya. Kemudian, kurangnya

pengetahuan guru dalam pengetahuan TPK merupakan hambatan dalam penggunaan TIK untuk mengajar dan belajar dikelas (Gao, 2005; Gao, Choy, Wong & Wu, 2009).

Permasalahan pendidikan yang sedang berkembang saat ini cenderung mengarah pada masalah yang berkaitan dengan kualitas pendidik. Hal ini dibuktikan dari hasil uji kompetensi guru tahun 2012, yang diikuti 518.026 orang guru dari 33 provinsi, ternyata nilai rata-rata nasionalnya 45,82, dengan nilai tertinggi 97,0, dan nilai terendah 1,0, dari 33 provinsi asal guru peserta tes, provinsi yang berada diatas nilai rata-rata nasional hanya 7 provinsi, sisanya 26 provinsi berada dibawah nilai rata-rata nasional (BPSDM-Kemendikbud, 2015). Disampaikan pula oleh Fensham (2008), dan Resbiantoro (2016) dalam penelitiannya, bahwa ada 11 isu penting dalam pendidikan. Isu tersebut terdiri atas 3 isu yang berkaitan dengan kebijakan pemerintah, 1 isu berkaitan dengan peserta didik dan lingkungannya, serta 7 isu yang berkaitan dengan kualitas pendidik. Ketujuh isu yang berkaitan dengan pendidik tersebut diantaranya adalah (1) *how technology relates to science in education* (cara untuk mengaitkan teknologi dengan pendidikan sains), (2) *the nature of science and inquiry* (hakikat sains dan inkuiri), (3) *quality of learning in science* (kualitas pembelajaran sains), (4) *the use of ICT in science and technology education* (penggunaan ICT dalam pembelajaran sains), (5) *development of relevant and effective assessment in science education* (pengembangan asesmen yang tepat dan efektif untuk pendidikan sains), (6) *science education in the primary or elementary years* (pendidikan sains mulai dari sekolah dasar), (7) *professional development of science teachers* (meningkatkan profesionalisme pendidik). Hal ini menggambarkan bahwa Indonesia masih dihadapkan dengan persoalan yang serius dalam meningkatkan mutu pendidikan, terutama dilihat dari profesionalitas dan kualitas guru.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai tingkat *technological pedagogical knowledge*. Pendidik sejarah merupakan fokus kajian pada penelitian ini. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendidik sejarah se Kabupaten Jember. Penelitian yang akan

dilakukan dirumuskan dengan judul “ *Technological Pedagogical Knowledge (TPK) Pendidik Sejarah se Kabupaten Jember*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana *technological pedagogical knowledge* pendidik sejarah se Kabupaten Jember?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah menganalisis *technological pedagogical knowledge* pendidik sejarah se Kabupaten Jember.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian mengenai *technological pedagogical knowledge* ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

- a. memberikan gambaran tentang penguasaan *technological pedagogical knowledge* pendidik sejarah se Kabupaten Jember;
- b. bagi pendidik atau calon pendidik dapat dijadikan acuan untuk mengevaluasi serta mengembangkan *technological pedagogical knowledge*;
- c. bagi peneliti lain dapat dijadikan referensi untuk melakukan penelitian yang sejenis ataupun pengembangannya.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang beberapa pendapat para ahli tentang variabel penelitian, yaitu: (1) *technological pedagogical knowledge* (TPK), (2) karakteristik *technological pedagogical knowledge* (TPK), (3) komponen *technological pedagogical knowledge* (TPK), (4) penelitian terdahulu tentang *technological pedagogical knowledge* (TPK), dan (5) kerangka berpikir.

2.1 Technological Pedagogical Knowledge (TPK)

Technological pedagogical knowledge merupakan salah satu komponen dari tujuh komponen dasar pembelajaran yang harus dikuasai oleh pendidik maupun calon pendidik. Ketujuh komponen tersebut meliputi: a) *Technology Knowledge* (TK), b) *Content Knowledge* (CK), c) *Pedagogical Knowledge* (PK) d) *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) e) *Technological Content Knowledge* (TCK) f) *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK) dan g) *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) (Angeli dan Valanides, 2015; Schmidt, Baran, Thompson, Mishra, Koehler, & Shin, 2009). TPK penting untuk dimiliki oleh guru karena proses belajar dan pembelajaran pada abad 21 saat ini adalah pembelajaran modern dimana dituntut untuk memiliki kemampuan yang melibatkan kemampuan komunikasi dan kerja sama serta pemanfaatan Informasi teknologi dalam pembelajaran. Pengembangan pembelajaran dengan mengintegrasikan ICT memberikan kontribusi yang signifikan terhadap level praktek pedagogis terhadap peserta didik (Brun & Hinostroza, 2014). Pengajar juga dituntut terhadap kemampuan literasi IT dalam pembelajaran sains dengan berbagai macam metode dan pendekatan pembelajaran di kelas (Villagrasa et al, 2014; Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Webb & Kapavik, 2011).

Technological Pedagogical Knowledge (TPK) terdiri dari *technological knowledge* dan *pedagogical knowledge* yang harus dimiliki oleh guru dalam kemampuan profesionalnya. Hal ini disebutkan dalam PP no 74 tahun 2008 dimana *technological knowledge* adalah kompetensi profesional guru yaitu merupakan kemampuan guru dalam menguasai pengetahuan bidang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya yang diampunya yang sekurang-

kurangnya meliputi penguasaan materi pelajaran secara luas dan mendalam sesuai dengan standar isi program satuan pendidikan, mata pelajaran dan kelompok mata pelajaran yang diampu, konsep dan metode disiplin keilmuan, teknologi atau seni yang relevan yang secara konseptual menaungi atau koheren dengan program satuan pendidikan, mata pelajaran, kelompok mata pelajaran yang akan diampu. Sedangkan *pedagogical knowledge* menurut PP NO 74 tahun 2008 adalah kompetensi pedagogik guru, yaitu merupakan kemampuan pengelolaan pembelajaran peserta didik yang sekurang-kurangnya meliputi pemahaman wawasan atau landasan pendidikan, pemahaman terhadap peserta didik, pengembangan kurikulum/silabus, perancangan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran yang mendidik dan dialogis, pemanfaatan teknologi pembelajaran, evaluasi hasil belajar, serta pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasi berbagai potensi yang dimilikinya.

Guru adalah salah satu faktor penting dalam proses pembelajaran, karena guru adalah ujung tombak dalam mentransfer ilmu pengetahuan kepada peserta didik. Guru sebagai tenaga kependidikan yang tugas utamanya menyampaikan bahan pelajaran kepada peserta didik baik bersifat akademis, semi akademis, maupun yang bersifat keterampilan. Apabila dikaitkan dengan perubahan signifikan pada abad 21 terkait perkembangan teknologi dan perubahan kebutuhan dunia kerja, maka penguasaan teknologi merupakan kompetensi yang mutlak harus dikuasai seorang guru vokasional ideal (P21 Century Learning, 2015). Namun kualitas guru sebagai SDM (Sumber Daya Manusia) yang bertanggung jawab digaris depan pembelajaran merupakan hal yang utama, dalam hal ini guru harus memiliki kompetensi pedagogik (Utami & Destiana, 2017). Hal tersebut dinyatakan pula oleh Lee dan Smith (2014) bahwa guru tidak hanya memiliki kemampuan konten (CK) yang kuat dalam disiplin ilmu mereka, tetapi juga memiliki pengetahuan pedagogi (PK) yang kuat untuk memaksimalkan belajar siswa dan guru juga memiliki dan mahir dalam pengetahuan teknologi (TK), yaitu kemampuan untuk menggabungkan alat-alat teknologi dan sumber daya untuk mendukung dan meningkatkan pembelajaran siswa.

Penelitian terbaru menjelaskan bahwa kesuksesan pembelajaran abad 21 melibatkan pemahaman materi atau content, cara pengajaran, dan pemanfaatan informasi teknologi secara sinergis (Baya & Daher, 2015; Bratley-Dias & Ertmer, 2013; Bektas, 2015; Chai et al, 2013; Chua & Jamil, 2012, Foulger et al, 2015; Mourlam, 2016; Lyublinskaya & Tournaki, 2016; Young et al, 2012; Rossenberg & Koehler, 2015). Menurut hasil penelitian Schoen & Fusarelli (2008) bahwa kemampuan pedagogi guru dan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi sebagai alat instruksional merupakan faktor yang membantu guru dan sekolah untuk memenuhi tantangan dalam mempersiapkan siswa dengan meningkatkan keterampilan yang diperlukan pada abad ke-21. Perkembangan teknologi yang akan mengubah peran guru dari pengajar yang menyampaikan materi pembelajaran menjadi fasilitator yang menuntun peserta didik untuk memberikan kemudahan belajar (Mulyasa, 2014). Berdasarkan pendapat Maeng (2013) bahwa seorang guru dengan menggunakan teknologi dalam pembelajaran untuk mempermudah menyampaikan materi yang abstrak menjadi mudah dipahami oleh peserta didik. Pendidikan dapat dikatakan sebagai salah satu teknologi yang penting dalam proses pembelajaran. Pentingnya teknologi dalam pendidikan merupakan proses untuk menjadikan manusia terdidik (Abdul, 2012). Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa pengetahuan teknologi dan pengetahuan pedagogik guru sangat penting dalam kesuksesan guru dalam proses belajar dan pembelajaran.

Technological Pedagogical Knowledge (TPK) adalah kombinasi dari teknologi dan pedagogi dan mempertimbangkan efek dari penggunaan teknologi pembelajaran dalam proses pengajaran (Ay, Karadag, Acat, 2015). *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK) mengidentifikasi adanya timbal balik antara Teknologi dengan Pedagogi. Pengetahuan ini memungkinkan memahami apa yang dapat dilakukan oleh teknologi untuk tujuan pedagogi tertentu, dan bagi guru berfungsi untuk memilih alat yang paling tepat yang dapat disesuaikan untuk pendekatan pedagogis tertentu. Menurut Koehlr dalam Kontkanen, Dillon, Valtonen, Renkola, Vesisenaho, Väisänen, (2016), Koehlr & Mishra (2009) dan Valtonen, Pontinen, Kukkonen, Dillon, Väisänen, Hacklin, (2011), Koehlr,

Mishra, Cain, (2013) TPK meliputi pengetahuan tentang kelebihan dan kendala teknologi yang berbeda yang berkaitan dengan pendekatan pedagogis yang berbeda dan bagaimana proses belajar mengajar berubah ketika teknologi digunakan. Teknologi yang sama dapat digunakan dengan cara yang berbeda, menunjukkan bahwa guru membutuhkan keterampilan dan pengetahuan untuk memungkinkan mereka untuk mewujudkan potensi pedagogis teknologi yang berbeda dalam situasi yang berbeda (Koehler et al. 2013). Dapat disimpulkan bahwa *technological pedagogical knowledge* (TPK) adalah pemahaman yang mendalam tentang proses pembelajaran dan bagaimana proses ini dapat didukung dengan sumber daya teknologi yang tepat.

2.2 Karakteristik Technological Pedagogical Knowledge (TPK)

Penelitian yang dilakukan oleh Fiig, dan Jaipal (2016) karakteristik TPK yang mengarah pada kesuksesan guru dalam mengajar dibagi menjadi dua kategori yaitu: *planning* (perencanaan) dan *implementation* (implementasi). dimana *planning* (perencaranan) terdiri dari: 1) *Activity Choices* (aktifitas pilihan), contoh tindakannya meliputi: a) berdasarkan hasil pembelajaran materi pelajaran, b) mencocokkan aktivitas teknologi dengan model pengajaran, c) berbagai aktivitas teknologi, d) perencanaan kolaboratif. 2) *Sequencing* (Pengurutan), contoh tindakannya meliputi: a) pelajaran dalam unit untuk membangun keterampilan, b) potongan prosedur/konsep, menggunakan akronim atau mnemonik, c) penggunaan kegiatan dengan beberapa mode. 3) *diferensiasi* untuk kemampuan/keterampilan, contoh tindakannya meliputi: a) sebaran sederhana dan singkat, b) beberapa keterampilan diperkenalkan dalam pelajaran, c) beradaptasi untuk pengetahuan siswa sebelumnya, d) memodifikasi pelajaran atau aktivitas online untuk siswa, e) membuat object pembelajaran khusus untuk siswa. Kemudian *Implementation* (implementasi), terdiri dari: 1) *preparation* (persiapan), contoh tindakannya meliputi: a) berlatih dalam pengaturan instruksional, b) membuat rencana cadangan, c) umpan balik dan modifikasi reflektif, d) mengumpulkan/mengembangkan sumber daya kelas untuk digunakan siswa, 2) *manajemen kelas*, contoh tindakannya meliputi: a) pasangan atau

kelompok siswa, b) mondar-mandir instruksi, c) dalam demonstrasi kelas dan laboratorium, d) interaksi interaktif siswa dengan teknologi selama pelajaran. 3) pemodelan untuk dan untuk siswa, contoh tindakannya meliputi: a) teknik yang efektif untuk penggunaan alat, b) menghubungkan fungsi generik diseluruh aplikasi, c) eksemplar yang dibuat oleh guru, d) memiliki siswa memodelkan keterampilan teknis.

Temuan ini menunjukkan bahwa karakteristik ini memberikan kontribusi terhadap keberhasilan calon guru dalam pengalaman mengajar awal mereka dengan teknologi dan terhadap keberhasilan guru dalam mengembangkan profesionalitasnya dengan mengajar menggunakan teknologi.

2.3 Komponen Technological Pedagogical Knowledge (TPK)

Komponen pengetahuan utama *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK) menurut Jimoyiannis (2010), dijabarkan dalam tabel berikut.

Tabel 2.1 Komponen pengetahuan utama TPK

Komponen Pengetahuan	Komponen Indikator
Pengetahuan tentang alat ICT	<ul style="list-style-type: none"> -Pengetahuan dalam keterjangkauan alat ICT -Pengetahuan dan keterampilan untuk mengidentifikasi sifat pedagogis ICT tertentu -Pengetahuan dan keterampilan dalam mengevaluasi ICT dalam pendidikan -Kemampuan dalam memilih ICT yang digunakan untuk mendukung pendekatan pembelajaran yang spesifik
Strategi pembelajaran didukung oleh ICT	<ul style="list-style-type: none"> -Kemampuan dalam penggunaan ICT untuk mendukung penelitian ilmiah -Kemampuan dalam penggunaan ICT untuk pendekatan konstruktivis -Kemampuan dalam penggunaan ICT untuk

	<p>meningkatkan motivasi peserta didik</p> <ul style="list-style-type: none"> -Kemampuan dalam penggunaan ICT untuk mendukung pembelajaran kolaboratif
Penggunaan ICT dalam penelitian ilmiah	<ul style="list-style-type: none"> -Kemampuan dalam penggunaan ICT untuk melaksanakan penelitian ilmiah -Kemampuan dalam penggunaan ICT untuk penyusunan laporan ilmiah -Kemampuan Saya dalam penggunaan ICT untuk belajar mandiri
Keterampilan informasi	<ul style="list-style-type: none"> -Kemampuan dalam penggunaan ICT untuk mencari dan mengakses informasi di media digital (misal Web) -Kemampuan dalam penggunaan ICT untuk menganalisis dan mengevaluasi scientific dalam media digital
Fasilitator peserta didik	<ul style="list-style-type: none"> -Kemampuan dalam mengungkap dan menyelesaikan kesulitan belajar peserta didik -Kemampuan dalam mendukung proses perubahan konseptual peserta didik -Kemampuan dalam mengembangkan kemampuan kognitif peserta didik -Kemampuan dalam mendukung peserta didik untuk mengembangkan keterampilan informasi
Kesulitan teknis peserta didik	<ul style="list-style-type: none"> -Kemampuan dalam mendukung peserta didik untuk mengembangkan keterampilan secara teknis dan operasional untuk aplikasi ICT tertentu -Kemampuan dalam mendukung peserta didik untuk menggunakan perangkat lunak dalam konten spesifik

Technological Pedagogical Knowledge (TPK) terdiri atas *technological knowledge* dan *pedagogical knowledge*. Hal ini serupa dengan yang disebutkan dalam PP no 74 tahun 2008 dimana *technological knowledge* adalah kompetensi

profesional guru yaitu merupakan kemampuan guru dalam menguasai pengetahuan bidang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya yang diampunya yang sekurang-kurangnya meliputi penguasaan materi pelajaran secara luas dan mendalam sesuai dengan standar isi program satuan pendidikan, mata pelajaran dan kelompok mata pelajaran yang diampu, konsep dan metode disiplin keilmuan, teknologi atau seni yang relevan yang secara konseptual menaungi atau koheren dengan program satuan pendidikan, mata pelajaran, kelompok mata pelajaran yang akan diampu.

Sedangkan *pedagogical knowledge* ini identik dengan pengetahuan pedagogik guru yang tercantum dalam PP NO 74 tahun 2008 dimana pengetahuan pedagogik guru merupakan kemampuan pengelolaan pembelajaran peserta didik yang sekurang-kurangnya meliputi:

- a. pemahaman wawasan atau landasan pendidikan
- b. pemahaman terhadap peserta didik
- c. pengembangan kurikulum/silabus
- d. perancangan pembelajaran
- e. pelaksanaan pembelajaran yang mendidik dan dialogis
- f. pemanfaatan teknologi pembelajaran
- g. evaluasi hasil belajar, serta
- h. pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasi berbagai potensi yang dimilikinya.

Penelitian yang dilakukan oleh Guerrero (2005) menjabarkan komponen *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK) menjadi 5 komponen sentral. 5 komponen *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK) ini elemen-elemennya terkait dengan komponen *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) oleh Shulman (1986,1987). Dua dari komponen termasuk elemen yang terkait dengan pengetahuan pedagogis umum. Komponen-komponen ini mencakup prinsip-prinsip umum instruksi, organisasi dan manajemen kelas khusus untuk penerapan teknologi di kelas. Komponen ketiga dari pengetahuan teknologi pedagogis bergantung pada pengetahuan mata pelajaran guru. Komponen ini berkaitan dengan tanggung jawab yang meningkat guru harus memahami area konten

mereka secara mendalam sebagai hasil dari penggunaan teknologi sebagai bagian dari instruksi mereka. Dua komponen terakhir termasuk unsur-unsur yang terkait dengan pengetahuan konten pedagogi. Komponen-komponen ini termasuk pemahaman tentang bagaimana teknologi dapat membuat subjek lebih penting (Guerrero, 2005). dan 5 komponen *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK) yang akan dijabarkan sebagai berikut:

a) *Instructional Issues* (Masalah Instruksional)

Komponen pertama TPK ini mencakup pengetahuan dan kemampuan guru manuver melalui berbagai masalah instruksional khusus yang terkait dengan penggunaan teknologi untuk mendukung pengajaran dan pembelajaran. Dari sudut pandang ini, para guru perlu memahami bahwa teknologi harus dipandang sebagai satu alat instruksional. Namun, itu tidak menggantikan guru atau jenis instruksi apa pun, tetapi seharusnya dimasukkan sebagai bagian dari repertoar instruksional guru.

Komponen ini juga termasuk kemampuan guru untuk mengatur lingkungan kelas dalam tuntutan baru dan peluang yang diciptakan oleh penggunaan teknologi. Guru harus sadar dan nyaman dengan mengalihkan perhatian dari mereka ke topik yang sedang dieksplorasi dan peran mereka di dalamnya instruksi yang diarahkan guru ke instruksi yang berpusat pada siswa. Guru juga perlu mengakui bahwa teknologi dapat mengganggu rencana pembelajaran mereka dan seharusnya nyaman dengan beradaptasi dan membuat perubahan spontan dalam instruksi.

Komponen lainnya yaitu mencakup kemampuan guru untuk menyesuaikan penggunaan teknologi dengan perbedaan individu dalam kemampuan dan minat. Sama seperti siswa mungkin kehilangan minat dalam tugas ketika terlalu mudah atau terlalu sulit, mereka mungkin kehilangan minat menggunakan teknologi ketika penggunaannya tidak memperhitungkan kebutuhan pribadi mereka (Guerrero dalam Sandholtz et al., 1997). Namun, guru juga harus sadar akan respons mereka kemampuan untuk menetapkan batas-batas pada seberapa jauh siswa dapat dan harus pergi dalam penyelidikan mereka dan kerja individu.

b) *Management Issues* (Masalah manajemen)

Komponen ini mencakup pemahaman guru tentang bagaimana menangani sikap dan perilaku siswa terhadap teknologi sebagai hasil dari penggunaan teknologi. Komponen ini juga mencakup pemahaman guru tentang bagaimana menghadapi lingkungan fisik (misalnya, pencahayaan, silau, pengaturan peralatan, tata ruang fisik) dan masalah teknis (misalnya, rusak hard drive, printer macet, masalah jaringan, pembatasan perangkat lunak) yang muncul sebagai hasil dari menggunakan teknologi.

Unsur terakhir dari komponen manajemen TPK adalah kemampuan seorang guru untuk mempertahankan keterlibatan siswa setelah efek kebaruan telah memudar. Penggunaan teknologi telah terbukti memiliki efek positif pada sikap siswa, perilaku on-task, inisiatif, keterlibatan dan eksperimentasi, tetapi juga dapat menyebabkan frustrasi, kebosanan, gangguan, dan ketidakinginan siswa untuk bertransisi ke aktivitas lain (Guerrero dalam Sandholtz et al., 1997). Seperti halnya alat instruksional, guru perlu mengetahui kapan dan bagaimana menggunakan teknologi untuk meningkatkan pengajaran dan memberi siswa lingkungan belajar yang lebih otentik. Menggunakan teknologi dengan setiap aktivitas dan untuk setiap tujuan instruksional sama sia-sianya dengan menggunakan instruksi langsung untuk setiap topik dan pelajaran.

c) *Depth and Breadth of Content* (Kedalaman dan Keluasan Konten)

Komponen ketiga TPK termasuk tanggung jawab para guru yang meningkat. Yaitu, guru harus memahami area konten mereka secara luas dan mendalam. Karena, teknologi memiliki potensi untuk mengubah apa yang diajarkan di kelas dan bagaimana hal itu diajarkan. Menempatkan teknologi di tangan siswa, memberi mereka kekuatan untuk mengeksplorasi materi pelajaran ke kedalaman yang mungkin tidak dikenal oleh guru (Guerrero dalam Goss et al., 2000). Akibatnya, guru harus memiliki rasa percaya diri terhadap kemampuan yang mereka miliki untuk menangani investasi dan pertanyaan yang mungkin diajukan siswa. Mereka juga perlu memiliki basis pengetahuan yang sangat kuat dalam materi pelajaran mereka dan kesediaan untuk mengakui kekurangan pada

pengetahuan materi pelajaran yang mereka miliki sendiri. Sebagai hasil dari kedalaman dan luasnya konten yang dapat dieksplorasi melalui teknologi, guru perlu memahami bahwa siswa dapat menemukan topik/alamat dan ide yang belum guru ketahui dan tidak siap untuk mengelola materi tersebut. Sebagai pengganti pemahaman setiap kemungkinan jalan penyelidikan dan wawasan yang siswa dapatkan, guru harus dapat mengakui bahwa mereka tidak yakin akan penemuan, komentar, atau pertanyaan siswa dan juga harus bersedia untuk menginvestasikan waktu dan energi untuk menyelidiki berbagai jalur konten sendiri.

d) *Conception and Use of Technology* (Konsepsi dan Penggunaan Teknologi)

Komponen keempat TPK adalah konsepsi menyeluruh guru tentang tujuan penggunaan teknologi untuk mendukung pengajaran topik materi pelajaran. Ini termasuk apa yang diyakini oleh guru tentang topik tersebut, bagaimana topik tersebut dapat diatasi melalui penggunaan teknologi dan apa yang penting bagi siswa untuk belajar tentang topik melalui penggunaan teknologi. Komponen ini berfungsi sebagai dasar untuk keputusan instruksional dan kurikuler yang dibuat guru dalam membuat materi pelajaran lebih mudah dipahami, dapat diakses dan dieksplorasi untuk siswa. Yang paling penting, komponen ini mencakup pengetahuan tentang bagaimana menggunakan teknologi dengan cara yang tepat secara pedagogis yang mendukung instruksi dalam cara-cara otentik daripada sebagai alat sampingan. Ini mencakup cara-cara di mana teknologi dapat digunakan untuk mewakili dan merumuskan materi pelajaran untuk membuatnya lebih dimengerti bagi siswa melalui representasi, demonstrasi, contoh, dan aplikasi yang paling berguna. Karena tidak ada alat teknologi tunggal yang terbaik untuk semua tujuan pembelajaran, guru harus menyadari berbagai alat yang mungkin dan harus memiliki dasar yang kuat untuk keputusan memilih satu alat di atas yang lain.

e) *Content-Specific Pedagogical Issues* (Masalah Pedagogi Khusus Konten)

Komponen kelima TPK adalah bahwa, seperti yang dinyatakan sebelumnya, itu sangat spesifik konten. Pengetahuan teknologi kerja dari seorang guru matematika menggunakan kalkulator grafik, program perangkat lunak

komputer, dan laboratorium berbasis komputer untuk mengeksplorasi secara mendalam topik matematika sangat berbeda dibandingkan dengan seorang guru bahasa Inggris menggunakan Internet dan program perangkat lunak untuk menyelidiki dan menyiapkan dokumen sastra. Setiap area konten memiliki tujuan dan kebutuhan instruksional khusus yang dapat diatasi oleh teknologi dalam berbagai cara. TPK, kemudian, termasuk kemampuan seorang guru untuk membedakan antara jenis teknologi yang paling sesuai dengan bidang konten mereka dan membuat keputusan yang sesuai dengan mereka.

Lima komponen TPK ini terdiri dari domain pengetahuan yang hilang dalam konseptualisasi teoritis pengetahuan kerja guru. Domain TPK mencakup aspek teknologi khusus dari pengetahuan pedagogis umum, pengetahuan subjek, dan pengetahuan konten pedagogi untuk menghasilkan basis pengetahuan yang diperlukan untuk semua guru yang menggunakan teknologi untuk mendukung instruksi mereka. Meskipun tersirat dalam basis pengetahuan ini adalah fasilitas dengan keterampilan operasional dasar untuk berbagai jenis teknologi, TPK terutama mewujudkan aspek teknologi yang paling relevan dengan kemampuannya untuk digunakan sebagai bagian dari repertoar instruksional guru untuk meningkatkan pengajaran dan pembelajaran.

2.4 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Guru dalam Menerapkan Pemanfaatan Teknologi Informasi dan komunikasi dalam Pembelajaran Menggunakan Kerangka TPACK (Study Kasus SMA Negeri 1 Tenganan)” yang dilakukan oleh Purwaningsih (2016). Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dimana semua data dinyatakan dengan angka-angka. Selain itu penelitian ini menggunakan metode statistik deskriptif untuk menganalisa dan menyajikan data. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data primer adalah kuesioner yang diadopsi dari penelitian. Sedangkan data sekunder didapatkan dari kantor tata usaha yang meliputi data jumlah guru, nama guru, jumlah kelas.

Setelah semua data terkumpul peneliti melakukan analisa data dengan memahami dahulu realita atau fenomena dilapangan yang kemudian dikaitkan dengan teori atau konsep yang relevan sesuai dengan persoalan penelitian. Awal tahap ini dilanjutkan dengan merumuskan masalah berdasarkan masalah yang telah teridentifikasi. Studi literatur menjadi tahap berikutnya untuk menyanggah maupun mendukung hasil penelitian terdahulu yang dijadikan landasan dalam mencari solusi permasalahan pada penelitian dulu. Tahapan selanjutnya adalah tahap pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan penyebaran kuisisioner. Hasil yang diperoleh dalam menilai kemampuan guru dalam menerapkan TI pada proses pembelajaran di SMA Negeri 1 Tengaran memiliki nilai yang bervariasi. Variasi nilai ini meliputi interval kriteria yang sudah ditetapkan. Hal ini terjadi pada semua indikator penilaian kemampuan guru dalam pemanfaatan teknologi pada pembelajaran. Berdasarkan analisis data, didapatkan profil *TPK* guru SMA Negeri 1 Tengaran presentase terbanyak masuk dalam kriteria baik dengan presentase 57,9%. Sedangkan kriteria sangat baik menjadi kategori paling rendah dengan presentase sebesar 15,8%. Kategori kedua paling banyak adalah kriteria cukup dengan presentase 26,3%. Melihat presentase paling banyak adalah presentase kriteria baik menggambarkan bahwa kemampuan guru pada pengetahuan tentang bagaimana beragam teknologi dapat digunakan dalam pengajaran dan penggunaan teknologi sudah dapat menyesuaikan, menggunakan, dan berpikir dalam penyampaian materi dengan menggunakan teknologi informasi.

Penelitian yang berjudul “*Pre-service teachers’ experiences of ICT in daily life and in educational contexts and their proto-technological pedagogical knowledge*” yang dilakukan oleh Kontkanen, Dillon, Valtonen, Renkola, Vesisenaho, Väisänen, (2016). Dalam studi ini, fokus pada pengetahuan pedagogis teknologi karena guru pra layanan berada di awal studi mereka dan karena itu mungkin tidak memiliki banyak pengetahuan khusus konten. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi pengetahuan pedagogis teknologi pra-layanan guru (*TPK*), yang disebut proto-*TPK*. Data untuk penelitian ini dikumpulkan pada musim gugur 2010 di Universitas Eastern Finland. Kelompok

sasaran adalah guru tahun pertama pra-jabatan ($n = 146$) sebagian besar (65%) lahir setelah tahun 1983 dan dengan demikian menjadi anggota 'generasi bersih' (Jones et al. 2010). pengumpulan data dilakukan dengan pertanyaan terbuka untuk memberikan kesempatan kepada para guru pra-layanan untuk menguraikan pengalaman mereka yang berkaitan dengan penggunaan TIK dalam pendidikan dengan kata-kata mereka sendiri yang kemudian dapat dikodekan relatif terhadap kerangka teori. Untuk analisis data, Data mentah yaitu teks-teks guru pra-layanan ($n=141$) dianalisis untuk pengetahuan teknologi dan pengetahuan pedagogis, dan kemudian melalui kombinasi untuk pengetahuan pedagogis teknologi yang memberikan wawasan kepada guru pra-layanan 'proto-TPK. Analisis berlangsung dalam tiga fase. Pertama, teks dikodekan dengan perangkat lunak Atlasti 5.2. Panjang unit analisis bervariasi dari satu kata hingga pernyataan yang mengandung beberapa kalimat. Fase ini menghasilkan 114 kode berbeda (lihat Tabel 2 dan 3 di bawah). Pada tahap kedua analisis, kode terpisah digabungkan ke subkategori dan kategori yang lebih besar menggunakan analisis konten teori kualitatif (Elo & Kyngäs, 2008; Gibbs, 2007; Miles & Huberman, 1994; Savenye & Robinson, 2005), yaitu dipandu oleh kerangka kerja TPACK (Koehler 2011) dan model operasional guru (Bereiter & Scardamalia 1987). Dalam hal pengetahuan teknologi, pengkodean, subkategorisasi dan kategorisasi berasal dari teks-teks guru pra-layanan. Dalam kasus pengkodean pengetahuan pedagogis didasarkan pada teks guru pra-layanan dengan pengelompokan kode lebih lanjut berdasarkan model operasional guru Bereiter dan Scardamalia (1987). Pada fase ketiga fokusnya adalah pada bagaimana pengetahuan teknologi dan pengetahuan pedagogis menggabungkan tentang bagaimana teknologi yang berbeda digunakan untuk mendukung pembelajaran. Selain analisis kualitatif, frekuensi dan persentase kode dan kategori teknologi dan pedagogis dihitung. Fase ini juga melibatkan tabulasi silang kategori teknologi dan kategori pedagogis dengan tes chi square. Tujuannya adalah untuk menekankan perbedaan antara penggunaan teknologi dalam kategori pedagogis yang berbeda. Teks-teks guru pra-layanan juga sebagian dikodekan oleh asisten peneliti terlatih lain (triangulasi analisis) dari sudut pandang pengetahuan teknologi dan pengetahuan pedagogis. Setelah

putaran pertama pengkodean ukuran perjanjian kode teknologi adalah 68% dan kode pedagogis 63%. Hasilnya kemudian dibandingkan dan didiskusikan untuk memunculkan perbedaan dan untuk mencapai konsensus. Perbedaan antara hasil yang kecil, peneliti memperoleh kesepakatan dengan mudah dan setelah putaran kedua pengkodean ukuran perjanjian adalah 95% untuk teknologi dan 92% untuk kode pedagogis. Menurut Miles dan Huberman (1994) pengkodean valid ketika ukuran perjanjian lebih dari 80%.

Hasil untuk analisis pengetahuan teknologi guru pra-layanan didasarkan pada berbagai peralatan teknologi dan perangkat lunak yang disebutkan dalam teks mereka. Teknologi yang disebutkan ($f = 2503$) dikodekan dan dikelompokkan ke dalam lima kategori: peralatan (31%), Internet (27%), perangkat lunak (24%), materi audio-visual (13%), dan tugas teknologi (5%). Hasil untuk analisis pengetahuan pedagogi guru siswa didasarkan pada berbagai ide pedagogis dan tindakan yang disebutkan dalam teks mereka ($f = 1804$). Mengikuti dari Bereiter dan Scardamalia (1987), teks-teks dikategorikan ke dalam tiga kategori yang berbeda sesuai dengan tingkat aktivitas siswa yang tercatat di dalamnya: murid aktif, murid menengah dan murid pasif. Pengetahuan pedagogi pedagogi guru pra-layanan (TPK).

Coded menyebutkan kategori pengetahuan pedagogis terhubung ke kategori teknologi tertentu (lihat bagian 3.3.3. Teknologi + Pedagogical Knowledge untuk rincian proses analisis) menghasilkan 2587 unit analisis yang dapat dikaitkan dengan pengetahuan pedagogis teknologi. Kadang-kadang pengetahuan pedagogis terhubung ke lebih dari satu teknologi dan kadang-kadang terhubung ke ICT secara umum. Frekuensi pengetahuan pedagogis teknologi dalam berbagai kategori teknologi ditunjukkan pada Tabel 4. Pengetahuan pedagogis teknologi pendidik pasif pra-layanan terdiri dari 50% teks, pengetahuan pedagogis teknologi aktif mereka hanya 20%.

Penelitian yang berjudul “*Pre-Service Teachers’ Technological Pedagogical Knowledge: A Continuum of Views on Effective Technology Integration*” yang dilakukan oleh Lee, Smith, Bos, (2014) yang mengkaji tentang Technological Pedagogical Knowledge dimana dalam penelitian tersebut

merupakan sebuah studi kasus heuristik yang mengeksplorasi bagaimana komponen Pengetahuan Pedagogi Teknologi (TPK) dapat terwujud dalam artefak guru pra-layanan pasca-Baccalaureate. Tujuan dari penelitian ini secara khusus untuk meneliti konstruk TPK pada siswa pendidikan guru. Studi ini meneliti sistem yang dibatasi dari satu kursus online selama semester musim semi 2013, yang terdiri dari 15 minggu pengajaran dan interaksi kolaboratif dalam tim desain virtual mereka. Sampel kenyamanan terdiri dari 10 mahasiswa pascasarjana yang terdaftar dalam program Master Pendidikan yang mencari sertifikasi guru awal di universitas perkotaan besar. Data berasal dari tiga sumber. Dua instrumen kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah Almekhlafi dan Almeqdadi (2010) Teknologi dalam survei Kelas, dan Harris, Grandgenett, dan Hofer's (2010) rubrik Penilaian Integrasi Teknologi. Analisis kualitatif dari presentasi akhir tim akhir semester juga terjadi. Hasil analisis yang dihasilkan tentang integrasi teknologi kompetensinya adalah tinggi. Hasil akhir dari proses analisis dari presentasi akhir semester memberikan tiga pandangan yang berbeda tentang integrasi teknologi yaitu trendi, pragmatis, dan pedagogis. Dalam rencana pelajaran kualitas koneksi TPK sangatlah beragam. Terlihat dalam rencana pelajaran yang terkait dengan model pengajaran yang paling mereka kenal sebagai peserta didik terlihat lebih tinggi dalam skor TPK. Dalam meningkatkan pembelajaran siswa terkait dengan kedalaman pemahaman konseptual mereka tentang pedagogi hal yang harus dilakukan adalah dengan cara yang tepat dalam memilih teknologi yang akan digunakan. Dapat ditarik kesimpulan bahwa kompetensi TPK sangatlah penting dimiliki oleh guru untuk digunakan dalam pembelajaran seiring dengan perkembangan jaman dan kegunaannya yang sangat diminati oleh peserta didik. Dan juga dengan mengembangkan TPK pendidik juga dapat mengembangkan kemampuan profesionalnya dalam mengajar.

Hasil penelitian dari Valtonen, Pontinen, Kukkonen, Dillon, Väisänen, Hacklin, (2011) yang berjudul *“Confronting the technological pedagogical knowledge of Finnish Net Generation student teachers”*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi TPK guru siswa dan menjelaskan manifestasi yang berbeda dari TPCK. Idenya adalah juga untuk membahas topik dari sudut

Generasi Bersih pandang sebagai kelompok sasaran mewakili Generasi Bersih oleh usia mereka. Kelompok sasaran dari penelitian ini terdiri dari 74 guru siswa tahun pertama, mayoritas dari mereka lahir di 1984-1989. Setelah lulus, para siswa ini akan guru kelas di sekolah dasar. Penelitian ini dilakukan pada kursus wajib siswa di ICT dalam pendidikan di University of Joensuu. Instrumen dan analisisnya yaitu Dokumen dan analisis artefak (Savenye & Robinson, 2004, 2005) menggabungkan pendekatan konsep-driven coding (Gibbs, 2007) digunakan untuk menganalisis modul pembelajaran, dimana tahap pertama analisis termasuk membaca materi ,menandai unit yang ditanganindengan teknologi atau pedagogi. Analisis dilakukan oleh dua peneliti. Pertama, kedua peneliti membaca materi-als dan kode secara terpisah. Setelah ini, klasifikasi mereka dibandingkan dan perbedaan dan persamaan dibahas. Perbedaan antara classifica-tions dari dua peneliti yang kecil dan konsensus dicapai dengan cepat. Alasan untuk mengklasifikasikan bahan secara terpisah oleh dua peneliti adalah untuk meningkatkan keandalan hasil. Selain memproduksi bahan-bahan ini, pada awal kursus siswa mengisi kuesioner tentang pengetahuan teknologi mereka. Kuesioner prihatin dengan pengetahuan teknologi siswa umumnya dan berisi sebuah bagian berfokus pada mengadopsi teknologi baru berdasarkan kategori berasal dari Rogers (1995). Tanggapan untuk bagian kuesioner telah digunakan dalam penelitian yang dilaporkan di sini untuk menguatkan beberapa temuan dari analisis modul pembelajaran. Kuesioner berisi Likert-jenis pernyataan skala 1-5, dari sangat tidak setuju sangat setuju. dimana dalam temuan pada guru siswa TPK yang menunjukkan bahwa mereka menggunakan berbagai macam teknologi untuk mendukung proses pembelajaran murid dengan pembelajaran kolaboratif. Kategori yang paling dominan dalam penggunaan teknologi ini adalah penggunaan internet sebagai sumber informasi dalam pembelajaran. ICT digunakan untuk memproduksi bahan-bahan dalam pembuatan media pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru siswa cenderung update' metode pengajaran familiar dengan menambahkan teknologi baru. Internet sebagai sumber informasi TPK kategori, memproduksi bahan-bahan dengan ICT' dan alat untuk mengkompilasi proyek diwakili terutama dalam kategori

pengetahuan pedagogis proyek open dan modul learnercentred mencerminkan pekerjaan proyek yang sangat tradisional biasanya digunakan dalam sekolah Finlandia.

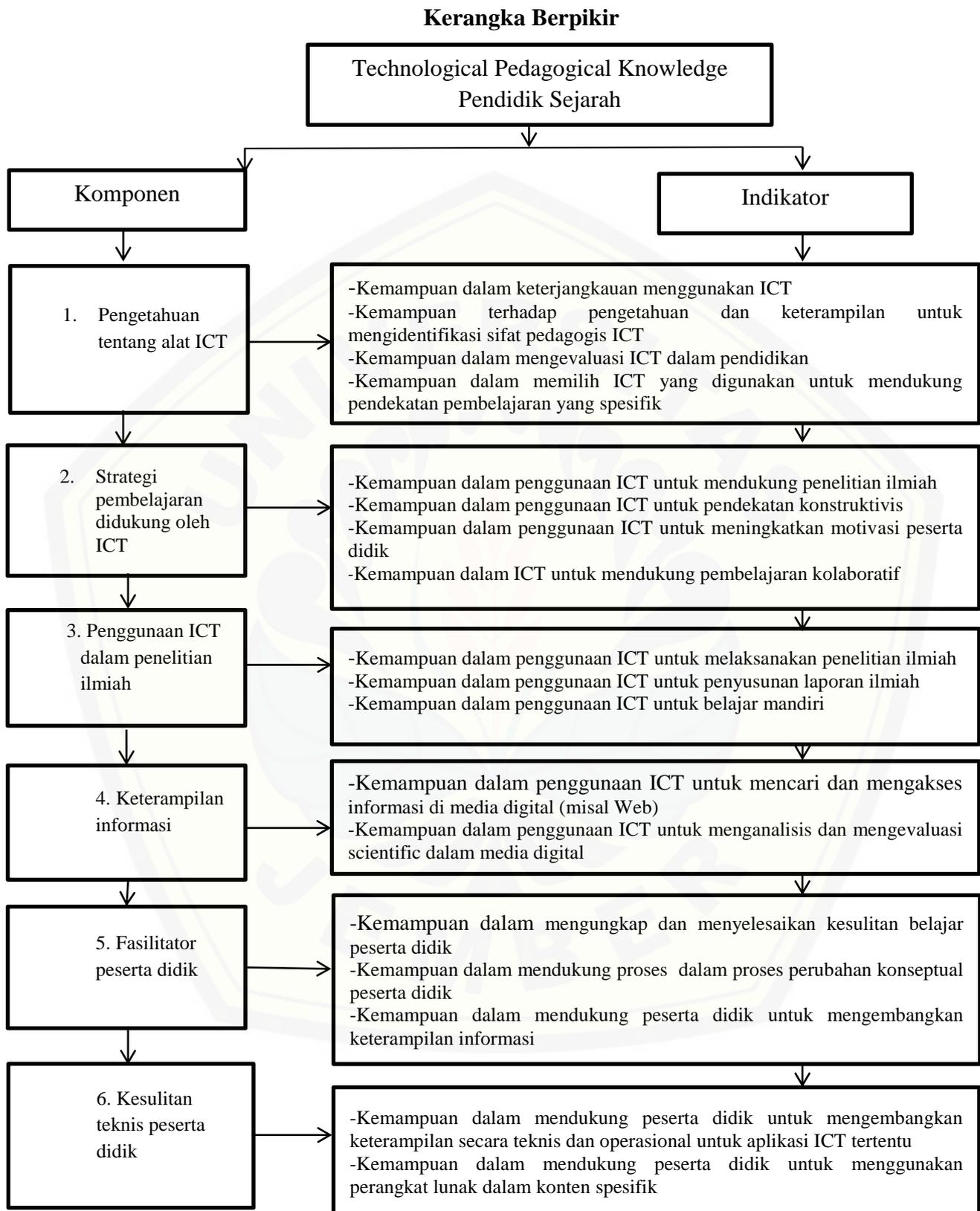
Penelitian lain dari Heithink, Voogt, Fisser, Verplancken, Braak, (2017) yang berjudul *“Eliciting Teachers’ Technological Pedagogical Knowledge”* peneliti memulai gagasannya dari pemahaman bahwa pengetahuan guru terletak, didasarkan pada pengetahuan yang berasal dari pelatihan formal dan dari pengalaman dalam praktek. Berdasarkan pemahaman itu peneliti memeriksa penalaran guru dalam kaitannya dengan pilihan pedagogis guru membuat saat menggunakan ICT dalam praktek. Peneliti berpendapat bahwa penalaran guru tentang pedagogi memunculkan pengetahuan pedagogis teknologi mereka (TPK). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memahami bagaimana dan mengapa guru menggunakan ICT untuk memfasilitasi diberlakukannya strategi pedagogis tertentu yang berkaitan dengan pengajaran yang efektif. Data untuk penelitian ini dikumpulkan melalui kasus video. Dalam panggilan terbuka nasional, guru diundang untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Guru diminta untuk menembak video klip 10 sampai 15 menit tentang penggunaan ICT dan alasan mereka untuk menggunakan TIK dalam praktek tertentu. Mereka bisa memutuskan sendiri apa yang mereka inginkan untuk hadir. Selain klip video, guru menyelesaikan kuesioner singkat tentang tingkat persepsi keahlian teknologi, nilai tambah yang dirasakan ICT dan kebutuhan untuk memprofesionalkan penggunaan ICT. Data dari 29 kasus video yang menunjukkan bagaimana guru SD digunakan ICT untuk memfasilitasi strategi pedagogis tertentu (misalnya, mengaktifkan pembelajaran, manajemen kelas, berhadapan dengan keragaman, membina strategi belajar). Temuan menunjukkan bahwa guru digunakan ICT terutama untuk mempromosikan aktivasi belajar. Banyak guru beralasan tentang menggunakan ICT untuk beradaptasi mengajar mereka dengan kebutuhan siswa, tapi ini jarang diamati dalam praktek. Beberapa guru yang menunjukkan perilaku yang mendukung pengajaran adaptif dan membina strategi belajar hampir selalu digunakan ICT untuk memfasilitasi strategi ini pedagogis. Kami berpendapat bahwa untuk pengajaran yang efektif dengan TIK adalah penting bahwa guru

belajar untuk alasan secara eksplisit tentang bagaimana ICT dapat mendukung strategi pedagogis tertentu. Untuk meningkatkan pengajaran yang efektif dengan ICT, penalaran guru tentang bagaimana penggunaan ICT memberikan kontribusi untuk mengajar dan belajar perlu dikembangkan lebih lanjut. Hasil dari penelitian ini memberikan saran untuk apa yang dibutuhkan dalam program pendidikan guru dan inisiatif pengembangan profesional untuk mendukung guru dalam memperoleh TPK.

2.5 Kerangka Berpikir

Penelitian dengan judul “*Technological Pedagogical Knowledge (TPK)* pendidik sejarah se Kabupaten Jember” ini menggunakan konsep *Technological Pedagogical Knowledge* menurut Mishra & Koehler (2006). *Technological Pedagogical Knowledge* didefinisikan sebagai kombinasi pengetahuan pedagogi dan pengetahuan teknologi, yaitu bagaimana praktek pedagogi dapat didukung dengan teknologi.

Komponen utama *technological pedagogical knowledge (TPK)* menurut Jimoyiannis (2010) terdiri atas pengetahuan tentang alat ICT, strategi pembelajaran didukung oleh ICT, penggunaan ICT dalam penelitian ilmiah, keterampilan informasi, fasilitator peserta didik, dan kesulitan teknis peserta didik.



BAB 3. METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang hal-hal yang berkaitan tentang metode penelitian, yaitu: (1) jenis penelitian, (2) tempat dan waktu penelitian, (3) subjek penelitian, (4) definisi operasional variabel, (5) instrumen penelitian, (6) metode pengumpulan data, (7) prosedur pengumpulan data, dan (8) teknik analisis data.

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif (*descriptive research*) adalah penelitian yang mengharuskan peneliti tertarik pada proses, pemaknaan dan pemahaman yang kemudian dijabarkan dalam bentuk kata dan gambar (Creswell, 2016). Dalam proses pengambilan data dan pengolahan data metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Penelitian kuantitatif ialah penelitian yang banyak menggunakan angka-angka dalam proses pengolahan data. Penelitian kuantitatif dilakukan guna memperoleh data-data yang diperlukan untuk mengidentifikasi *technological pedagogical knowledge* pendidik sejarah se Kabupaten Jember.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MPPG sejarah Kabupaten Jember. Tempat yang digunakan yaitu SMAN 2 Jember. Alasan peneliti memilih MGMP sejarah Kabupaten Jember sebagai tempat penelitian adalah berdasarkan beberapa pertimbangan sebagai berikut:

- a. kesediaan MGMP sejarah Kabupaten Jember untuk dijadikan sebagai tempat penelitian;
- b. belum pernah diadakan penelitian tentang *technological pedagogical knowledge* pada guru MGMP sejarah di Kabupaten Jember.

Fokus penelitian ini adalah pada kemampuan *technological pedagogical knowledge* MGMP sejarah Kabupaten Jember. Jadi, pengambilan data dilakukan pada saat acara MGMP berlangsung. Waktu yang dibutuhkan untuk melaksanakan penelitian ini adalah 7 bulan. Terhitung dari bulan Desember 2017 sampai dengan bulan Juni 2018. Rincian kegiatannya ialah, pertama persiapan penelitian selama 4

bulan, kedua penelitian lapang selama 2 bulan, dan ketiga yaitu penyusunan laporan selama 1 bulan.

3.3 Subjek Penelitian

Subjek yang digunakan pada penelitian ini adalah pendidik Sejarah se Kabupaten Jember yang mengikuti MGMP. Jumlah subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah 31 pendidik sejarah. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel pada penelitian ini adalah teknik *random sampling* (sampel acak). *Random sampling* (sampel acak) adalah teknik pengambilan sampel dimana setiap individu dalam populasi memiliki kemungkinan yang sama untuk dipilih (Creswell, 2016). Alasan penggunaan teknik tersebut karena pendidik Sejarah se Kabupaten Jember dapat diberikan kesempatan yang sama untuk dilibatkan dalam penelitian.

3.4 Definisi Operasional Variabel

Variabel yang akan dijelaskan dalam penelitian ini yaitu *technological pedagogical knowledge*. *Technological pedagogical knowledge* didefinisikan sebagai kombinasi pengetahuan pedagogi dan pengetahuan teknologi, yaitu bagaimana praktek pedagogi dapat didukung dengan teknologi (Mishra & Koehlr, 2006). Jadi, dapat disimpulkan bahwa *technological pedagogical knowledge* (TPK) adalah pemahaman yang mendalam tentang proses pembelajaran dan bagaimana proses ini dapat didukung dengan sumber daya teknologi yang tepat. Komponen utama TPK menurut Jimoyiannis (2010) dijabarkan sebagai berikut:

Komponen pengetahuan utama TPK

Komponen Pengetahuan	Komponen Indikator
Pengetahuan tentang alat ICT	<ul style="list-style-type: none"> -Pengetahuan dalam keterjangkauan alat ICT -Pengetahuan dan keterampilan untuk mengidentifikasi sifat pedagogis ICT tertentu -Pengetahuan dan keterampilan dalam mengevaluasi ICT dalam pendidikan -Kemampuan dalam memilih ICT yang digunakan untuk

	mendukung pendekatan pembelajaran yang spesifik
Strategi pembelajaran didukung oleh ICT	<ul style="list-style-type: none"> -Kemampuan dalam penggunaan ICT untuk mendukung penelitian ilmiah -Kemampuan dalam penggunaan ICT untuk pendekatan konstruktivis -Kemampuan dalam penggunaan ICT untuk meningkatkan motivasi peserta didik -Kemampuan dalam penggunaan ICT untuk mendukung pembelajaran kolaboratif
Penggunaan ICT dalam penelitian ilmiah	<ul style="list-style-type: none"> -Kemampuan dalam penggunaan ICT untuk melaksanakan penelitian ilmiah -Kemampuan dalam penggunaan ICT untuk penyusunan laporan ilmiah -Kemampuan Saya dalam penggunaan ICT untuk belajar mandiri
Keterampilan informasi	<ul style="list-style-type: none"> -Kemampuan dalam penggunaan ICT untuk mencari dan mengakses informasi di media digital (misal Web) -Kemampuan dalam penggunaan ICT untuk menganalisis dan mengevaluasi scientific dalam media digital
Fasilitator peserta didik	<ul style="list-style-type: none"> -Kemampuan dalam mengungkap dan menyelesaikan kesulitan belajar peserta didik -Kemampuan dalam mendukung proses perubahan konseptual peserta didik -Kemampuan dalam mengembangkan kemampuan kognitif peserta didik -Kemampuan dalam mendukung peserta didik untuk mengembangkan keterampilan informasi
Kesulitan teknis peserta didik	<ul style="list-style-type: none"> -Kemampuan dalam mendukung peserta didik untuk mengembangkan keterampilan secara teknis dan operasional untuk aplikasi ICT tertentu -Kemampuan dalam mendukung peserta didik untuk menggunakan perangkat lunak dalam konten spesifik

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuesioner. Instrumen ini mengadaptasi dari pendapat Jimoyiannis (2010) dimana komponen utama *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK) terdiri atas pengetahuan tentang alat ICT, penggunaan ICT dalam penelitian ilmiah, strategi pembelajaran didukung oleh ICT, keterampilan informasi, fasilitator peserta didik, kesulitan teknis peserta didik. Kuesioner pada penelitian ini menggunakan skala *Likert* dengan bentuk *checklist* disertai dengan pertanyaan terbuka terdiri dari 5 pilihan jawaban. Penelitian ini menggunakan analisis data kuantitatif yang diperoleh melalui kuesioner yang akan dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif. Analisis statistik deskriptif dilakukan dengan menggunakan program *SPSS 21 for windows*.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data-data penelitian (Sanjaya, 2014). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kuisisioner. Kuisisioner merupakan seperangkat daftar pertanyaan atau pernyataan secara tertulis yang harus dijawab atau diisi oleh responden sesuai dengan petunjuk penggunaan yang tertera (Sanjaya, 2014).

Instrumen penelitian ini mengadaptasi dari pendapat Jimoyianis (2010), dimana komponen utama *technological pedagogical knowledge* (TPK) yaitu pengetahuan tentang alat ICT, penggunaan ICT dalam penelitian ilmiah, strategi pembelajaran didukung oleh ICT, keterampilan informasi, fasilitator peserta didik, kesulitan teknis peserta didik. Pernyataan yang terdapat dalam kuisisioner *technological pedagogical knowledge* berjumlah 16 butir, meliputi 3 butir pernyataan pengetahuan tentang alat ICT, 3 butir strategi pembelajaran didukung oleh ICT, 3 butir melakukan penyelidikan ilmiah dengan ICT, 2 butir keterampilan informasi, 3 butir fasilitator peserta didik, dan 2 butir kesulitan teknis siswa. (lihat lampiran B)

Titik tolak dari penyusunan instrumen adalah komponen penelitian yaitu komponen penelitian yang telah ditetapkan untuk diteliti. Kemudian, dari komponen tersebut diberikan definisi operasional yang kemudian ditentukan

indikator yang akan diukur, dari indikator yang telah ditentukan kemudian akan dijadikan sebagai pernyataan. Kisi-kisi instrumen dibuat pula dengan tujuan untuk memudahkan dalam penyusunan instrumen. (lihat lampiran B)

3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara-cara untuk digunakan peneliti dalam mengumpulkan data. Pengumpulan data ini bertujuan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam mencapai tujuan penelitian. Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, kuesioner dan dokumentasi.

3.6.1 Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung maupun tidak tentang hal-hal yang diamati dan mencatatnya pada alat observasi (Sanjaya, 2013:270). Maksud dari hal-hal yang dapat diamati itu seperti gejala-gejala tingkah laku, benda hidup maupun benda mati. Observasi dalam penelitian ini bersifat *open-ended* yaitu peneliti mengajukan pertanyaan umum kepada partisipan yang memungkinkan partisipan bebas memberikan pandangan-pandangannya (Creswell, 2016).

3.6.2 Kuesioner

Kuesioner/angket adalah instrumen penelitian berupa daftar pertanyaan atau pernyataan secara tertulis yang harus dijawab atau diisi oleh responden sesuai dengan petunjuk pengisiannya (Sanjaya, 2013: 255). Teknik kuesioner yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan menyebarkan angket/kuesioner kepada pendidik. Dimana kuesioner tersebut menggunakan kuesioner penilaian *self assessment* (penilaian diri). Penilaian *self assessment* (penilaian diri) adalah suatu teknik dimana pendidik diminta untuk menilai dirinya sendiri yang berkaitan dengan status, proses, dan tingkat pencapaian kompetensi yang telah dipelajarinya. Kuesioner ini bertujuan untuk memperoleh data tentang kemampuan *technological pedagogical knowledge* pendidik sejarah. Kuesioner ini menggunakan menggunakan skala *likert* dengan bentuk *checklist* disertai dengan

pertanyaan terbuka pada masing-masing indikator. Skala *Likert* yang digunakan terdiri dari 5 pilihan jawaban. Setiap pilihan jawaban memiliki skor 1 (tidak menguasai), skor 2 (kurang menguasai), skor 3 (cukup menguasai), skor 4 (menguasai), skor 5 (sangat menguasai). Hasil dari kuesioner yang disebar kepada pendidik berupa jawaban yang terkait dengan kemampuan *technological pedagogical knowledge* pendidik. Masing-masing pernyataan yang terdapat dalam kuesioner akan mempresentasikan kemampuan *technological pedagogical knowledge* pendidik. Sehingga, dari kuesioner akan diperoleh data dari pendidik mengenai *technological pedagogical knowledge*.

Tabel 3.1 Skor Jawaban Skala *Likert*

Skala <i>Likert</i>	Skor
Tidak Menguasai (SM)	1
Kurang Menguasai (KM)	2
Cukup Menguasai (CM)	3
Menguasai (M)	4
Sangat Menguasai (SM)	5

3.6.3 Dokumentasi

Teknik dokumentasi digunakan untuk mendokumentasikan peristiwa-peristiwa penting saat penelitian berlangsung mengenai pendidik. Dokumentasi bertujuan untuk membantu peneliti dalam mendeskripsikan kemampuan *technological pedagogical knowledge*.

Hasil dari data dokumentasi adalah berupa foto disaat penelitian berlangsung, yang akan digunakan oleh peneliti sebagai fakta bahwasanya peneliti telah melakukan penelitian yang mengkaji tentang *technological pedagogical knowledge*.

3.7 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data merupakan serangkaian langkah-langkah yang dilalui peneliti dalam memperoleh data. Berikut ini merupakan prosedur pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti.

3.7.1 Persiapan

Tahap ini diawali dengan mencari berbagai literatur dari berbagai sumber baik dari buku, jurnal, skripsi, maupun sumber lainnya yang terkait dengan *technological pedagogical knowledge*. Teori yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teori Koehler & Mishra (2006) yang selanjutnya menentukan instrumen yang akan digunakan untuk mengetahui tingkat *technological pedagogical knowledge* (TPK). Dalam penentuan instrumen yang akan digunakan, sebelumnya instrumen yang akan digunakan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing sebelum disebarkan pada subjek penelitian.

3.7.2 Pelaksanaan

Pelaksanaan pengambilan data *technological pedagogical knowledge* dilakukan pada saat kegiatan MGMP Sejarah. Peneliti membagikan lembar kuesioner kepada subjek penelitian yaitu pendidik sejarah se Kabupaten Jember, kemudian memberikan penjelasan mengenai tata cara pengisian kuesioner. Selanjutnya pendidik diberi waktu untuk menanyakan hal yang tidak di mengerti dan dipersilahkan untuk mengisi kuesioner.

3.7.3 Analisis Data

Setelah pengambilan data dilakukan, selanjutnya peneliti melakukan pemeriksaan dan penyaringan kuesioner yang telah terkumpul. Pemeriksaan dan penyaringan kuesioner tersebut bertujuan untuk memastikan kuesioner yang terkumpul telah terisi dengan benar. Proses selanjutnya dilakukan proses *scoring* (pemberian skor) pada pernyataan yang terdapat dalam kuesioner *technological pedagogical knowledge*. Skor yang diberikan pada setiap pernyataan disesuaikan dengan ketentuan skala *Likert* yang digunakan. Setelah proses *scoring* dilakukan, selanjutnya dilakukan proses tabulasi. Tabulasi merupakan proses memindahkan skor yang terdapat dalam kuesioner ke dalam tabel yang sudah disiapkan. Tabel yang digunakan menggunakan program *Microsoft Excel 2010*. Proses tabulasi dilakukan untuk memudahkan peneliti melakukan analisis data. Selanjutnya adalah tahap analisis data menggunakan program *SPSS 21 for Windows*. Setelah

skor setiap butir pernyataan dimasukkan ke dalam tabel, selanjutnya menghitung skor setiap komponen *technological pedagogical knowledge*.

Skor dari setiap komponen *technological pedagogical knowledge* diperoleh dari jumlah skor pernyataan-pernyataan yang terdapat dalam komponen yang kemudian dibagi dengan jumlah butir pernyataan yang ada. Kemudian skor dari 6 komponen *technological pedagogical knowledge* yang meliputi pengetahuan tentang alat ICT, strategi pembelajaran didukung oleh ICT, penggunaan ICT dalam penelitian ilmiah, keterampilan informasi, fasilitator peserta didik, dan kesulitan teknis peserta didik, yang kemudian dihitung skor total *technological pedagogical knowledge*. Dimana skor total *technological pedagogical knowledge* diperoleh dengan cara menjumlahkan skor masing-masing komponen kemudian dibagi dengan banyaknya komponen. Setelah proses *scoring* dan tabulasi dilakukan, maka data dimasukkan dalam program SPSS 23 *for windows* untuk dilakukan analisis data menggunakan analisis data deskriptif statistik.

3.8 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses pengolahan data-data yang diperoleh dan disusun secara sistematis. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kuantitatif. Data kuantitatif digunakan untuk memperoleh data-data yang diperlukan untuk mengidentifikasi tingkat *technological pedagogical knowledge* pendidik sejarah se Kabupaten Jember. Data kuantitatif menurut (Creswell, 2016) digunakan untuk mengidentifikasi data dari instrumen untuk membentuk kategori informasi yang akan di eksplorasi lebih lanjut.

Penelitian ini menggunakan analisis data kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh melalui kuesioner yang akan dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif. Statistik deskriptif dilakukan dengan bantuan program SPSS 21 *for Windows*. Dengan statistik deskriptif ini akan diketahui data dari sampel penelitian berdasarkan nilai *mean* (rata-rata), skor minimum, skor maksimum, dan standar deviasi dari skor total *technological pedagogical knowledge*. Hasil analisis

statistik deskriptif akan diperoleh hasil pengukuran tingkat *technological pedagogical knowledge* pendidik sejarah se Kabupaten Jember.

Tabel 3.2 Kriteria Interpretasi Skor

No	Rentang <i>Mean</i>	Kriteria
1	0,00-1,00	Tidak Baik
2	1,01-2,00	Kurang Baik
3	2,01-3,00	Cukup Baik
4	3,01-4,00	Baik
5	4,01-5,00	Sangat Baik



BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan diatas, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- a. Dari hasil deskriptif statistik nilai *mean technological pedagogical knowledge* pendidik sejarah se Kabupaten Jember berdasarkan indikatornya yaitu pengetahuan tentang alat ICT memiliki nilai *mean* 3,3548 menunjukkan kategori baik. Pengetahuan penggunaan ICT dalam penelitian ilmiah memiliki nilai *mean* 3,3548 menunjukkan kategori baik. Pengetahuan srategi pembelajaran didukung oleh ICT memiliki nilai *mean* 3,4597 menunjukkan kategori baik. Pengetahuan keterampilan informasi memiliki nilai *mean* 3,5645 menunjukkan kategori baik. Pengetahuan fasilitator peserta didik memiliki nilai *mean* 3,7500 menunjukkan kategori baik dan pengetahuan tentang kesulitan teknis peserta didik memiliki nilai *mean* 3,2258 juga menunjukkan kategori baik. Berdasarkan uji statistik deskriptif tersebut, pengetahuan tentang fasilitator peserta didik memiliki nilai *mean* tertinggi yaitu dengan nilai *mean* 3,7500 dengan kategori baik. Jadi, dapat disimpulkan pendidik sejarah se Kabupaten Jember memiliki tingkat pengetahuan fasilitator peserta didik yang tinggi.
- b. Dari keseluruhan hasil deskriptif statistik tingkat *technological pedagogical knowledge* pendidik sejarah se Kabupaten Jember diperoleh *mean* sebesar 3,4686 dengan standar deviasi 0,51161. Dengan skor minimum 2,42 dan skor maksimum 4,00. *Technological pedagogical knowledge* pendidik sejarah se Kabupaten Jember sebanyak 83,9% berada pada tingkat baik. Kemudian sebanyak 16,1% berada pada tingkat cukup baik. Sedangkan pada tingkat tidak baik, kurang baik dan sangat baik sebanyak 0%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tingkat *technological pedagogical knowledge* pendidik sejarah se Kabupaten Jember berada pada tingkat baik.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan diatas, saran yang dapat diberikan sebagai berikut:

- a. Bagi pendidik, *technological pedagogical knowledge* penting untuk diketahui dan diterapkan dengan baik. Karena pengetahuan *technological pedagogical knowledge* dapat membuat proses pembelajaran lebih efisien menggunakan ICT.
- b. Bagi lembaga pendidikan, hasil dari penelitian dapat dijadikan masukan yang dapat berguna untuk meningkatkan mutu pendidikan dan kegiatan pembelajaran.
- c. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan referensi dalam mengembangkan maupun meneliti mengenai tingkat *technological pedagogical knowledge* pendidik. Karena bagi pendidik *technological pedagogical knowledge* sangat penting untuk ditingkatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, A. H. (2012). *Karakter Guru Profesional*. Jakarta : Al-Mawardi Prima.
- Asad, M. 2001. *Seri Ilmu Sumber Daya Manusia Psikologi Industri*. Jakarta: Liberty.
- Alfian, M. 2011. Pendidikan Sejarah dan Permasalahan yang Dihadapi. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(2), 1-8.
- Angeli dan Valanides. (2015). *Technological Pedagogical Content Knowledge: Exploring, Developing, and Assessing TPCK*. Springer Science+Business Media. New York.
- Asnawirdan, M & Basyirudin,U. 2002. *Media Pembelajaran* : Jakarta. Ciputat Pers.
- Ay, Y., Karadag, E., Acat, B. M. 2015. The Technological Pedagogical Content Knowledge-practical (TPACKPractical) model: Examination of its validity in the Turkish culture via structural equation modeling. *Computers & Education* 88, 97-108.
- BPSDM Kemendikbud. (2015). Uji Kompetensi Guru (UKG) Online. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Diakses dari <http://ukg.kemdikbud.go.id/info/?id=grafikhasil&jenis=nprof&jenjang=J>. Pada 25 Oktober 2015.
- Bujang, R. 2015. *Mempersiapkan Guru Profesional Suatu Pendekatan Komprehensif*. Pidato Pengukuhan Guru Besar: FKIP Universitas Lampung.
- Cheung, A. C. K., & Slavin, R. E. (2013). How features of educational technology applications affect student reading outcomes: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 7(3), 198–215. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2012.05.002>
- Cresswell, J. H. 2016. *Research Design: Pendekatan Metode Kualitatif Kuantitatif, dan Campuran Edisi 4*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Fensham, P. J. 2008. *Science Education Policy-Making: Eleven emerging issues*. Paris: UNESCO Publishing.
- Figg, C, Jaipal. K. 2016. Developing a Survey from a Taxonomy of Characteristics for TK, TCK, and TPK to Assess Teacher Candidates' Knowledge of Teaching with Technology. 4330-4339.

- Guerrero, M. S. 2005. Teacher Knowledge And A New Domain Of Expertise: Pedagogical Technology Knowledge. *Educational Computing Research*. 33(3).249-267.
- Hakkarainen, K., Muukonen, H., Lipponeni, L., Ilomaki, L., Rahikainen, M. & Lehtinen, E. 2001. Teachers' integration and communication technology (ICT) skills and practices of using ICT. *Journal of Technology and Teacher Education*, 9(2), 181–197.
- Hattie, J. (2012). *Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. New York, NY: Routledge.
- Heitink, M., Voogt, J., Verplanken, L., van Braak, J., & Fisser, P. (2016) Teachers' professional reasoning about their pedagogical use of technology. *Computers & Education* 101, 70–83. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.05.009>.
- Heitink, M., Voogt, J., Fisser, P., Verplanken, L., Braak, V.J. 2017. Eliciting teachers' technological pedagogical knowledge. *Australasian Journal of Educational Technology*. 33(3)
- <https://nasional.tempo.co/read/534134/70-persen-guru-di-jember-dinilai-tidak-kreatif/full&view=ok> [Diakses 12-08-2018]
- Iman, N. F. 2015. Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Pembelajaran Oleh Guru-Guru SMP Negeri 1 Ungaran Dalam Rangka Implementasi Kurikulum 2013. *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang.
- Jaffer, S., Ng'ambi, D., Czerviewicz, C., 2007. International Journal of Education and development using information and communication technology. Volume 3, Issue 4, pp131-142.
- Jang, S. & Tsai, M. (2012). Reasons for using or not using interactive whiteboards: Perspectives of Taiwanese elementary mathematics and science teachers. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(8), 1451–1465.
- Jaipal, K., & Figg, C. (2010). Unpacking the “Total PACKage”: Emergent TPACK Characteristics From a Study of Preservice Teachers Teaching With Technology. *Journal of Technology and Teacher Education*, 18(3), 415-441
- Jaipal, K., Figg, C., Atack, M., & Orvitz, F. (2008). Existing community practices and designed interventions: Understanding the tensions in supporting

- preservice teachers to integrate ICT during practice teaching. In K. McFerrin et al. (Eds.), *Society for Information Technology and Teacher Education International Conference Annual* (pp. 5235-5237). Chesapeake, VA: Association for Advancement of Computing in Education
- Jimoyiannis, A., & Komis, V. (2006). Exploring secondary education teachers' attitudes and beliefs towards ICT in education. *THEMES in Education*, 7(2), 181–204.
- Jimoyiannis, A., & Komis, V. (2007). Examining teachers' beliefs about ICT in education: implications of a teacher preparation programme. *Teacher Development*, 11(2), 149–173.
- Jimoyiannis, A. 2010. Designing And Implementing An Integrated Technological Pedagogical Science Knowledge Framework For Science Teachers Professional Development. *Computers & Education*, 55, 1259-1269.
- Jordan, K. 2011. Beginning Teacher Knowledge: Result from Self-Assessed TPACK Survey. *Australian Educational Computing*. 26 (1): 16-26.
- Kistatuhu, N. W. 2014. Penggunaan Media Program *Autoplay* untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi Siswa Kelas VII A Mts Negeri Ngantru Pada Materi Garis dan Sudut. *Skripsi*. IAIN Tulungagung.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. 2009. What is technological pedagogical content knowledge?. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.
- Koehler, M. J., Mishra, P., Cain, W. 2013. What Is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)?. *Journal Of Education*, 193(3), 13-19.
- Kontkanen, S., Dillon, P. Valtonen., P., Renkola, S., Vesisenaho, M., Väisänen, P. 2016. Pre-service teachers' experiences of ICT in daily life and in educational contexts and their proto-technological pedagogical knowledge. *Education and Information Technologies*, 21, 919-943.
- Lee, S. K., Smith, S., Bos, B. 2014. Pre-Service Teachers' Technological Pedagogical Knowledge: A Continuum of Views on Effective Technology Integration. *International Journal of E-Learning & Distance Education*, 29(2), 1-18.
- Maeng, J.L., Mulvey, B.K. (2013). Preservice Teachers TPACK : Using Technology to Support Inquiry Instruction. *Journal Teachers College Record*, 108(6), 1017-105.

- Marwan. 2017. Pengaruh Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Pelaksanaan Supervisi Kelas Terhadap Kinerja Guru Pendidikan Islam Di SMA Se Kota Palu Tahun 2017. *Tesis*. Institut Agama Islam Negeri Salatiga.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. 2006. Technological pedagogical content knowledge: A framework for integrating technology in teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
- Mulyasa, E. 2014. Guru Dalam Implementasi Kurikulum 2013. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 74 Tahun 2008 tentang Guru.
- Purwaningsih, P. W. 2016. Analisis Kemampuan Guru Dalam Menerapkan Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pembelajaran Menggunakan Kerangka TPACK. *Artikel Ilmiah*. Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga
- Raharjo, B. S. 2012. Evaluasi Trend Kualitas Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 16 (2).
- Rakes, C. R., Valentine, J. C., McGatha, M. B., & Ronau, R. N. 2010. Methods of instructional improvement in Algebra: A systematic review and meta-analysis. *Review of Educational Research*, 80(3), 372–400.
- Resbiantoro, G. 2016. Analisis *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) terhadap Buku Guru SD Kurikulum 2013. *Scholaria*, 6(3), 153-162.
- Rogers, M. 1995. *Diffusion of innovati* New York: Free Press
- Rosyid, A. (Tanpa Tahun). *Technological Pedagogical Content Knowledge: Sebuah Kerangka Pengetahuan Bagi Guru Indonesia Di Era MEA*. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Pendidikan. 446-454
- Salvin, R. E., Lake, C., & Groff, C. (2009). Effective programs in middle and high school mathematics: A best-evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 79(2), 839–911.
- Sanjaya, W. 2013. *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode, dan Prosedur*. Jakarta: Kencana.
- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J., & Shin, T. S. (2009). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). *Journal of Research on Technology in Education*, 42(2), 123-149.

- Schoen, L., & Fusarelli, L. (2008). Innovation, NCLB, and the fear factor: The challenge of leading schools in the 21st century. *Educational Policy*, 181-203.
- Shulman, L. 1986. Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Shulman, L. S. 1987. Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22.
- Syukur, A. I. 2014. Profesionalisme Guru Dalam Mengimplementasikan Teknologi Informasi Dan Komuniasi Di Kabupaten Nganjuk. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 20 (2).
- Tamim, R. M., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Abrami, P. C., & Schmid, R. F. 2011. What Forty Years Of Research Says About The Impact Of Technology On Learning: A Second-Order Meta-Analysis And Validation Study. *Review Of Educational Research*. 81 (1). 4-28.
- Undang-Undang No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.
- Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Valtonen, T., Pontinen, S., Kukkonen, J., Dillon, P., Väisänen, P., Hacklin, S., (2011) Confronting the technological pedagogical knowledge of Finnish Net Generation student teachers. *Technology, Pedagogy and Education*, 20(1), 3-18.
- Van de Grift, W., Van der Wal, M., & Torenbeek, M. 2011. Ontwikkeling in de pedagogisch didactische vaardigheid van leraren in het basisonderwijs Development of primary school teachers' pedagogical content knowledge. *Pedagogische Studiën*. 88. 416-432.
- Widiyastuti, E. 2016. Analisis Pedagogical Content Knowledge Guru, Literasi Matematika, dan Karakter Peserta Didik. *Tesis*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Yusri, M. 2017. Kompetensi Guru PAI Dalam Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Di SMA Negeri 1 Bandar Bener Meriah. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam.

LAMPIRAN A. Matriks Penelitian

JUDUL	RUMUSAN MASALAH	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN
<i>Technological Pedagogical Knowledge</i> (TPK) Pendidik Sejarah Se Kabupaten Jember	Bagaimana <i>technological pedagogical knowledge</i> pendidik sejarah se Kabupaten Jember?	<ol style="list-style-type: none"> <i>Technological Pedagogical Knowledge</i> Pendidik sejarah se Kabupaten Jember 	<ol style="list-style-type: none"> Pengetahuan tentang alat ICT Strategi pembelajaran didukung oleh ICT Penggunaan ICT dalam penelitian ilmiah Keterampilan informasi Fasilitator peserta didik Kesulitan teknis peserta didik 	Pendidik sejarah se Kabupaten Jember	<ol style="list-style-type: none"> Jenis penelitian deskriptif kuantitatif Pengumpulan data menggunakan kuesioner tertutup dengan skala <i>Likert</i> Penentuan responden menggunakan teknik <i>Random Sampling</i> Analisis data menggunakan statistik deskriptif

Lampiran B. Kisi-kisi Kuesioner *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK)

Komponen	Item Pernyataan	Jumlah
Pengetahuan tentang alat ICT	1,2,3	4
Strategi pembelajaran didukung oleh ICT	4,5,6	4
Penggunaan ICT dalam penelitian ilmiah	7,8,9	3
Keterampilan informasi	10,11	2
Fasilitator peserta didik	12,13,14	4
Kesulitan teknis peserta didik	15,16	2
Total Pernyataan		19

Lampiran C Kuesioner *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK)**A. Identitas Responden**

1. Nama Responden :
2. Jenis Kelamin :
3. Usia :
4. Tempat Mengajar :
5. Bidang studi/Guru Kelas :
6. Lama Masa Kerja :
7. Pendidikan Terakhir :

B. Petunjuk Pengisian

Berdasarkan atas pengalaman bapak/ibu, berilah tanda centang (√) pada bobot sifat alternatif jawaban yang paling merefleksikan persepsi bapak/ibu pada setiap pernyataan. Instrumen *technological pedagogical knowledge* guru disusun dengan menggunakan skala *Likert*.

Keterangan Pilihan jawaban:

Keterangan Pilihan Jawaban	
TM	Tidak Menguasai
KM	Kurang Menguasai
CM	Cukup Menguasai
M	Menguasai
SM	Sangat Menguasai

NO	KOMPONEN UTAMA TPK	PERNYATAAN	TM	KM	CM	M	SM
1	Pengetahuan tentang alat ICT	Kemampuan Saya dalam keterjangkauan menggunakan ICT					
		Kemampuan Saya terhadap pengetahuan dan keterampilan untuk mengidentifikasi sifat pedagogis ICT tertentu					
		Kemampuan Saya dalam mengevaluasi ICT dalam pendidikan					
		Kemampuan Saya dalam memilih ICT yang digunakan untuk mendukung pendekatan pembelajaran yang spesifik					
2	Strategi pembelajaran didukung oleh ICT	Kemampuan Saya dalam penggunaan ICT untuk mendukung penelitian ilmiah					
		Kemampuan Saya dalam penggunaan ICT untuk pendekatan konstruktivis					
		Kemampuan Saya dalam penggunaan ICT untuk meningkatkan motivasi peserta didik					
		Kemampuan Saya dalam penggunaan ICT untuk mendukung pembelajaran kolaboratif					
3	Penggunaan ICT dalam penelitian ilmiah	Kemampuan Saya dalam penggunaan ICT untuk melaksanakan penelitian ilmiah					
		Kemampuan Saya dalam penggunaan ICT untuk penyusunan laporan ilmiah					
		Kemampuan Saya dalam penggunaan ICT untuk belajar mandiri					

4	Keterampilan Informasi	Kemampuan Saya dalam penggunaan ICT untuk mencari dan mengakses informasi di media digital (misal Web)					
		Kemampuan Saya dalam penggunaan ICT untuk menganalisis dan mengevaluasi scientific dalam media digital					
5	Fasilitator peserta didik	Kemampuan Saya dalam mengungkap dan menyelesaikan kesulitan belajar peserta didik					
		Kemampuan Saya dalam mendukung proses perubahan konseptual peserta didik					
		Kemampuan Saya dalam mengembangkan kemampuan kognitif peserta didik					
		Kemampuan Saya dalam mendukung siswa untuk mengembangkan keterampilan informasi					
6	Kesulitan teknis peserta didik	Kemampuan Saya dalam mendukung peserta didik untuk mengembangkan keterampilan secara teknis dan operasional untuk aplikasi ICT tertentu					
		Kemampuan Saya dalam mendukung peserta didik untuk menggunakan perangkat lunak dalam konten spesifik					

LAMPIRAN D. Rekapitulasi Hasil Kuesioner *Technological Pedagogical Knowledge*

No	Subjek	Skor																					Total					
		K1				Total	K2				Total	K3			Total	K4		Total	K5					Total	K6		Total	
		1	2	3	4		5	6	7	8		9	10	11		12	13		14	15	16	17			18	19		
1	S1	4	4	3	3	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3,5	3,83	
2	S2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3,5	3,91	
3	S3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3,5	3,91	
4	S4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3,5	3,83	
5	S5	4	4	3	4	3,75	3	4	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3,87
6	S6	3	2	2	4	2,75	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	2	2	2	3,29
7	S7	2	2	2	3	2,25	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2,87
8	S8	4	3	4	4	3,75	4	3	4	4	3,75	3	3	4	3,33	4	3	3,5	4	3	4	4	3,75	3	3	3	3	3,51
9	S9	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2,75	2	2	3	2,33	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2,51
10	S10	4	3	3	3	3,25	3	3	4	4	3,5	2	2	2	2	4	4	4	3	3	4	4	3,5	2	4	3	3	3,20
11	S11	3	2	3	3	2,75	4	3	3	3	3,25	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12	S12	3	3	4	4	3,5	3	2	4	5	3,5	2	3	5	3,33	5	4	4,5	3	3	3	4	3,25	3	3	3	3	3,51
13	S13	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3,5	3	3	4	3,33	4	4	4	4	4	5	5	4,5	4	4	4	4	3,71
14	S14	3	3	2	2	2,5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2,41
15	S15	4	3	3	3	3,25	4	3	4	4	3,75	4	4	4	4	4	3	3,5	4	3	4	3	3,5	3	3	3	3	3,5

16	S16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3,5	3,91	
17	S17	3	3	2	2	2,5	2	2	3	2	2,25	3	2	2	2,33	3	3	3	4	4	5	4	4,25	3	2	2,5	2,81	
18	S18	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3,25	2	3	4	3	4	3	3,5	3	4	4	3	3,5	3	3	3	3,20	
19	S19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
20	S20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
21	S21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
22	S22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
23	S23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
24	S24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
25	S25	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3,16
26	S26	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3,16
27	S27	4	4	3	4	3,75	3	4	4	4	3,75	4	3	3	3,33	4	4	4	4	4	4	3	3,75	3	3	3	3	3,59
28	S28	4	3	4	4	3,75	4	3	4	4	3,75	3	3	4	3,33	4	4	4	4	3	4	4	3,75	4	3	3,5	3,68	
29	S29	4	4	4	3	3,75	4	3	3	4	3,5	3	4	4	3,66	4	4	4	4	3	3	3	3,25	3	3	3	2,86	
30	S30	2	3	2	2	2,25	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	3,5	3	4	3,5	2,54	
31	S31	3	2	3	3	2,75	2	3	3	3	2,75	2	2	2	2	3	2	2,5	2	3	3	3	2,75	2	2	2	2,45	

LAMPIRAN E. Surat Permohonan Izin Penelitian

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PERGURUAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121
Telepon: 0331- 334988, 330738 Faks: 0331-332475
Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor : **5983**UN25.1.5/LT/2018
Lampiran : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

31 AUG 2018

Yth. Ketua MGMP Mata Pelajaran Sejarah
Jember

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini:

Nama : Riski Wahyu Tantiyo
NIM : 140210302079
Program Studi : Pendidikan Sejarah
Jurusan : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial

Berkenaan dengan penyelesaian tugas akhir, mahasiswa tersebut bermaksud melaksanakan penelitian di MGMP yang Saudara pimpin.

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian atas perkenaan dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.



Dekan
Wakil Dekan I,

Prof. Dr. Suratno, M.Si
NIP 196706251992031003

LAMPIRAN F. Surat Telah Melakukan Penelitian



**MUSYAWARAH GURU MATA PELAJARAN (MGMP)
MATA PELAJARAN SEJARAH
KABUPATEN JEMBER**
Sekretariat : SMA Negeri 2 Jember Jl. Jawa No. 16 Sumbersari Jember 68121

SURAT KETERANGAN

Nomer : 16 /MGMP.SEJ/IX/ 2018

Yang bertandatangan di bawah ini

N a m a : ENY MUFFIDA, M.Pd
NIP : 19710512 199512 2 003
Pangkat /Gol. Ruang : Pembina / IV/a
Jabatan : Ketua MGMP Sejarah Kabupaten Jember

Menerangkan bahwa

N a m a : RISKI WAHYU TANTIYO
N I M : 140210302079
Program Studi : Pendidikan Sejarah
Jurusan : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial

Benar - benar telah mengadakan penelitian di MGMP Sejarah Kabupaten Jember.
Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya



Jember, 4 September 2018

Ketua MGMP Sejarah

ENY MUFFIDA, M.Pd

NIP. 19710512 199512 0 003

LAMPIRAN G. Foto Kegiatan Penelitian di MGMP Sejarah





