



**TECHNOLOGICAL CONTENT KNOWLEDGE (TCK) PENDIDIK  
SEJARAH DI KABUPATEN JEMBER**

**SKRIPSI**

Oleh

**Bidayatul Hidayah  
NIM 150210302062**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SEJARAH  
JURUSAN PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL  
FAKULTAS KEPENDIDIKAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2019**



**TECHNOLOGICAL CONTENT KNOWLEDGE (TCK) PENDIDIK  
SEJARAH DI KABUPATEN JEMBER**

**SKRIPSI**

diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Sejarah, jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember, dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

**Bidayatul Hidayah  
NIM 150210302062**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SEJARAH  
JURUSAN PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL  
FAKULTAS KEPENDIDIKAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2019**

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Bapak Imam Holid dan Ibu Siti Mujayanah, yang telah mendo'akan, memberikan motivasi, semangat, serta pengorbanan yang tulus dan ikhlas selama ini;
2. Bapak/Ibu Guru sejak Taman Kanak-Kanak hingga Madrasah Aliyah, 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.

**MOTTO**

“...Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri...”

(terjemahan Q.S. Ar-Ra’d: 11)



---

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

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bidayatul Hidayah

NIM : 150210302062

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “*Technological Content Knowledge (TCK) Pendidik Sejarah di 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, 6 Mei 2019  
Yang menyatakan,

Bidayatul Hidayah  
NIM. 150210302062

**SKRIPSI**

***TECHNOLOGICAL CONTENT KNOWLEDGE (TPK) PENDIDIK  
SEJARAH DI KABUPATEN JEMBER***

Oleh

**Bidayatul Hidayah  
NIM 150210302062**

Pembimbing

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

Dosen Pembimbing Kedua : Rully Putri Nirmala Puji, S.Pd., M.Ed

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “*Technological Content Knowledge (TCK) Pendidik Sejarah di Kabupaten Jember*” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Senin, 6 Mei 2019

tempat : Gedung 1 FKIP Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

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

Rully Putri Nirmala Puji, S.Pd., M.Ed  
NIP 7600168118

Anggota I,

Anggota II,

Dr. Nurul Umamah, M.Pd  
NIP 196902041993032008

Dr. Sumardi, M.Hum.  
NIP 196005181989021001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,

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

## RINGKASAN

***Technological Content Knowledge (TCK) Pendidik Sejarah di Kabupaten Jember***; Bidayatul Hidayah, 150210302062; 2019: (halaman 89 + xvi); Program Studi Pendidikan Sejarah, Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah RI No 74 Tahun 2008 tentang Guru bahwa kompetensi yang harus dimiliki seorang pendidik meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi professional. Kompetensi professional meliputi kemampuan pendidik dalam menguasai dan mengintegrasikan antara penguasaan materi ajar, teknologi serta budaya yang diampunya. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No 22 Tahun 2016 bahwa proses pembelajaran dapat dilakukan dengan salah satu prinsip pembelajaran yakni memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Namun, berdasarkan survei yang dilakukan guru besar Institut Teknologi Surabaya (ITS) terhadap guru di sejumlah sekolah di Jember mulai SD, SMP, SMA dan SMK menunjukkan, hanya 30 persen guru yang kreatif dan melek Teknologi Informasi. Sisanya, sebanyak 70 persen guru tidak kreatif. Mereka masih mengajar dengan teknik konvensional, tanpa menggunakan Teknologi Informasi, dalam riset tersebut juga didapatkan data, banyak murid yang menilai guru mereka *gaptek* (gagap teknologi) dan *telmi* (telat mikir). Berdasarkan observasi di tiga SMA negeri yang ada di Kabupaten Jember diperoleh informasi bahwa bahan ajar yang digunakan pendidik dalam pembelajaran sejarah terpaku pada buku paket atau Lembar Kerja Siswa (LKS). Beberapa pendidik ada yang tidak dapat menggunakan komputer atau laptop sehingga tidak dapat membuat media power point untuk mengajar. Oleh karena itu, pendidik dituntut mampu menggunakan serta memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi sebagai media dalam proses pembelajaran. Pendidik profesional dapat diwujudkan salah satunya dengan meningkatkan kualitas *Technological Content Knowledge (TCK)*.

Rumusan masalah penelitian ini yaitu bagaimana *technological content knowledge* pendidik sejarah di 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 4 Jember. Teori *technological content knowledge* yang digunakan yaitu teori Koehler dan Mishra (2006). Sampel yang digunakan yaitu pendidik sejarah di Kabupaten Jember sebanyak 33 sampel. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data statistik deskriptif untuk memperoleh nilai *mean* (rata-rata), nilai minimum, maksimum, dan standar deviasi.

Berdasarkan hasil statistik deskriptif ditinjau dari komponen *technological content knowledge* pendidik sejarah di Kabupaten Jember yaitu, pengetahuan penggunaan perangkat lunak memiliki skor tertinggi dengan nilai ( $M = 3.95$ ,  $SD = 0.622$ ,  $Max = 5.00$ ,  $Min = 2.60$ ) kategori baik, skor tertinggi kedua yaitu pengetahuan teknologi dengan nilai ( $M = 3.78$ ,  $SD = 0.619$ ,  $Max = 5.00$ ,  $Min = 2.60$ ) termasuk kategori baik, penggunaan teknologi untuk evaluasi sumber daya dengan nilai ( $M = 3.29$ ,  $SD = 0.561$ ,  $Max = 4.20$ ,  $Min = 2.20$ ), dan penggunaan teknologi untuk presentasi memperoleh nilai ( $M = 2.75$ ,  $SD = 0.573$ ,  $Max = 3.80$ ,  $Min = 1.80$ ) termasuk kategori cukup, serta penggunaan teknologi untuk mengkomunikasikan informasi dengan nilai ( $M = 2.68$ ,  $SD = 0.908$ ,  $Max = 5.80$ ,  $Min = 1.00$ ) kategori cukup. Berdasarkan nilai keseluruhan statistik deskriptif *technological content knowledge* pendidik sejarah di Kabupaten Jember diperoleh nilai ( $M = 3,29$ ,  $SD = 0,417$ ,  $Max = 4.00$ ,  $Min = 2.36$ ). *Technological content knowledge* pendidik sejarah di Kabupaten Jember sebanyak 60,6% pada tingkat baik, sebanyak 27,3% pada tingkat cukup dan 12,1% pada tingkat rendah, sedangkan pada tingkat sangat rendah dan sangat baik sebanyak 0%.

Kesimpulan pada penelitian ini adalah tingkat *technological content knowledge* pendidik sejarah di Kabupaten Jember berada pada tingkat baik. Berdasarkan pada kesimpulan tersebut, saran yang diberikan oleh peneliti yaitu pendidik harus memiliki kemampuan dalam memanfaatkan teknologi untuk kegiatan belajar mengajar di kelas.

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Technological Content Knowledge* Pendidik Sejarah di 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 II yang telah memberikan saran dan pengarahan dalam penulisan skripsi ini;
4. Dr. Nurul Umamah, M.Pd., selaku ketua Program Studi Pendidikan Sejarah dan dosen penguji I yang telah memberikan saran dan pengarahan dalam penulisan skripsi ini;
5. Dr. Mohammad Na'im, M.Pd., selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian serta pengarahan dalam penulisan skripsi ini;
6. Rully Putri Nirmala Puji, S.Pd., M.Ed., selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian serta pengarahan dalam penulisan skripsi ini;
7. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Sejarah yang telah berbagi ilmu dan pengalaman selama proses perkuliahan;
8. Eny Muffida, M.Pd., selaku ketua Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Sejarah Kabupaten Jember;
9. Bapak/Ibu Pendidik Mata Pelajaran Sejarah di Kabupaten Jember;

10. Kedua orangtuaku Bapak Imam Holid dan Ibu Siti Mujayanah yang telah mendo'akan, memberikan motivasi, semangat, serta pengorbanan yang tulus dan ikhlas selama ini;
11. Adikku Rizky Dwi Hidayat yang telah memberikan semangat;
12. Ramadhani Rahmad Habibie yang selalu mendukung dan memberi semangat;
13. Sahabat-sahabat di kampus, Ismi Rahmawati, Khusnul Khotimah, Faris Afifah, Novita Rizah Nur Cahyanti, Huldani Aulia Afandi, Finsa Zainal, Umar Farouk Rulianto, Aditya Fachrizal Riskianto, Taufiq Kholil, Moh. Bahrur Rofik, Priangga Aditya Wardana, Alifatul Inaayah, Desi Putri Rahma Sari, Ninik Anggraeni, Yudhistira Esti Mardiah, Rizky Wahyu Setiani, Tri Rizki Saptaningtyas, Nur Oktafiyani Heriyanto dan Hestik Wulandari yang telah membantu dan memberi semangat;
14. Sahabat-sahabat seperbimbingan, Nawang Ayu, Ririt Nur Erlina, Lailatul Faridah, dan Malichatus Saidah.
15. Teman-teman seperjuangan angkatan 2015;
16. Adik-adikku di kampus Nova, Ilva, dan Tinesia yang telah memberi semangat; dan
17. Sahabat-sahabat masa Aliyah, Diah, Riva, Inay, Sary, Nadya, Anggun, A'yun, Ziya dan Luluk yang telah memberi semangat;
18. 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, 6 Mei 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
HALAMAN MOTTO .....	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
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	7
1.3 Tujuan Penelitian .....	7
1.4 Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>
2.1 <i>Technological Content Knowledge</i> .....	9
2.2 <i>Komponen Technological Content Knowledge</i> .....	13
2.3 Penelitian Terdahulu .....	19
2.4 Kerangka Berpikir .....	25
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	27
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	27
3.3 Sampel Penelitian .....	28
3.4 Definisi Operasional Variabel .....	28

<b>3.5 Instrumen Penelitian .....</b>	<b>29</b>
<b>3.6 Metode Pengumpulan Data .....</b>	<b>30</b>
3.6.1 Observasi .....	30
3.6.2 Kuesioner .....	31
3.6.3 Dokumentasi .....	32
<b>3.7 Prosedur Pengumpulan Data .....</b>	<b>32</b>
3.7.1 Persiapan .....	32
3.7.2 Pengumpulan Data .....	33
3.7.3 Analisis Data .....	34
<b>3.8 Teknik Analisis Data .....</b>	<b>34</b>
<b>BAB 4. PEMBAHASAN .....</b>	<b>36</b>
<b>4.1 Hasil Penelitian .....</b>	<b>36</b>
4.1.1 Statistik Deskriptif <i>Technological Content Knowledge</i> .....	38
4.1.2 Statistik Deskriptif <i>Technological Content Knowledge Per Responden Penelitian</i> .....	38
4.1.3 Statistik Deskriptif <i>Technological Content Knowledge Berdasarkan Seluruh Responden</i> .....	42
4.1.4 Tingkat <i>Technological Content Knowledge</i> Pendidik Sejarah di Kabupaten Jember .....	43
4.1.5 Statistik Deskriptif <i>Technological Content Knowledge Per Komponen TCK</i> .....	44
<b>4.2 Pembahasan .....</b>	<b>46</b>
4.2.1 Statistik Deskriptif <i>Technological Content Knowledge Per Komponen TCK</i> .....	46
4.2.2 Tingkat <i>Technological Content Knowledge</i> Pendidik Sejarah di Kabupaten Jember .....	59
<b>BAB 5. PENUTUP .....</b>	<b>63</b>
<b>5.1 Simpulan .....</b>	<b>63</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>64</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>65</b>

**DAFTAR TABEL**

	Halaman
2.1 Komponen Pengetahuan Utama TCK .....	16
3.1 Kisi-Kisi Instrumen TCK .....	32
3.2 Kriteria Interpretasi Skor .....	35
4.1 Data Sampel Penelitian .....	36
4.2 Statistik Deskriptif TCK Per Responden .....	38
4.3 Statistik Deskriptif TCK Per Seluruh Responden .....	42
4.4 Tingkat TCK Pendidik Sejarah di Kabupaten Jember .....	43
4.5 Statistik Deskriptif TCK Per Komponen .....	44
4.6 Statistik Deskriptif Pengetahuan Teknologi .....	47
4.7 Statistik Deskriptif Pengetahuan Penggunaan Perangkat Lunak.....	49
4.8 Statistik Deskriptif Penggunaan Teknologi Untuk Evaluasi Sumber Daya .....	52
4.9 Statistik Deskriptif Penggunaan Teknologi Untuk Presentasi .....	54
4.10 Statistik Deskriptif Penggunaan Teknologi Untuk Mengkomunikasikan Informasi .....	57

**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
2.1 Kerangka Berpikir .....	26
4.1 Grafik Diagram <i>Mean</i> TCK Per Responden .....	41
4.2 Grafik Diagram <i>Mean</i> TCK Pendidik Sejarah di Kabupaten Jember .....	42
4.3 Grafik Diagram Tingkat TCK Pendidik Sejarah di Kabupaten Jember .....	44
4.4 Grafik Diagram <i>Mean</i> TCK Per Komponen .....	45
4.5 Grafik Diagram <i>Mean</i> Pengetahuan Teknologi .....	47
4.6 Grafik Diagram <i>Mean</i> Pengetahuan Penggunaan Perangkat Lunak .....	50
4.7 Grafik Diagram <i>Mean</i> Penggunaan Teknologi Untuk Evaluasi Sumber Daya .....	52
4.8 Grafik Diagram <i>Mean</i> Penggunaan Teknologi Untuk Presentasi .....	55
4.9 Grafik Diagram <i>Mean</i> Penggunaan Teknologi Untuk Mengkomunikasikan Informasi .....	58

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Matrik Penelitian .....	72
Lampiran B. Kisi-Kisi Kuesioner <i>Technological Content Knowledge</i> ....	73
Lampiran C. Kuesioner <i>Technological Content Knowledge</i> .....	74
Lampiran D. Hasil Statistik Deskriptif <i>Technological Content Knowledge</i> tiga SMA Negeri di Kabupaten Jember .....	78
Lampiran E. Observasi .....	79
Lampiran F. Hasil Observasi .....	81
Lampiran G. Statistik Deskriptif <i>Technological Content Knowledge</i> Per Responden .....	83
Lampiran H. Statistik Deskriptif <i>Technological Content Knowledge</i> Seluruh Responden .....	84
Lampiran I. Statistik Deskriptif <i>Technological Content Knowledge</i> Per Komponen TCK .....	85
Lampiran J. Surat Permohonan Izin Penelitian .....	86
Lampiran K. Surat Telah Melakukan Penelitian .....	87
Lampiran L. Dokumentasi Kegiatan Penelitian di MGMP Sejarah .....	88

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

Bab ini memaparkan bagian dari pendahuluan yang meliputi: (1) Latar Belakang; (2) Rumusan Masalah; (3) Tujuan Penelitian dan (4) Manfaat Penelitian.

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidik merupakan salah satu ujung tombak bagi keberhasilan pembelajaran di sekolah karena memiliki kedudukan yang sangat strategis (Irani, dkk, 2018). Pendidik dituntut memiliki tingkat kemahiran dan keahlian yang memadai dalam melaksanakan tugas membimbing, mengajar, dan mendidik peserta didik agar mampu mengembangkan potensi peserta didik secara optimal (Sumardi, 2016; Abdurrahman, 2017). Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 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, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 tahun 2008 tentang Guru menegaskan kompetensi yang harus dimiliki seorang pendidik meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi professional. Kompetensi professional meliputi kemampuan pendidik dalam menguasai dan mengintegrasikan antara penguasaan materi ajar, teknologi serta budaya yang diampunya. Oleh karena itu, pendidik dituntut mampu menggunakan serta memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi sebagai media dalam proses pembelajaran. Menurut Rusyan (2014:27) untuk memiliki kemampuan dan keahlian, para pendidik dituntut meningkatkan pengetahuan, memakai dan menguasai teknologi, baik itu komputer maupun alat-alat teknologi lainnya yang dapat digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, proses pembelajaran harus diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk

berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang bagi tumbuhnya prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan potensi bakat, minat, dan perkembangan fisik, serta psikologis peserta didik. Proses pembelajaran tersebut dapat dilakukan sesuai dengan salah satu prinsip pembelajaran yakni memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Sejalan dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih, mengharuskan seorang pendidik dapat mengintegrasikan teknologi dengan konten materi pembelajaran (Mishra dan Koehler, 2006). 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). Oleh karena itu seorang pendidik harus memiliki kompetensi mengajar berteknologi tinggi dalam rangka berupaya mengintegrasikan teknologi dengan konten materi pembelajaran.

Pendidikan Indonesia saat ini menghadapi tantangan global yang disebut dengan era revolusi industri 4.0. Era revolusi industri 4.0 merupakan era digital, di mana data yang tadinya bersifat fisik dan manual berubah haluan menuju data digital dengan bahasa pemrograman komputer ataupun smartphone, sehingga lebih efektif, efisien, dan *manageable* (Mubarak, 2018:1). Era Revolusi Industri 4.0 menuntut dunia pendidikan untuk meningkatkan budaya literasi data, teknologi, dan manusia bagi pengembangan segala jenis pekerjaan di era ini. Bekal kecakapan hidup tersebut dijadikan modal menghadapi tantangan kehidupan secara mandiri, cerdas, kritis, rasional, dan kreatif (Rosida, 2017:4). Era revolusi industri 4.0 ini berdampak pada peran pendidikan khususnya peran pendidik. Peran dan kehadiran pendidik di ruang kelas akan semakin menantang dan membutuhkan kreativitas yang sangat tinggi. Pendidik diharapkan dapat meningkatkan kualitas pengajaran dengan memanfaatkan teknologi sebagai media dalam kegiatan belajar mengajar.

Upaya pengembangan kompetensi pendidik dapat dilakukan melalui pengoptimalisasian fungsi dan peran kegiatan dalam organisasi profesi.

Organisasi MGMP merupakan wadah asosiasi atau perkumpulan bagi pendidik mata pelajaran yang berada di suatu sanggar dan berjenjang mulai dari MGMP tingkat kota, wilayah, hingga MGMP internal di masing-masing sekolah yang berfungsi sebagai sarana untuk saling berkomunikasi, belajar, dan bertukar pikiran dan pengalaman dalam rangka meningkatkan kinerja pendidik sebagai praktisi/pelaku perubahan reorientasi pembelajaran di kelas (Depdiknas, 2004: 2).

Sebagaimana yang tertuang dalam Pedoman MGMP, kegiatan yang dapat dilaksanakan dalam MGMP salah satunya adalah kegiatan untuk mengembangkan dan melaksanakan program pembelajaran berbasis komputer (Depdiknas, 2004: 5). Hal ini menunjukkan bahwa MGMP sangat berperan penting dalam mewujudkan peningkatan kompetensi pendidik dalam mengintegrasikan teknologi pembelajaran dengan materi pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Saputra (2018) di MGMP Sejarah Kabupaten Jember yang berjudul “Problematika Pemberdayaan MGMP dan Solusinya”, didapatkan bahwa MGMP secara rutin telah melakukan kegiatan *Peer Coaching* (Pelatihan sesama pendidik dengan menggunakan media ICT) dengan mean sebanyak 4,1 (SD = 0,58714) yang merupakan kategori baik.

Namun, pada kenyataannya berdasarkan survei yang dilakukan guru besar Institut Teknologi Surabaya (ITS) mengemukakan bahwa sebagian besar guru di Kabupaten Jember dinilai tidak kreatif. Survei dilakukan terhadap guru di sejumlah sekolah di Jember, mulai SD, SMP, SMA dan SMK, menunjukkan, hanya 30 persen guru yang kreatif dan melek Teknologi Informasi. Sisanya, sebanyak 70 persen guru tidak kreatif. Mereka masih mengajar dengan teknik konvensional, tanpa menggunakan Teknologi Informasi, dalam riset tersebut juga didapatkan data, banyak murid yang menilai guru mereka *gaptek* (gagap teknologi) dan *telmi* (telat mikir) (Tempo.co). Sementara itu, 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). Hal ini dapat disimpulkan bahwa guru perlu memiliki kemampuan dalam menggunakan teknologi untuk kegiatan

pembelajaran dengan baik serta mengintegrasikan teknologi tersebut dengan konten atau materi pelajaran yang akan diajarkan.

Hasil observasi yang dilaksanakan dari ketiga SMA Negeri di Kabupaten Jember, yaitu: SMAN 2 Jember, SMAN 5 Jember, dan SMAN Jenggawah, diperoleh informasi bahwa bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran sejarah terpaku pada buku paket atau Lembar Kerja Siswa (LKS). Terdapat beberapa pendidik yang tidak dapat menggunakan komputer atau laptop sehingga tidak dapat membuat media power point untuk mengajar. Sebagaimana tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 65 tahun 2013 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah, teknologi informasi dan komunikasi dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas kegiatan belajar mengajar. Oleh sebab itu, kemampuan pendidik dalam mengoperasikan komputer menjadi sangat penting untuk kegiatan pembelajaran.

Hasil observasi juga menunjukkan bahwa fasilitas *wi-fi* dari ketiga SMA tersebut sebenarnya sudah ada, namun jaringannya masih belum lancar untuk mengakses informasi melalui internet. Penggunaan video jarang digunakan karena jumlah LCD proyektor yang tersedia di sekolah masih sedikit dan penggunaannya harus bergantian dengan pembelajaran yang lain. Selain itu media audio visual berbantuan VCD dalam pembelajaran sejarah hingga dewasa ini belum semua sekolah melakukan hal itu dengan alasan keterbatasan peralatan/ media yang dimiliki sekolah dan juga kurang yakin akan keefektifan pembelajaran bila menggunakan media VCD. Guru cenderung menyukai sistem konvensional, karena target materi lebih mudah dicapai (Umamah, 2006).

Kemampuan dalam mengintegrasikan teknologi dan konten materi pembelajaran pendidik dapat diwujudkan salah satunya dengan meningkatkan serta mengembangkan kualitas *Technological Content Knowledge*. *Technological Content Knowledge* (TCK) adalah pengetahuan tentang hubungan timbal balik antara teknologi dan isi kandungan materi (*content*) (Mishra & Koehler, 2009: 65). *Technological Content Knowledge* merupakan sebuah pengetahuan tentang bagaimana teknologi dapat menciptakan sebuah gambaran baru dalam materi

tertentu. Pendidik dapat melakukan pendekatan menggunakan TCK terhadap sebuah materi untuk selanjutnya diajarkan kepada peserta didik (Schmidh, et al, 2009:125). Upaya integrasi harus dirancang dengan kreatif atau terstruktur untuk mata pelajaran tertentu dan ide-ide penting dalam konteks kelas tertentu (Koehler & Mishra, 2009: 65).

Fokus kajian *Technological Content Knowledge* (TCK) ada tiga jenis yaitu, pengetahuan tentang (a) bagaimana teknologi merepresentasikan konten; (b) bagaimana teknologi menghasilkan konten baru; dan (c) bagaimana konten mengubah teknologi (Cox, 2008: 66). TCK bukan hanya sebuah pemahaman tentang bagaimana teknologi dapat digunakan untuk merepresentasikan konten, tetapi juga pemahaman tentang bagaimana teknologi dapat mengubah atau bahkan menghasilkan konten (M. Niess, 2008: 59).

Berdasarkan hasil analisis *Technological Content Knowledge* Pendidik Sejarah di beberapa SMA Negeri yang ada di Kabupaten Jember yaitu SMAN 2 Jember, SMAN 5 Jember, dan SMAN Jenggawah menyatakan bahwa tingkat kemampuan pendidik dalam mengembangkan media berbasis *Edmodo* untuk mengevaluasi belajar peserta didik hanya menghasilkan ( $M = 2.88$ ,  $SD = 0.927$ ,  $Max = 4.00$ ,  $Min = 1.00$ ) yang termasuk kategori cukup. *Edmodo* termasuk salah satu contoh media berbasis teknologi yang termasuk dalam komponen *technological content knowledge* yakni penggunaan evaluasi sumber daya yang diperlukan. Hal ini menunjukkan bahwa *edmodo* sangat penting untuk dijadikan media evaluasi yang berbasis teknologi untuk pembelajaran di kelas. Multimedia interaktif *Edmodo* adalah platform media sosial yang digambarkan sebagai media sosial ringan seperti Facebook tetapi dalam perspektif pendidikan. *Edmodo* memiliki nilai lebih besar dalam aplikasi pendidikan daripada hanya sebagai media sosial (Puji & Umamah, 2018). Civitas akademika dapat dengan mudah mengelola sistem yang memberikan fitur praktis terbaik dalam melibatkan interaksi intens dengan pelajar (SUSD, 2011). Melalui *edmodo* pembelajaran akan lebih menyenangkan, pendidik dan peserta didik akan lebih mudah dalam berkomunikasi serta pendidik dapat memberi soal-soal, baik soal ujian, tugas maupun kuis sehingga pendidik perlu memanfaatkan teknologi informasi untuk

dapat pengembangan *edmodo*. Penelitian terdahulu yang berjudul “Pengembangan Media *E-Learning* Menggunakan *Edmodo* Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Sejarah Kelas X SMA” menyatakan bahwa media *e-learning* menggunakan *edmodo* efektif meningkatkan pengetahuan peserta didik terhadap materi teori proses masuk dan berkembangnya agama dan kebudayaan hindu buddha di Indonesia (Suliningsing, dkk, 2018).

Hasil analisis *Technological Content Knowledge* point kedua menyatakan bahwa frekuensi pendidik dalam menggunakan media pembelajaran *Prezi* untuk mempresentasikan materi pembelajaran hanya menghasilkan ( $M = 3.11$ ,  $SD = 0.781$ ,  $Max = 4.00$ ,  $Min = 2.00$ ) yang berarti cukup. Penggunaan media pembelajaran *Prezi* untuk mempresentasikan materi pembelajaran merupakan salah satu komponen dalam *Technological Content Knowledge* yakni penggunaan teknologi untuk presentasi. Melida, (2014) menyatakan bahwa “Media presentasi *Prezi* merupakan sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk presentasi yang hampir sama seperti *PowerPoint*. Tetapi memiliki kelebihan lain yang berupa *Zooming User Interface (ZUI)*, yang memungkinkan pengguna *Prezi* bisa untuk memperbesar dan memperkecil tampilan media presentasi mereka dengan kolaborasi dan warna-warni yang menarik melalui *slide* yang disediakan. Selain untuk presentasi, *Prezi* juga dapat digunakan sebagai alat untuk mengeksplorasi dan berbagi ide di atas kanvas virtual. Ketika menggunakan *Prezi* dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran Akuntansi Perusahaan Jasa serta mata pelajaran yang lainnya.”

Hasil analisis *Technological Content Knowledge* Pendidik point ketiga yakni pemanfaatan Media Sosial *Facebook* untuk mengkomunikasikan informasi terkait dengan pembelajaran dengan kategori cukup yaitu dengan perolehan nilai ( $M = 3.11$ ,  $SD = 0.927$ ,  $Max = 4.00$ ,  $Min = 1.00$ ). Pemanfaatan media sosial untuk mengkomunikasikan informasi kepada peserta didik termasuk salah satu komponen dalam *Technological Content Knowledge* yakni penggunaan teknologi untuk mengkomunikasikan informasi. Media sosial merupakan suatu fitur komputer yang memungkinkan seseorang untuk saling berbagi maupun bertukar informasi, ide, gambar, video, dan melakukan banyak hal lagi (Siddiqui & Singh,

2016). Proses berbagi konten dilakukan dengan cara non-konvensional (Junco, 2014). Media sosial menjadi salah satu alternatif pilihan untuk membahas pekerjaan kelompok dan melakukan komunikasi antar civitas akademika (Hussain, 2012; Rowe, 2014). Media sosial juga digunakan sebagai media mencari dan bertukar informasi yang relevan dengan tugas-tugas akademik (Owusu-Acheaw & Larson, 2015). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era globalisasi membawa perubahan yang signifikan terhadap berbagai dimensi kehidupan manusia, tidak terkecuali dunia pendidikan. Dalam dunia pendidikan, aplikasi media sosial dapat dijadikan alternatif untuk membagikan konten atau materi pembelajaran yang diajarkan oleh pendidik, serta pendidik dapat mengkomunikasikan berbagai hal berkaitan dengan materi yang diajarkan kepada peserta didik secara aktif.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai *Technological Content Knowledge*. Fokus penelitian ditujukan pada pembelajaran sejarah, oleh karena itu sampel yang dilibatkan adalah pendidik mata pelajaran sejarah jenjang SMA yang tergabung dalam MGMP Sejarah di Kabupaten Jember. Penelitian yang akan dilakukan dirumuskan dengan judul **“*Technological Content Knowledge (TCK) Pendidik Sejarah di Kabupaten Jember*”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana *technological content knowledge* pendidik sejarah di Kabupaten Jember?

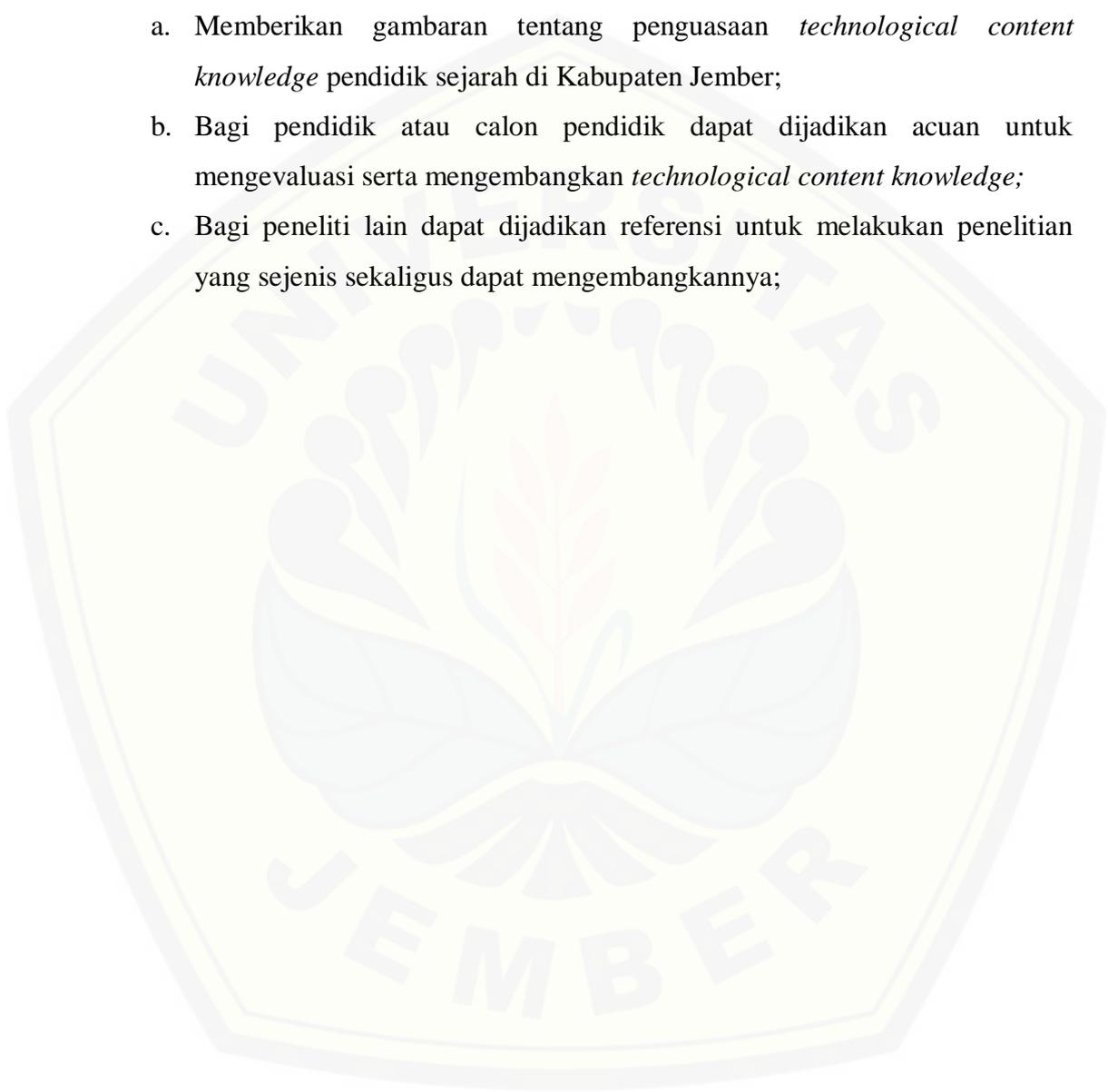
## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas maka tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah menganalisis *technological content knowledge* pendidik sejarah di Kabupaten Jember.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi beberapa manfaat, diantaranya adalah:

- a. Memberikan gambaran tentang penguasaan *technological content knowledge* pendidik sejarah di Kabupaten Jember;
- b. Bagi pendidik atau calon pendidik dapat dijadikan acuan untuk mengevaluasi serta mengembangkan *technological content knowledge*;
- c. Bagi peneliti lain dapat dijadikan referensi untuk melakukan penelitian yang sejenis sekaligus dapat mengembangkannya;



## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan memaparkan beberapa hal yang berkaitan dengan tinjauan pustaka, diantaranya yaitu: (1) *Technological Content Knowledge*; (2) Komponen *Technological Content Knowledge*; (3) Penelitian Terdahulu; dan (4) Kerangka Berpikir.

### 2.1 *Technological Content Knowledge*

*Teknologi Content Knowledge* merupakan salah satu dari tujuh komponen dasar pembelajaran yang perlu 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). Perumusan kerangka *Technological Pedagogical Content Knowledge* ini dibangun atas ide Shulman tentang *Pedagogical Content Knowledge* (PCK). Berdasarkan ide Shulman tentang PCK, Mishra dan Koehler (2006) mengembangkan teknologi untuk PCK, dan menggambarkan TPACK sebagai hubungan antara teknologi, pedagogik, dan konten.

*Technological Content Knowledge* (TCK) mengacu pada pengetahuan tentang hubungan timbal balik antara teknologi dan isi kandungan materi (*content*). Pengetahuan ini sering didefinisikan dan dibatasi oleh teknologi dan kemampuan dalam representasi dan fungsional (Matthew J. Koehler, Punya Mishra, Kristen Kereluik, Tae Seob Shin, & Charles R. Graham 2014). *Technological Content Knowledge* (TCK) adalah pengetahuan tentang teknologi tepat guna yang dapat digunakan dalam disiplin tertentu dan penggunaannya (Cox, 2008: 74). *Technological Content Knowledge* (TCK) mengacu pada pengetahuan tentang representasi topik khusus (Cox and Charles R. Graham, 2009). TCK sangat penting untuk dimiliki pendidik pada abad 21 karena proses

pembelajaran saat ini menuntut pendidik untuk memiliki kemampuan yang mampu melibatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran.

TCK adalah pemahaman tentang cara di mana teknologi dan pengaruh konten dan membatasi satu sama lain (Mishra & Koehler, 2009). Pendidik harus menguasai lebih dari materi pelajaran mereka ajarkan, mereka juga harus memiliki pemahaman yang mendalam tentang cara di mana subjek materi (atau jenis representasi yang dapat dibangun) dapat diubah oleh penerapan teknologi tertentu. Pendidik perlu memahami teknologi mana yang spesifik paling cocok untuk menangani materi-subjek pembelajaran di domain mereka dan bagaimana konten mendikte atau bahkan mengubah teknologi - atau sebaliknya (Harris & Hofer, 2011; Mishra & Koehler, 2009). Sehingga dalam hal ini pendidik perlu memiliki kemampuan yang mumpuni dalam menggunakan teknologi serta dalam memilih subjek atau materi pelajaran yang sesuai dengan teknologi yang akan digunakan dalam pembelajaran.

Schmidh, et al (2009:125) mendefinisikan TCK sebagai pengetahuan tentang bagaimana teknologi dapat menciptakan sebuah gambaran baru dalam materi tertentu. Pendidik bisa melakukan pendekatan baru menggunakan TCK terhadap sebuah materi untuk selanjutnya diajarkan kepada siswanya (Mishra dan Koehler, 2006: 1028). Teknologi yang lebih baru memberikan representasi yang lebih baru dan lebih bervariasi serta dengan tingkat fleksibilitas yang lebih tinggi dalam merepresentasi. Pendidik perlu pemahaman tentang materi pelajaran yang dapat diajarkan dengan menggunakan aplikasi teknologi. Sebagai contoh, peserta didik dapat mempelajari tentang sejarah bumi dan makhluk hidup dengan menyentuh dan memainkan konsep pada layar monitor dengan tangan pada peralatan portabel. Pada *software* pemrograman visual memungkinkan peserta didik mendesain dan mengkreasi video tentang situs-situs sejarah.

Definisi *Technological Content Knowledge* (TCK) adalah pengetahuan tentang konten teknologi interaksi independen dari pedagogi. Fokus utama TCK adalah pengetahuan dari (a) bagaimana teknologi merepresentasikan konten; (b) bagaimana teknologi menghasilkan konten baru; dan (c) bagaimana konten mengubah teknologi (Cox, 2008: 66). TCK bukan hanya sebuah pemahaman

tentang bagaimana teknologi dapat digunakan untuk merepresentasikan konten, tetapi juga pemahaman tentang bagaimana teknologi dapat mengubah atau bahkan menghasilkan konten. Ini adalah realisasi dari seberapa khusus teknologi mungkin membuka “bidang konten baru yang sebelumnya belum diterangi dan dipahami dengan jelas” (M.Niess, 2008: 59).

TCK adalah pemahaman tentang teknologi yang dapat dianggap sebagai konten baru dalam disiplin ilmu mereka (Hughes, 2008). Pernyataan ini mengartikan bahwa TCK melibatkan penerimaan teknologi sebagai bidang studi baru di area konten yang diberikan atau disebut pengajaran teknologi tepat guna bagi peserta didik. Sebagian besar fokus pada penggunaan teknologi untuk mengajarkan konten. Konsep ini sangat penting untuk dipertimbangkan dalam upaya untuk memperjelas dan menentukan konstruk karena peserta didik harus belajar bagaimana menggunakan teknologi, khususnya teknologi itu spesifik untuk konten tertentu, agar berhasil menerapkannya (Cox, 2008: 66). Sehingga pemahaman tentang teknologi dengan diberikan disiplin ilmu dan penggunaan teknologi mengubah isi dari disiplin itu tersebut melalui representasi atau pembuatan konten baru.

Beberapa definisi dari TCK menurut ahli yaitu oleh Koehler dan Mishra yang mendefinisikan TCK menjadi beberapa pengertian, diantaranya TCK adalah pemahaman tentang cara di mana teknologi dan konten memengaruhi dan membatasi satu lain (Koehler & Mishra, 2008). Definisi kedua dari Mishra dan Koehler yaitu pemahaman teknologi khusus yang paling cocok untuk menangani subjek belajar pada domain dan bagaimana konten mendikte atau bahkan mungkin mengubah teknologi atau sebaliknya (Koehler & Mishra, 2008). Definisi ketiga yakni hubungan antara teknologi dan representasi konten (Koehler & Mishra, 2008). Secara khusus, TCK didefinisikan sebagai pengetahuan yang dimiliki para pendidik tentang materi pelajaran atau disiplin ilmu yang mereka tekuni dan bagaimana teknologi digunakan untuk merepresentasikan pengetahuan ini.

Konstruksi TCK cukup bervariasi dari teknologi yang mungkin digunakan dengan konten yang diberikan, yaitu contoh mengenai bagaimana pendidik dapat menggunakan teknologi di dalam kelas. Hughes dan Scharber (2008) memberikan

contoh seperti Inspirasi, Story Space, Hyper Studio, Claris Works, Asynchronous berbasis webalat komunikasi, dan Internet digunakan selama proyek”. Contoh konstruk lain dari TCK adalah penerapan web dalam pendidikan, belajar tentang web untuk membangun teks narasi (Cox, 2008: 66). Sementara itu, Koehler dan Mishra (2006) menggambarkan skenario sebagai contoh TCK: Pertimbangan Sketchpad Geometer sebagai alat untuk mengajar geometri. Ini memungkinkan peserta didik untuk bermain dengan bentuk dan bentuk, membuatnya lebih mudah untuk membangun bukti geometri standar. Berkenaan dengan itu, program perangkat lunak hanya meniru apa yang telah dilakukan sebelumnya ketika belajar geometri. Namun, program komputer melakukan lebih dari itu. Dengan memungkinkan peserta didik untuk ‘bermain’ dengan konstruksi geometris, itu juga mengubah sifat geometri pembelajaran diri; bukti oleh konstruksi adalah bentuk representasi dalam matematika yang tidak tersedia sebelum teknologi ini. Argumen serupa dapat dibuat untuk berbagai lainnya produk perangkat lunak.

Contoh lain dari penerapan TCK untuk pembelajaran sejarah diteliti oleh (Graham, 1987: 67-68) adalah revitalisasi sejarah. Mr. Jorgensen adalah seorang pendidik sejarah kelas delapan, mendengar tentang teknologi yang disebut weblog dan belajar cara membuatnya. Mr. Jorgensen merefleksikan bagaimana weblog dapat berpengaruh pada mata pelajaran sejarah dan mewujudkannya, jika banyak orang menyimpan weblog, kita bisa memiliki banyak informasi dari berbagai peristiwa sejarah. Mr. Jorgensen mencari informasi weblog orang-orang di Israel, Irak, Cina, New Orleans, dan tempat-tempat lain yang penting saat ini dan percaya pada orang pertama yang menyebarkan informasi atau kejadian terkini pada blog yang dia temukan. Mr. Jorgensen berpikir tentang bagaimana ia dapat menggunakan weblog dengan peserta didiknya. Mr. Jorgensen menyadari bahwa ia dapat memberi tugas tersebut dengan memberi batas akhir pengumpulan. Mr. Jorgensen juga bisa membuat murid-muridnya membuat blog mereka sendiri untuk meningkatkan tulisan dan refleksi mereka dan untuk memotivasi mereka untuk menyelesaikan pekerjaan yang lebih profesional. Setelah menguji blog, Mr. Jorgensen memutuskan untuk menggunakan weblog untuk membantu muridnya mengerti bahwa sejarah dapat terjadi di sekitar mereka dan untuk membantu

mereka melihat tempat disekitar mereka. Mereka mulai dengan membaca akun sejarawan tentang suatu peristiwa, lalu akun orang pertama dari peristiwa yang sama. Mereka berbicara tentang perbedaan dampak dari keduanya. Kemudian mereka mencari di internet untuk ditulis dalam weblog oleh siswa usia mereka, sehingga saat ini mereka dapat memainkan peran besar dalam urusan dunia. Para siswa kemudian membuat web mereka sendiri yang dapat mereka gunakan untuk menulis tentang apa yang terjadi di dunia di sekitar mereka dan dapat menuliskan kembali tentang apa yang mereka baca pada blog mereka. Mr. Jorgensen terkesan oleh kemajuan peserta didiknya dalam memahami dan merefleksikan kejadian-kejadian dunia.

Pengetahuan Mr. Jorgensen tentang bagaimana teknologi Web 2.0 dapat mengubah representasi sejarah merupakan salah satu contoh penerapan TCK. Pengetahuan Mr. Jorgensen tentang representasi konten khusus dalam hal ini adalah konsep sejarah pribadi dalam bentuk blog. Hanya sebagai sejarah pribadi dalam jurnal akan menjadi representasi. Teknologi blog telah menyediakan media baru untuk sejarah pribadi. Mr. Jorgensen melihat bagaimana blog dapat mewakili sejarah dengan cara yang baru dan lebih dinamis, terlepas dari kegiatan pedagogi yang mungkin dia lakukan dengan peserta didiknya.

## **2.2 Komponen *Technological Content Knowledge* (TCK)**

Komponen pengetahuan utama *Technological Content Knowledge* (TCK) pada penelitian ini merujuk pada teori Hosseini & Kamal (2012) dan Mishra & Koehler (2006). Komponen tersebut adalah (1) pengetahuan teknologi; (2) pengetahuan penggunaan perangkat lunak; (3) penggunaan teknologi untuk evaluasi sumber daya; (4) penggunaan teknologi untuk presentasi; dan (5) penggunaan teknologi untuk mengkomunikasikan informasi.

Pengetahuan teknologi adalah pengetahuan mengenai dasar-dasar teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung pembelajaran (Mishra & Koehler, 2006). Aspek-aspek yang merupakan bagian dari pengetahuan teknologi adalah sebagai berikut: (1) Tingkat penguasaan pendidik dalam penggunaan menu *home* dan *insert* yang terdapat pada *Microsoft Word* untuk pembelajaran; (2)

Tingkat penguasaan pendidik dalam penggunaan menu *slide show* dan *hyperlink* yang terdapat pada *Microsoft Power Point* untuk pembelajaran; (3) Tingkat penguasaan pendidik dalam penggunaan menu *player library* yang terdapat pada Pemutar Video (*GOM Player, Media Player Clasic, KM Player, MPC-HC* dan sejenisnya) untuk pembelajaran; (4) Tingkat penguasaan pendidik dalam penggunaan fitur *playlist editor* yang terdapat pada Pemutar Audio (*Winamp, AIMP*) untuk pembelajaran; dan (5) Tingkat penguasaan pendidik dalam penggunaan nama domain dan web hosting yang terdapat pada Website untuk pembelajaran (Candrarini, 2014).

Pengetahuan penggunaan perangkat lunak adalah pengetahuan mengenai cara menggunakan perangkat lunak khusus dan situs web tentang konten tertentu (Hosseini & Kamal, 2012). Aspek-aspek yang merupakan bagian dari pengetahuan penggunaan perangkat lunak adalah sebagai berikut: (1) Tingkat kemampuan pendidik dalam mengoperasikan *Microsoft Word* untuk pembelajaran; (2) Tingkat kemampuan pendidik dalam mengoperasikan *Microsoft Power Point* untuk pembelajaran; (3) Tingkat kemampuan pendidik dalam mengoperasikan penggunaan perangkat lunak pemutar video berupa *Media Player Clasic, GOM Player, KMP, MPC-HC* dan sejenisnya; (4) Tingkat kemampuan pendidik dalam mengoperasikan penggunaan website untuk pembelajaran; dan (5) Tingkat kemampuan pendidik dalam mengoptimalkan pencarian sumber belajar melalui laman internet (Hardianto, 2015)

Penggunaan teknologi untuk evaluasi sumber daya adalah penggunaan teknologi dalam menemukan dan mengevaluasi sumber daya tentang konten tertentu (Hosseini & Kamal, 2012). Aspek-aspek yang merupakan bagian dari penggunaan teknologi untuk evaluasi sumber daya adalah sebagai berikut: (1) Tingkat kemampuan pendidik dalam mengembangkan media berbasis *Edmodo* untuk mengevaluasi belajar peserta didik; (2) Tingkat kemampuan pendidik dalam mengembangkan media berbasis *Socrative* untuk mengevaluasi belajar peserta didik dengan baik; (3) Tingkat kemampuan pendidik dalam mengembangkan media berbasis *Kahoot* untuk mengevaluasi belajar peserta didik dengan baik; (4) Tingkat kemampuan pendidik dalam menganalisis karakteristik materi

pembelajaran yang diintegrasikan menjadi media pembelajaran yang tepat; dan (5) Kemampuan pendidik dalam mengevaluasi media pembelajaran berbasis teknologi yang digunakan untuk pembelajaran (Mastuti, 2016)

Penggunaan teknologi untuk presentasi adalah penggunaan teknologi untuk mempresentasikan konten tertentu (Hosseini & Kamal, 2012). Aspek-aspek yang merupakan bagian dari penggunaan teknologi untuk presentasi adalah sebagai berikut: (1) Frekuensi penggunaan media pembelajaran *Microsoft PowerPoint* untuk mempresentasikan materi pembelajaran; (2) Frekuensi penggunaan media pembelajaran *Prezi* untuk mempresentasikan materi pembelajaran; (3) Frekuensi penggunaan pemutar video (*Media Player Clasic, GOM Player, KM Player* dan sejenisnya) untuk mempresentasikan materi pembelajaran; (4) Frekuensi penggunaan pemutar audio (*Winamp, AIMP* dan sejenisnya) untuk mempresentasikan materi pembelajaran; dan (5) Frekuensi penggunaan alat peraga berupa miniatur peristiwa untuk mempresentasikan materi pembelajaran (Srimaya, 2017)

Penggunaan teknologi untuk mengkomunikasikan informasi adalah penggunaan alat dan sumber daya teknologi untuk mengelola dan mengkomunikasikan informasi tentang konten tertentu (Hosseini & Kamal, 2012). Aspek-aspek yang merupakan bagian dari penggunaan teknologi untuk mengkomunikasikan informasi adalah sebagai berikut: (1) Frekuensi pemanfaatan *E-mail* untuk mengkomunikasikan informasi terkait dengan pembelajaran; (2) Frekuensi pemanfaatan Media Sosial *Facebook* untuk mengkomunikasikan informasi terkait dengan pembelajaran; (3) Frekuensi pemanfaatan *WhatsApp* untuk mengkomunikasikan informasi terkait dengan pembelajaran; (4) Frekuensi pemanfaatan *E-Learning* untuk membangun komunikasi dalam pembelajaran; dan (5) Frekuensi pemanfaatan *E-Learning* untuk berbagi materi pembelajaran. Uraian terkait komponen *Technological Content Knowledge* dijabarkan dalam tabel berikut (Pramudawardani, 2016; Muthmainnah, 2017; Restiani, 2014)

Tabel 2.1 Komponen pengetahuan utama TCK

<b>Komponen Pengetahuan</b>	<b>Komponen Indikator</b>
Pengetahuan teknologi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tingkat penguasaan pendidik dalam penggunaan menu <i>home</i> dan <i>insert</i> yang terdapat pada <i>Microsoft Word</i> untuk pembelajaran.</li> <li>2. Tingkat penguasaan pendidik dalam penggunaan menu <i>slide show</i> dan <i>hyperlink</i> yang terdapat pada <i>Microsoft Power Point</i> untuk pembelajaran.</li> <li>3. Tingkat penguasaan pendidik dalam penggunaan menu <i>player library</i> yang terdapat pada Pemutar Video (<i>GOM Player</i>, <i>Media Player Clasic</i>, <i>KM Player</i>, <i>MPC-HC</i> dan sejenisnya) untuk pembelajaran.</li> <li>4. Tingkat penguasaan pendidik dalam penggunaan fitur <i>playlist editor</i> yang terdapat pada Pemutar Audio (<i>Winamp</i>, <i>AIMP</i>) untuk pembelajaran.</li> <li>5. Tingkat penguasaan pendidik dalam penggunaan nama domain dan web hosting yang terdapat pada Website untuk pembelajaran.</li> </ol>
Pengetahuan penggunaan perangkat lunak	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tingkat kemampuan pendidik dalam mengoperasikan <i>Microsoft Word</i> untuk pembelajaran.</li> <li>2. Tingkat kemampuan pendidik dalam mengoperasikan <i>Microsoft Power Point</i> untuk pembelajaran.</li> <li>3. Tingkat kemampuan pendidik dalam mengoperasikan penggunaan perangkat lunak pemutar video berupa <i>Media Player Clasic</i>, <i>GOM Player</i>, <i>KMP</i>, <i>MPC-HC</i> dan sejenisnya.</li> <li>4. Tingkat kemampuan pendidik dalam mengoperasikan penggunaan website untuk pembelajaran.</li> <li>5. Tingkat kemampuan pendidik dalam mengoptimalkan pencarian sumber belajar melalui laman internet.</li> </ol>

- Penggunaan teknologi untuk evaluasi sumber daya
1. Tingkat kemampuan pendidik dalam mengembangkan media berbasis *Edmodo* untuk mengevaluasi belajar peserta didik.
  2. Tingkat kemampuan pendidik dalam mengembangkan media berbasis *Socrative* untuk mengevaluasi belajar peserta didik dengan baik
  3. Tingkat kemampuan pendidik dalam mengembangkan media berbasis *Kahoot* untuk mengevaluasi belajar peserta didik dengan baik.
  4. Tingkat kemampuan pendidik dalam menganalisis karakteristik materi pembelajaran yang diintegrasikan menjadi media pembelajaran yang tepat.
  5. Kemampuan pendidik dalam mengevaluasi media pembelajaran berbasis teknologi yang digunakan untuk pembelajaran.
- Penggunaan teknologi untuk presentasi
1. Frekuensi penggunaan media pembelajaran *Microsoft PowerPoint* untuk mempresentasikan materi pembelajaran.
  2. Frekuensi penggunaan media pembelajaran *Prezi* untuk mempresentasikan materi pembelajaran.
  3. Frekuensi penggunaan pemutar video (*Media Player Clasic, GOM Player, KM Player* dan sejenisnya) untuk mempresentasikan materi pembelajaran.
  4. Frekuensi penggunaan pemutar audio (*Winamp, AIMP* dan sejenisnya) untuk mempresentasikan materi pembelajaran.
  5. Frekuensi penggunaan alat peraga berupa miniatur peristiwa untuk mempresentasikan materi pembelajaran
- Penggunaan teknologi untuk mengkomunikasikan
1. Frekuensi pemanfaatan *E-mail* untuk mengkomunikasikan informasi terkait dengan pembelajaran.
-

- informasi
2. Frekuensi pemanfaatan Media Sosial *Facebook* untuk mengkomunikasikan informasi terkait dengan pembelajaran.
  3. Frekuensi pemanfaatan *WhatsApp* untuk mengkomunikasikan informasi terkait dengan pembelajaran.
  4. Frekuensi pemanfaatan *E-Learning* untuk membangun komunikasi dalam pembelajaran.
  5. Frekuensi pemanfaatan *E-Learning* untuk berbagi materi pembelajaran.
- 

*Technological Content Knowledge* (TCK) terdiri atas *technology knowledge* dan *content knowledge*. Menurut Mishra & Koehler (2006) *Tecnology Knowledge* (TK) adalah dasar-dasar teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung pembelajaran. Contohnya, pemanfaatan *software*, program animasi, internet akses, laboratorium virtual dan lain-lain. Sehingga pendidik membutuhkan penguasaan dalam memproses informasi dan berkomunikasi dengan TIK dalam pembelajaran. *Content Knowledge* (CK) adalah pengetahuan tentang materi pelajaran yang akan dipelajari. Materi tersebut tertuang di dalam kurikulum. Seperti mata pelajaran kimia, fisika, biologi, matematika, sejarah, geografi, sosiologi dan lain-lain, maka batasan materi pelajaran yang tertuang dalam kurikulum perlu dikuasai secara menyeluruh. Menurut Shulman (2006) mencatat bahwa materi pelajaran mencakup pengetahuan berupa konsep, teori, gagasan, kerangka kerja, metode yang dilengkapi dengan metode ilmiah serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Peserta belajar harus fokus terhadap materi pelajaran yang ada dalam kurikulum.

*Technological Content Knowledge* (TCK) termasuk dalam kategori kompetensi profesional. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2008 tentang Guru, kompetensi profesional merupakan kemampuan Pendidik dalam menguasai pengetahuan bidang ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni dan budaya yang diampunya yang sekurang-kurangnya meliputi penguasaan: (a)

materi pelajaran secara luas dan mendalam sesuai dengan standar isi program satuan pendidikan, mata pelajaran, dan/atau kelompok mata pelajaran yang akan diampu; dan (b) konsep dan metode disiplin keilmuan, teknologi, atau seni yang relevan, yang secara konseptual menaungi atau koheren dengan program satuan pendidikan, mata pelajaran, dan/atau kelompok mata pelajaran yang akan diampu.

### 2.3 Penelitian Terdahulu

Berikut paparan mengenai penelitian terdahulu berkaitan tentang *Technological Content Knowledge*. Penelitian yang dilakukan oleh Innaha, Ruri (2018) dengan judul Kemampuan *Technological Pedagogical And Content Knowledge* (TPACK) Pendidik di Sekolah Inklusi SMP Negeri 23 Surakarta Tahun Ajaran 2017 – 2018. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Kemampuan TPACK (*Technological Pedagogical And Content Knowledge*) Pendidik di Sekolah Inklusi SMP Negeri 23 Surakarta Tahun Ajaran 2017/2018. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, dengan teknik pengambilan sampel pendidik dilakukan secara *purposive sampling* dan mengambil 3 RPP dari masing-masing pendidik. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan kemampuan *Technological Content Knowledge* (TCK) yang diteliti yaitu pengintegrasian pengetahuan konten dan teknologi dalam pembelajaran. Hasil penilaian TCK pendidik mendapatkan hasil 41,65% yang termasuk dalam kategori kurang baik, hal ini dikarenakan pendidik cenderung menggunakan buku LKS sebagai media dibandingkan dengan penggunaan media berbasis teknologi. Hasil observasi langsung saat pembelajaran dikelas, pendidik sangat minim sekali menggunakan media berbasis teknologi, pendidik masih sering mengajar dengan menggunakan media papan tulis dan lingkungan sekitar. Pendidik mencantumkan penggunaan media video dan gambar pada *power point* dalam RPP untuk menyampaikan materi. Namun pada pelaksanaannya pendidik tidak menggunakan media tersebut, hal ini terkendala adanya kerusakan pada kabel proyektor.

Penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Pendidik dalam Menerapkan Pemanfaatan Teknologi Informasi dan komunikasi dalam Pembelajaran Menggunakan Kerangka TPACK (Study Kasus SMA Negeri 1

Tengaran)” 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 pendidik, nama pendidik, 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 pendidik dalam menerapkan Teknologi Informasi 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 pendidik dalam pemanfaatan teknologi pada pembelajaran. Berdasarkan analisis data, didapatkan profil *Technological Content Knowledge* (TCK) pendidik SMA Negeri 1 Tengaran presentase terbanyak masuk dalam kriteria baik dengan presentase 57,9%. Sedangkan kriteria sangat baik menjadi kategori paling rendah dengan prtesentase 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 pendidik pada pengetahuan tentang hubungan timbal balik antara teknologi dan konten sudah mampu menggabungkan antara teknologi dengan konten. Dengan kriteria cukup masih banyak pendidik yang lebih nyaman menggunakan buku ataupun LKS

sebagai pengantarmateri karena dirasa lebih praktis dari pada harus merangkai kembali materi.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rijal, Y. H (2015) yang berjudul *Kompetensi Technological Content Knowledge Pada Mahasiswa Program Praktik Lapangan Semester Genap Tahun Ajaran 2014/2015*. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan pendidik PPL dalam memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi sebagai media penunjang proses belajar mengajar dengan menggunakan Konsep *Technological Content Knowledge* (TCK). Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang menggunakan pendekatan kuantitatif. Sampel penelitian ini adalah 4 mahapeserta didik yang mengikuti PPL di SMAN 3 Banda Aceh (selanjutnya diberi kode G3), SMAN 4 Banda Aceh (selanjutnya diberi kode G4), SMAN 5 Banda Aceh (selanjutnya diberi kode G5), dan SMAN 8 Banda Aceh (selanjutnya diberi kode G8). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman materi pendidik PPL atau *Content Knowledge* (CK) bervariasi dimana kemampuan CK G3 mencapai 61% dan dikategorikan baik, kemampuan CK G4 mencapai 81% dengan kategori sangat baik, kemampuan CK G5 mencapai 53% dikategorikan cukup baik serta kemampuan CK G8 mencapai 70% dikategorikan baik. Untuk kemampuan penguasaan media teknologi pendidik PPL atau *Technological Knowledge* (TK), secara keseluruhan pendidik PPL dikategorikan baik dimana kemampuan TK G3 adalah 66%, kemampuan TK G4 adalah 80%, kemampuan TK G5 adalah 63% dan kemampuan TK G8 adalah 77%. Untuk kemampuan *Technological Content Knowledge* (TCK), G3 mencapai 63%, G4 mencapai 80%, dan G8 mencapai 67%, ketiganya termasuk dalam kategori baik. Kemampuan TCK G5 mencapai 60% dan dikategorikan cukup baik.

Penelitian yang dilakukan oleh Schmidt, A. Denise, dkk (2009) dengan judul *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): The Development and Validation of an Assessment Instrument for Preservice Teachers*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan memvalidasi instrumen yang dirancang untuk mengukur penilaian diri preservice pendidik tentang *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) dan

domain pengetahuan terkait termasuk dalam kerangka kerja. TPACK adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan pendidik perlu tahu cara efektif untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam praktik pengajaran mereka. Tim peneliti ini tertarik untuk meneliti bagaimana para pendidik preservice berkembang dan menerapkan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) di seluruh program persiapan pendidik dan di ruang kelas PK – 6 selama praktikum dan pengalaman mengajar peserta didik. Peneliti mengembangkan Survei Pengetahuan Pengajar dan Teknologi *Preservice Teachers* untuk mengumpulkan data tentang penilaian diri sendiri oleh *preservice* pendidik tentang tujuh pengetahuan domain dalam kerangka TPACK. Domain pengetahuan ini termasuk: pengetahuan teknologi (TK); pengetahuan konten (CK); pengetahuan pedagogis (PK); pengetahuan konten pedagogis (PCK); pengetahuan konten teknologi (TCK); pengetahuan pedagogi teknologi (TPK); dan akhirnya, teknologi pengetahuan isi pedagogis (TPACK). Para peneliti merancang instrumen khusus untuk pendidik *preservice*. Berdasarkan hasil penelitian domain pengetahuan kelima, yaitu *Technological Content Knowledge* (TCK), merujuk pemahaman pendidik tentang bagaimana menggunakan teknologi tertentu dan mampu mengubah cara peserta memahami dan mempraktekkan konsep di area konten tertentu. Analisis faktor menghasilkan satu faktor dari empat item pada subskala dan dicatat untuk 64,95% dari varians item. Untuk set ini item, alpha Cronbach adalah 0,80.

Penelitian yang berjudul *Developing an Instrument to Measure Perceived Technology Integration Knowledge of Teachers* oleh Hosseini, Z & Kamal (2012). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen untuk membantu simpatisan dan pendidik dalam mengukur dan meneliti pengetahuan pendidik untuk integrasi teknologi di Indonesia pengajaran. Berdasarkan tinjauan literatur, kerangka TPCK dipilih sebagai lensa untuk memeriksa integrasi teknologi dan kuesioner baru dibangun di atas karya Schmidt, dkk (2009). Sampel penelitian dipilih menggunakan metode sampling bertingkat. Peneliti membagi populasi ke dalam kelompok yang berbeda dan secara acak memilih subkumpulan peserta dari masing-masing kelompok. Karena banyak pertanyaan dalam kuesioner TPCK

bergantung pada bidang konten yang berbeda, sampel dipilih dari lima kelompok pendidik-murid yang berbeda yang belajar di universitas. Untuk menjadikonsisten dalam ukuran di berbagai kelompok, 55 peserta dipilih secara acak dari masing-masing kelompok untuk membentuk sampel dari 275 peserta. Berdasarkan hasil penelitian, hanya 236 peserta dalam sampel menyelesaikan kuesioner dan mengembalikannya kembali. Data yang dikumpulkan dari kelompok sampel akhir dari 236 peserta dikategorikan menurutke berbagai bidang: Inggris, 53 (22,4%); Literatur Persia, 43 (18,1%); Matematika, 48 (20,3%); Agama, 42 (17,7%) dan Sains, 50 (21,1%). Mayoritas 236 peserta didik yang menyelesaikan survei, adalah perempuan (84,8%), sementara 14,3% adalah laki-laki, dan 0,9% tidak menyebutkan jenis kelamin mereka. Lebih lanjut, 40,61% dari peserta dalam kelompok sampel akhir memiliki beberapa bentuk pengalaman mengajar di sekolah dan swasta institut atau sebagai tutor. Proses validasi instrumen dimulai dengan menentukan validitas konten. Inisial kuesioner dibangun di atas instrumen untuk mengukur TPCCK dan berisi 59 item. Instrumen itu diterjemahkan ke bahasa Persia dan bersama dengan definisi masing-masing komponen sesuai diberikan kepada dua ahli teknologi instruksional untuk menilai hubungan antara definisi dan item dan juga kelancaran pertanyaan. Berdasarkan umpan balik para ahli, 6 item dihapus dan kuesioner yang dihasilkan terdiri dari 53 item diberikan kepada kelompok sampel untuk mengumpulkan data dan analisis statistik dilakukan pada data yang dikumpulkan. Hasil statistik menunjukkan *mean* untuk TPCCK dan komponennya sebagai berikut. Teknologi Pengetahuan: 37,34; Pengetahuan Pedagogi: 25.64; Pengetahuan Konten: 21,34; Pedagogi teknologi Pengetahuan: 35.19; Pengetahuan Konten Pedagogis: 25.66; Pengetahuan Konten Teknologi: 17.31; dan Teknologi Pedagogi Pengetahuan Konten: 24,85.

Penelitian lainnya yaitu dengan judul *Analisis Technological Content Knowledge (TCK) Calon Pendidik Matematika Dalam Menggunakan Perangkat Lunak Geometri Dinamis* oleh Listiawan, T dan Baskoro, W.W (2016). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengetahuan calon pendidik matematika di STKIP PGRI Tulungagung dalam merepresentasikan materi geometri ke dalam perangkat lunak geometri dinamis yaitu geogebra berdasarkan tingkat

*Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK)* yang dimiliki. Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, angket, tes, dan wawancara. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa calon pendidik matematika dengan kriteria TPACK rendah mempunyai karakteristik TCK kesulitan menentukan tool GeoGebra yang sesuai karena hanya fokus pada proses mengkontruksikan segitiga sama kaki dengan *software* GeoGebra dan kurang tepat meletakkan tool GeoGebra sesuai dengan urutan seharusnya. Calon pendidik matematika dengan kriteria TPACK sedang mempunyai karakteristik TCK dapat mengkontruksikan bentuk geometri pada *software* GeoGebra dengan lengkap dan benar, tetapi susunan langkahnya panjang dan kurang fokus meletakkan tool GeoGebra sesuai dengan urutan seharusnya. Calon pendidik matematika dengan kriteria TPACK tinggi mempunyai karakteristik TCK dapat menyelesaikan konstruksi dengan lengkap dan benar, mampu memahami fungsi tool GeoGebra yang sebenarnya, dan memanfaatkan tool sesuai kegunaannya.

Penelitian lain dari Suci Lestari (2015) yang berjudul *Analisis Kemampuan Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Pada Pendidik Biologi SMA Dalam Materi Sistem Saraf*. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis tingkat kemampuan TPACK yang dimiliki pendidik biologi sekolah menengah atas dalam materi sistem saraf. Penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif, dimana peneliti tidak memberikan perlakuan kepada objek penelitian. Peneliti hanya mengambil data tanpa adanya perubahan. Dari 15 sekolah menengah atas negeri yang ada di Kota Tangerang, peneliti mengambil sampel 7 sekolah menengah atas negeri yang masing-masing diwakili oleh 1 pendidik biologi yang mengajar di kelas XI MIA. Berdasarkan hasil penelitian ini, tingkat kemampuan TPACK pada pendidik SMA dalam materi sistem saraf tidak berbanding lurus dengan lamanya pengalaman mengajar seorang pendidik, karena ternyata hasil dari analisis data menunjukkan tidak ada perbedaan antara kelompok 1 dan 2 dalam tingkat kemampuan *TPACK*. Kemampuan perencanaan dan implementasi dari TPACK pendidik SMA baru sebatas penggunaan infokus dan perangkatnya beserta *whiteboard*, dan spidol

yang diimplementasikan dalam proses kegiatan belajar mengajar dengan metode presentasi di kelas oleh masing-masing kelompok.

Berdasarkan penelitian terdahulu, penulis belum menemukan adanya kajian mendalam yang membahas tentang *Technological Content Knowledge* Pendidik Sejarah di Kabupaten Jember. Hal ini menjadi latar belakang peneliti dalam mengkaji *Technological Content Knowledge* Pendidik Sejarah Jengjang SMA yang berada di wilayah Kabupaten Jember sebagai sampel penelitian.

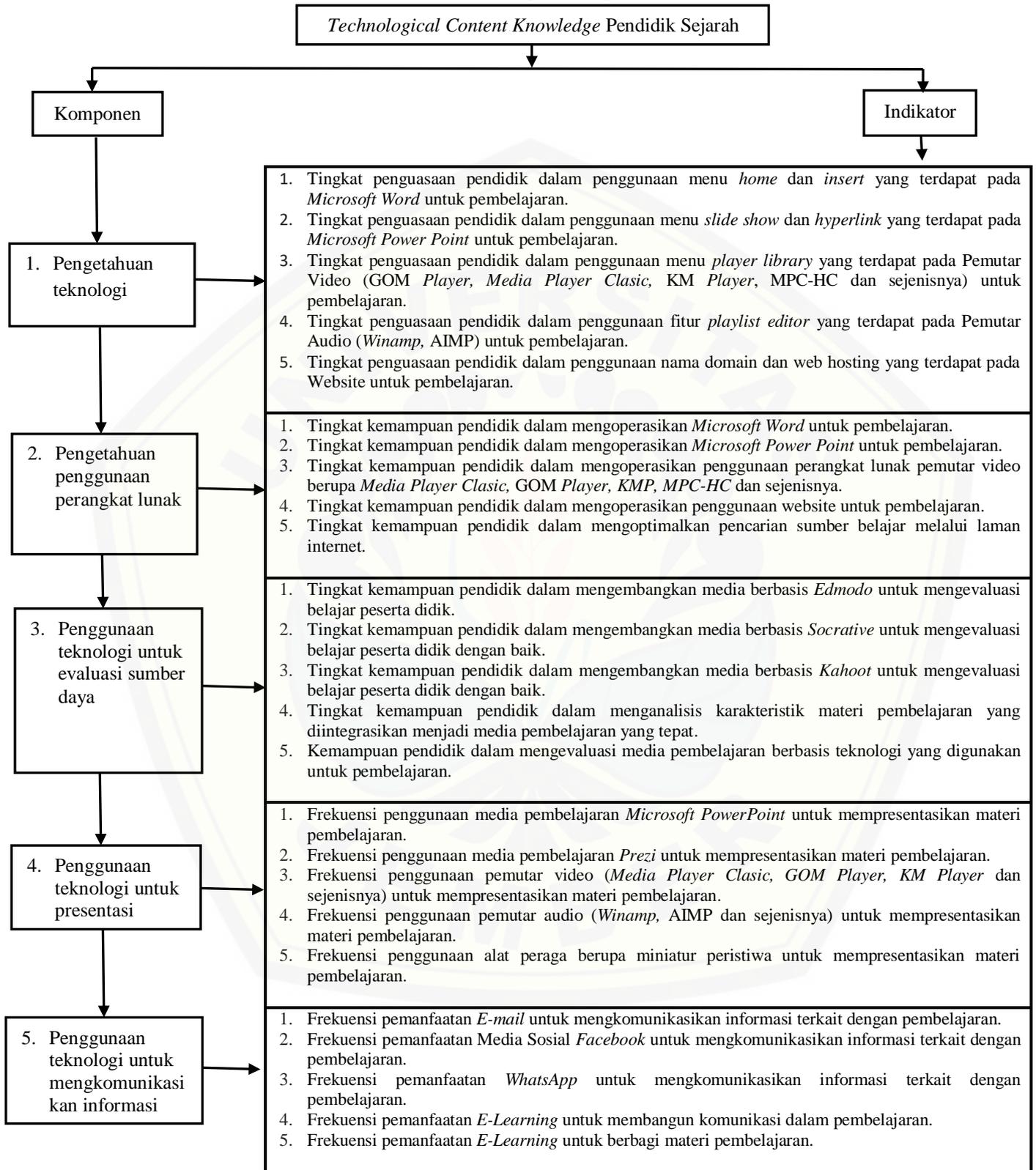
#### **2.4 Kerangka Berpikir**

Penelitian yang berjudul *Technological Content Knowledge* (TCK) Pendidik Sejarah di Kabupaten Jember ini menggunakan konsep *Technological Content Knowledge* (TCK) yang merupakan pengembangan dari ide Shulman (1986) yang kemudian dikembangkan oleh Mishra dan Koehler (2006) dengan tambahan teknologi. *Technological Content Knowledge* (TCK) merupakan salah satu dari tujuh komponen TPACK. 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)

Komponen *Technological Content Knowledge* pada penelitian ini merujuk pada teori Hosseini & Kamal (2012) dan Mishra & Koehler (2006), terdiri atas pengetahuan teknologi, pengetahuan penggunaan perangkat lunak, penggunaan teknologi untuk evaluasi sumber daya, penggunaan teknologi untuk presentasi, dan penggunaan teknologi untuk mengkomunikasikan informasi.

Penjelasan mengenai kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2.1 dibawah ini.

**Kerangka Berpikir**



2.1 Kerangka Berpikir

### BAB 3. METODE PENELITIAN

Bab ini berisi hal-hal yang berkaitan dengan metode penelitian yang meliputi: (1) Jenis Penelitian; (2) Tempat dan Waktu Penelitian; (3) Sampel 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

Jenis penelitian ini adalah 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). Menurut Kotler et al (dalam Soepeno, 2015:488) memaparkan bahwa penelitian deskriptif merupakan penelitian yang memaparkan (mendeskripsikan) suatu fenomena yang terjadi, contoh mengenai taraf kemampuan peserta didik menguasai bidang studi, implementasi manajemen berbasis sekolah, latar belakang sosial dan ekonomi anak-anak yang suka membuat masalah di sekolah dsb. Penelitian ini bertujuan menghasilkan gambaran tentang sebuah fenomena, mekanisme sebuah proses dan menjelaskan seperangkat tahapan atau proses (Soepeno, 2015:488).

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 content knowledge* pendidik sejarah di Kabupaten Jember.

#### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Musyawarah Pendidik Mata Pelajaran (MGMP) Sejarah pada jenjang pendidikan SMA yang ada di Kabupaten Jember. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2019. Pemilihan tempat penelitian

dikarenakan: (a) kesediaan organisasi terkait untuk dijadikan sebagai tempat penelitian; (b) belum pernah dilakukan penelitian tentang *technological content knowledge*.

Fokus penelitian ini adalah pada kemampuan *technological content knowledge* MGMP sejarah di Kabupaten Jember. Jadi, pengambilan data dilakukan pada saat kegiatan MGMP berlangsung. Waktu yang dibutuhkan untuk melaksanakan penelitian ini adalah 3 bulan, terhitung dari bulan Februari 2019 sampai dengan bulan April 2019. Rincian kegiatan sebagai berikut: persiapan penelitian selama 1 bulan, penelitian lapang selama 1 bulan, dan penyusunan laporan selama 1 bulan.

### 3.3 Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil dari seluruh jumlah populasi yang akan diteliti (Arikunto, 2013: 174). Sampel yang diambil harus merepresentasikan karakteristik-karakteristik individu atau kelompok yang ada di dalam populasi sehingga memungkinkan peneliti untuk melakukan generalisasi terhadap suatu populasi (Creswell, 2016: 211). Sampel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendidik Sejarah di Kabupaten Jember yang mengikuti MGMP Sejarah. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 33 pendidik sejarah.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam 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). Teknik ini digunakan karena semua pendidik sejarah di Kabupaten Jember dapat diberikan kesempatan atau peluang yang sama untuk dilibatkan dalam penelitian.

### 3.4 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional adalah definisi yang dirumuskan oleh peneliti tentang istilah-istilah yang ada pada masalah peneliti dengan tujuan untuk menyamakan persepsi antara peneliti dengan orang-orang yang terkait dengan penelitian

(Sanjaya, 2014:287). Variabel yang akan dijelaskan dalam penelitian ini yaitu *technological content knowledge*.

*Technological Content Knowledge* (TCK) mengacu pada pengetahuan tentang hubungan timbal balik antara teknologi dan isi kandungan materi (*content*). Pengetahuan ini sering didefinisikan dan dibatasi oleh teknologi dan kemampuan dalam representasi dan fungsional (Matthew J. Koehler, Punya Mishra, Kristen Kereluik, Tae Seob Shin, & Charles R. Graham, 2014). *Technological Content Knowledge* (TCK) adalah pengetahuan tentang teknologi tepat guna yang dapat digunakan dalam disiplin tertentu dan penggunaannya (Cox, 2008). *Technological Content Knowledge* (TCK) mengacu pada pengetahuan tentang representasi topik khusus (Cox & Charles R. Graham, 2009). Dari pengertian diatas, TCK berarti kemampuan pendidik dalam menggunakan teknologi serta dalam memilih subjek atau materi pelajaran yang sesuai dengan teknologi yang akan digunakan dalam pembelajaran.

Komponen *Technological Content Knowledge* pada penelitian ini merujuk pada teori Hosseini & Kamal (2012) dan Mishra & Koehler (2006), terdiri atas pengetahuan teknologi, pengetahuan penggunaan perangkat lunak, penggunaan teknologi untuk evaluasi sumber daya, penggunaan teknologi untuk presentasi, dan penggunaan teknologi untuk mengkomunikasikan informasi.

### **3.5 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data-data penelitian (Sanjaya, 2014: 246). 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: 255).

Instrumen penelitian yang dipakai dalam penelitian ini mengadaptasi dari teori Hosseini & Kamal (2012) dan Mishra & Koehler (2006), komponen utama *Technological Content Knowledge* (TCK) yaitu pengetahuan teknologi, pengetahuan penggunaan perangkat lunak, penggunaan teknologi untuk evaluasi

sumber daya, penggunaan teknologi untuk presentasi, dan penggunaan teknologi untuk mengkomunikasikan informasi. Pernyataan yang terdapat dalam kuesioner *Technological Content Knowledge* berjumlah 25 butir, meliputi 5 pengetahuan teknologi, 5 pengetahuan penggunaan perangkat lunak, 5 penggunaan teknologi untuk evaluasi sumber daya, 5 penggunaan teknologi untuk presentasi, dan 5 penggunaan teknologi untuk mengkomunikasikan informasi.

Titik tolak dari penyusunan instrumen adalah komponen penelitian yang telah ditetapkan untuk diteliti. Kemudian, dari komponen tersebut diberikan definisi operasional untuk menentukan indikator yang akan diukur, dari indikator yang telah ditentukan kemudian dijadikan sebagai pernyataan.

### **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 (1) observasi; (2) kuesioner; dan (3) 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). Observasi dalam penelitian dilakukan dengan dua cara yaitu observasi melalui pengamatan secara langsung di dalam kelas mengenai permasalahan yang muncul dalam pembelajaran sejarah. Kegiatan observasi di dalam kelas ini berkaitan dengan tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, sarana prasarana yang digunakan dalam pembelajaran, evaluasi, dan sumber belajar. Selain itu dengan menggunakan *open-ended* yaitu peneliti mengajukan pertanyaan umum kepada partisipan yang memungkinkan partisipan bebas memberikan pandangan-pandangannya (Creswell, 2016).

### 3.6.2 Kuesioner

Kuesioner atau 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 kuesioner atau angket kepada pendidik dengan 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 content 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, sangat rendah, tidak pernah menggunakan, tidak pernah memanfaatkan), skor 2 (kurang menguasai, rendah, pernah menggunakan, pernah memanfaatkan), skor 3 (cukup menguasai, sedang, kadang menggunakan, kadang memanfaatkan), skor 4 (menguasai, baik, sering menggunakan, sering memanfaatkan), skor 5 (sangat menguasai, sangat baik, selalu menggunakan, selalu memanfaatkan). Skala *Likert* merupakan alat yang digunakan untuk mengembangkan instrumen yang digunakan untuk mengukur sikap, persepsi, dan pendapat seseorang atau sekelompok orang terhadap potensi dan permasalahan suatu objek, rancangan suatu produk, proses membuat produk dan produk yang telah dikembangkan atau diciptakan (Sugiyono, 2015; 165).

Hasil dari kuesioner yang disebar kepada pendidik berupa jawaban yang terkait dengan kemampuan *technological content knowledge* pendidik. Masing-masing pernyataan yang terdapat dalam kuesioner akan mempresentasikan kemampuan *technological content knowledge* pendidik. Sehingga dari kuesioner akan diperoleh data pendidik mengenai *technological content knowledge*. Berikut

kisi-kisi instrumen *technological content knowledge* yang dibuat dengan tujuan untuk memudahkan penyusunan instrumen.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen *Technolonogical Content Knowledge*

Komponen	Nomor Item Pertanyaan	Jumlah
Pengetahuan teknologi	1,2,3,4,5	5
Pengetahuan penggunaan perangkat lunak	6,7,8,9,10	5
Penggunaan teknologi untuk evaluasi sumber daya	11,12,13,14,15	5
Penggunaan teknologi untuk presentasi	16,17,18,19,20	5
Penggunaan teknologi untuk mengkomunikasikan informasi	21,22,23,24,25	5
<b>Total Pertanyaan</b>		<b>25</b>

### 3.6.3 Dokumentasi

Kegiatan dokumentasi dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data dari kegiatan pembelajaran sejarah, yakni dengan menelaah silabus, RPP yang dibuat oleh ketiga pendidik di SMAN 2 Jember, SMAN 5 Jember, dan SMAN Jenggawah, dokumentasi tersebut bertujuan untuk membantu peneliti dalam mendeskripsikan kemampuan *technological content knowledge*. Dokumentasi berupa foto saat penelitian berlangsung digunakan oleh peneliti sebagai fakta bahwasanya peneliti telah melakukan penelitian yang mengkaji tentang *technological content knowledge*.

## 3.7 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data merupakan langkah-langkah yang dilalui peneliti dalam memperoleh data. Prosedur pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah (1) persiapan; (2) pelaksanaan; dan (3) analisis data. Penjelasan terkait prosedur pengumpulan data adalah sebagai berikut.

### 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 content knowledge*. Teori yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teori Hosseini & Kamal (2012) dan Mishra & Koehler (2006) yang selanjutnya menentukan instrumen yang akan digunakan untuk mengetahui tingkat *technological content knowledge* (TCK). Dalam penentuan instrumen yang akan digunakan, sebelumnya instrumen yang akan digunakan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing sebelum disebarkan pada sampel penelitian.

Instrumen yang telah disetujui oleh dosen pembimbing dapat disebarkan pada sampel penelitian yaitu pendidik sejarah yang tergabung dalam Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) di Kabupaten Jember. Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan studi pendahuluan dengan membagikan instrumen *technological content knowledge* pada tiga SMA Negeri yang ada di Kabupaten Jember dengan grade tinggi, sedang dan rendah yaitu SMAN 2 Jember, SMAN 5 Jember dan SMAN Jenggawah. Tujuan diadakannya studi pendahuluan ini untuk mengetahui tingkat *technological content knowledge* sementara, yang hasilnya dapat menjadi urgensi dari penelitian *technological content knowledge* pendidik sejarah di Kabupaten Jember.

### 3.7.2 Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data *technological content knowledge* dilakukan pada saat kegiatan MGMP Sejarah. Tahap pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti yaitu, (1) peneliti meminta izin kepada seluruh pendidik yang hadir pada kegiatan MGMP Sejarah di Kabupaten Jember; (2) setelah diberi izin peneliti membagikan lembar kuesioner kepada pendidik; (3) peneliti memberikan penjelasan tentang tata cara pengisian kuesioner; (4) peneliti mempersilahkan pendidik mengajukan pertanyaan jika menemukan kesulitan atau hal yang tidak dimengerti; (5) selanjutnya pendidik dipersilahkan untuk mengisitanggapan terkait dengan pernyataan yang terdapat dalam kuesioner dengan menggunakan skala *Likert* yang sudah disiapkan; (6) peneliti mengambil data yang telah diisi oleh pendidik; (7) peneliti menutup dan mengucapkan terimakasih kepada pendidik yang telah bersedia mengisi data.

### 3.7.3 Analisis Data

Analisis data dilakukan oleh peneliti sebagai proses pengolahan data-data yang diperoleh menjadi suatu informasi yang akan menjawab permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan penelitian. Setelah data-data yang kita perlukan berhasil dikumpulkan, peneliti melakukan pemeriksaan dan penyaringan kuesioner. Pemeriksaan dan penyaringan kuesioner bertujuan untuk memastikan kuesioner yang terkumpul telah terisi dengan benar. Selanjutnya dilakukan proses *scoring* (pemberian skor) pada pernyataan yang terdapat dalam kuesioner *technological content knowledge*. Skor yang diberikan pada setiap pernyataan disesuaikan dengan ketentuan skala *Likert* yaitu skor 1 sampai dengan 5. Skala *Likert* merupakan alat yang digunakan untuk mengembangkan instrumen yang digunakan untuk mengukur sikap, persepsi, dan pendapat seseorang atau sekelompok orang terhadap potensi dan permasalahan suatu objek, rancangan suatu produk, proses membuat produk dan produk yang telah dikembangkan atau diciptakan (Sugiyono, 2015; 165).

Setelah proses *scoring* selanjutnya dilakukan proses tabulasi. Proses tabulasi dilakukan untuk memudahkan peneliti melakukan analisis data. Selanjutnya adalah tahap analisis data menggunakan program *Statistical Package for The Social Sciences* (SPSS) versi 22.

### 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 content knowledge* pendidik sejarah di Kabupaten Jember. Data kuantitatif menurut (Creswell, 2016) digunakan untuk mengidentifikasi data dari instrumen untuk membentuk kategori informasi yang akan di eksplorasi lebih lanjut. Data kuantitatif diperoleh melalui kuesioner yang akan dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif.

Statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui gambaran umum mengenai data dari sampel penelitian berdasarkan nilai rata-rata (*mean*), frekuensi, dan prosentase dari skor yang diperoleh. Sehingga akan didapatkan hasil pengukuran tingkat *technological content knowledge* dari seluruh sampel yang digunakan dalam penelitian. Statistik deskriptif dilakukan dengan bantuan program *Statistical Package for The Social Sciences* (SPSS) versi 22.

Tabel 3.2 Kriteria Interpretasi Skor

No	Mean Skor	Interpretasi
1.	1.00-1.80	Sangat Rendah
2.	1.81-2.60	Rendah
3.	2.61-3.20	Cukup
4.	3.21-4.20	Baik
5.	4.21-5.00	Sangat Baik

Sumber: Moidunny (2009)

## BAB 5. PENUTUP

Bab penutup ini akan memaparkan hal-hal yang meliputi: (1) Simpulan mengenai hasil penelitian *Technological Content Knowledge* Pendidik Sejarah di Kabupaten Jember; dan (2) Saran.

### 5.1 Simpulan

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

- 1) Berdasarkan hasil statistik deskriptif nilai *mean technological content knowledge* pendidik sejarah di Kabupaten Jember berdasarkan indikatornya yaitu pengetahuan teknologi memiliki nilai ( $M = 3,29$ ,  $SD = 0,417$ ,  $Max = 4,00$ ,  $Min = 2,36$ ) menunjukkan kategori baik. Berdasarkan tabel Statistik Deskriptif komponen *technological content knowledge*, dapat diketahui bahwa pengetahuan penggunaan perangkat lunak memiliki skor tertinggi yaitu dengan perolehan ( $M = 3,95$ ,  $SD = 0,622$ ,  $Max = 5,00$ ,  $Min = 2,60$ ) dengan kategori baik, skor tertinggi kedua yaitu pengetahuan teknologi dengan perolehan ( $M = 3,78$ ,  $SD = 0,619$ ,  $Max = 5,00$ ,  $Min = 2,60$ ) termasuk kategori baik, penggunaan teknologi untuk evaluasi sumber daya dengan perolehan nilai ( $M = 3,29$ ,  $SD = 0,561$ ,  $Max = 4,20$ ,  $Min = 2,20$ ), dan penggunaan teknologi untuk presentasi memperoleh nilai ( $M = 2,75$ ,  $SD = 0,573$ ,  $Max = 3,80$ ,  $Min = 1,80$ ) termasuk kategori cukup, serta penggunaan teknologi untuk mengkomunikasikan informasi dengan nilai ( $M = 2,68$ ,  $SD = 0,908$ ,  $Max = 5,80$ ,  $Min = 1,00$ ) termasuk kategori cukup. Maka, dapat disimpulkan bahwa pendidik sejarah di Kabupaten Jember memiliki kompetensi dalam mengintegrasikan antara teknologi dengan (*content*) materi pelajaran.
- 2) Berdasarkan hasil statistik deskriptif tingkat *technological content knowledge* pendidik sejarah di Kabupaten Jember memperoleh nilai ( $M = 3,29$ ,  $SD = 0,417$ ,  $Max = 4,00$ ,  $Min = 2,36$ ), *Technological content knowledge* pendidik

sejarah di Kabupaten Jember sebanyak 60,6% berada pada tingkat baik. Dan sebanyak 27,3% berada pada tingkat cukup. Kemudian pada tingkat rendah sebanyak 12,1%, sedangkan pada tingkat sangat rendah dan sangat baik sebanyak 0%. Maka, dapat disimpulkan bahwa tingkat *technological content knowledge* pendidik sejarah di Kabupaten Jember berada pada tingkat baik.

## 5.2 Saran

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

- 1) Bagi pendidik, *technological content knowledge* penting untuk diketahui dan diterapkan dengan baik. Pengetahuan *technological content knowledge* dapat membuat proses pembelajaran lebih efektif dan efisien dengan mengintegrasikan teknologi dengan materi pembelajaran;
- 2) Bagi lembaga pendidikan, hasil dari penelitian dapat dijadikan masukan yang dapat berguna untuk meningkatkan mutu pendidikan dan kegiatan pembelajaran;
- 3) Bagi peneliti lain, dapat dijadikan referensi dalam mengembangkan maupun meneliti mengenai tingkat *technological content knowledge* pendidik. Karena bagi pendidik *technological content knowledge* sangat penting untuk ditingkatkan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Angeli & Valanides. 2015. *Technological Pedagogical Content Knowledge: Exploring, Developing, and Assessing TPACK*. New York: Springer Science+Business Media.
- Arifin, J. 2017. *SPSS24 Untuk Penelitian dan Skripsi*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Askar, A. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Candrarini, Nimas Binar, dkk. 2014. *Penggunaan Web Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Daya Tarik Dan Hasil Belajar Sejarah Siswa Kelas XI IPS 3 SMA Negeri 2 Tanggul*. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Chai C.S, Koh, Tsai, & Tan. 2011. "Modeling primary school pre-service teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)". *Computers & Education*, 57(2011), 1184-1193.
- Cox, S., & Graham, C. R. 2009. "Diagramming TPACK in practice: using and elaborated model of the TPACK framework to analyze and depict teacher knowledge". *TechTrends*, 53(5), 60-69.
- Cox, S. M. 2008. *A Conceptual Analysis of Technological Pedagogical Content Knowledge by*.
- Creswell, John W. 2016. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches Edisi 4*. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- 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>.

- Daulay, Melwin S. 2007. *Mengenal Hardware-Software dan Pengelolaan Instalasi Komputer*. Yogyakarta: Andi.
- Depdiknas. 2004. *Pedoman MGMP*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, h. 1.
- Elder, V.B., Gardner, E.P., & Ruth, S.R. 1987. Gender and age in technostress: Effects on white collar productivity. *Government Finance Review*, 3 (6), 17-21.
- Fensham, P. J. 2008. *Science Education Policy-Making: Eleven emerging issues*. Paris: UNESCO Publishing.
- Graham, S. C. and C. R. 1987. New test of the reduced-width amplitude distribution. *Physical Review Letters*, 59(4), 435–438. <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.59.435>.
- Griffin, Patrix & Nix, Peter. 1991. *Educational Assesment and Reporting*. Sydney: Harcourt Brace Javanovich, Publisher.
- Gustiningrum, Elis Prama, dkk. 2014. *Pengembangan media Animasi Dengan Macromedia Flash Pada Pembelajaran Sejarah Kelas X Menggunakan Model ASSURE*. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Hardianto, D. 2015. *Pemanfaatan Software Komputer untuk Meningkatkan Kecerdasan Emosi (EQ) Anak*. Yogyakarta: FIP Universitas Negeri Yogyakarta.
- Harris, J., Mishra, P., & Koehler, M. 2009. “*Teachers’ technological pedagogical content knowledge and learning activity types: curriculum-based technology integration reframed*”. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(4), 393–416.
- Harris, J. B., & Hofer, M. J. 2011. Technological pedagogical content knowledge (TPACK) in action: A descriptive study of secondary teachers’ curriculum-based, technology-related Instructional planning. *Journal of Research on Technology in Education*, 43(3), 211–229. <https://doi.org/10.1080/15391523.2011.10782570>.
- 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>.

Hosseini, Z., & Kamal, A. 2012. Developing an instrument to measure perceived technology integration in teaching. *International Magazine on Advances in Computer Science and Telecommunications*, 3(1), 78–89.

Howard, G.S. & Smith, R. 1986. Computer anxiety in management: myth or reality. *Communications of the ACM*, 29 (7), 611-615.

Hussain, I. 2012. A study to evaluate the social media trends among university students. *Social and Behavioral Sciences*, 64, 639-645.

Irani, Rizki Puji, dkk. 2018. Problematik Kompetensi Guru Mata Pelajaran Sejarah Indonesia Indonesia di SMKN 1 Jember. *Artikel*. Jember: Universitas Jember.

Junco, R. 2014. *Engaging students through social media: Evidence-based practices for use in student affairs*. California: Josey-Bass.

Keengwe, J., G. Onchwari, & Onchwari, J. 2009. *Technology And Student Learning: Toward A Learner Centered Teaching Model*. AACE Journal, 17(2), 11-22.

Kaplan, R. 1994. The gender gap at the PC keyboard. *American Demographics*, 16 (1), 18.

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

Koran Tempo. *Guru di Jember dinilai tidak Kreatif*. <https://nasional.tempo.co/read/534134/70-persen-guru-di-jember-dinilai-tidak-kreatif/full&view=ok> [Diakses 15-02-2019]

Landell, K. 1977. *Management By Menu*. 1. Ed. London: Wiley And Sons Inc, 1997. 432 P.

Mastuti, Endah. 2016. Pemanfaatan Teknologi dalam Menyusun Evaluasi Hasil Belajar. *Jurnal Penelitian Psikologi*. Vol. 07 (No. 01): 10-19.

- Mardapi, J. 2008. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan NonTes*. Yogyakarta: Mitra Cendika Offset
- Mishra, P., & Koehler, M. J. 2006. Technological pedagogical content knowledge: a framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Matthew J. Koehler , Punya Mishra, K. K., & Tae Seob Shin, And C. R. G. 2014. Handbook Of Research On Educational Communications And Technology: Fourth Edition. *Handbook Of Research On Educational Communications And Technology: Fourth Edition*, 1–1005. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5>.
- Melida, D dkk. 2014. *Pengaruh Media Prezi The Zooming Presentations Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI SMA N 12 Padang*. Dalam *Jurnal Pillar Of Physics Education*. Padang: Universitas Negeri Padang. Halaman 113-120.
- Mulyaningtyas, LK. 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash CS3 pada Pelajaran Matematika Kelas VIII MTs Negeri Tulungagung Tahun Ajaran 2015/2016*. Tulungagung: UIN Tulungagung.
- Mulyani, W. 2013. *Pengaruh Pembelajaran Berbasis E-Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Mubarak, Z. 2018. Blended Learning, Solusi Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0. *Artikel*. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Moidunny, K. 2009. *The Effectiveness of The National Professional Qualiifications For Educational Leader (NPQEL)* (Unpublished doctoral dissertation). Bangi: The National University of Malaysia.
- Nazir. 2009. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Ondi, S & Sherman, A. 2010. *Etika Profesi Kependidikan*. Bandung: Refika Aditama.
- Owusu, K. A. 2014. *Assessing New Zealand High School Science Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge*. Selandia Baru: University of Canterbury.

- Owusu Acheaw, M., & Larson, A. G. 2015. Use of social media and its impact on academic performance of tertiary institution students: A study of students of of Koforidua Polytechnic, Ghana. *Journal of Education and Practice*, 6(6), 94-101.
- Puji, R. P. N., & Umamah, N. 2018. *Edmodo Multimedia : Supporting Technology For Media Learning At Higher Education*, (1), 48–56.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 Tentang Standar Kualifikasi Akademik dan kompetensi Guru. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 74 Tahun 2008 tentang Guru. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Purwaningsih, P. W. 2016. Analisis Kemampuan Pendidik Dalam Menerapkan Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pembelajaran Menggunakan Kerangka TPACK. *Artikel Ilmiah*. Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga.
- Parasuraman, S. & Igbaria, M. 1990. An examination of gender differences in the determinants of computer anxiety and attitudes towards microcomputers among managers. *International Journal of Man-Machine Studies*, 32, 327-340.
- 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 Pendidik SD Kurikulum 2013. *Scholaria*, 6(3), 153-162.
- Rowe, J. 2014. Student use of social media: When should the university intervene? *Journal of Higher Education Policy and Management*, 36(3), 241-256.

- Rosida. 2017. Pengembangan Bahan Ajar E-Book Interaktif Untuk Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Dampak Pencemaran Bagi Kehidupan. *Tesis*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Rohmah, L., 2016. Konsep E-Learning Dan Aplikasinya Pada Lembaga Pendidikan Islam. *An-Nur*, 3(2).
- Rusyan, H.A. Tabrani (Ed.) 2014. *Membangun Pendidik Berkualitas*. Jakarta: PT. Pustaka Dinamika.
- Redecker, C. 2013. *The Use of ICT for the Assessment of Key Competences*. Luxembuorg: Publication Office of the European Union.
- Sumardi, 2016. *Pengembangan Profesionalisme Pendidik Berbasis MGMP: Model dan Implementasinya Untuk Meningkatkan Kinerja Pendidik*. Yogyakarta: Deepublish.
- Shulman, L. S. 1986. "Those who understand: knowledge growth in teaching". *Educational Researcher*, 15(2). 4–14.
- Soepeno, Bambang. 2015. *Fungsi dan Aplikasi Teori dalam Penelitian Sosial*. Jember: UPT Penerbitan Universitas Jember.
- Sanjaya, H. Wina. 2014. *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode dan Prosedur*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Shapiro, Lawrence E. 2001. *Mengajarkan emosional intelligence pada anak*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Siddiqui, S. 2016. Social Media its Impact with Positive and Negative Aspects, 5(2), 71–75.
- 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.
- Srimaya. 2017. *Efektivitas Media Pembelajaran Power Point Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa*. Sulawesi Selatan: STKIP Yapim Maros.

Suliningsih, dkk. 2018. *Pengembangan Media E-Learning Menggunakan Edmodo Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Sejarah Kelas X SMA*. Jember: FKIP Universitas Jember.

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.

Tantiyo, R.W., dkk. 2018. *Technological Pedagogical Knowledge Pendidik Sejarah Se Kabupaten Jember*. Jember: FKIP Universitas Jember.

Umamah, N, 2006. *Keefektifan Penggunaan Media Audio Visual Vcd Terhadap Ketuntasan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah Di SMAN 2 Jember*. Jember: FKIP Universitas Jember.

Umamah, N. 2014. *Bahan Ajar Perencanaan Pembelajaran Bidang Studi*. Jember: FKIP Universitas Jember.

## Lampiran A. Matrik Penelitian

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
<i>Technological Content Knowledge</i> (TCK) Pendidik Sejarah di Kabupaten Jember	Bagaimana <i>Technological Content Knowledge</i> pendidik Sejarah di Kabupaten Jember?	<i>Technological Content Knowledge</i> pendidik Sejarah di Kabupaten Jember	1) Pengetahuan teknologi; 2) Pengetahuan penggunaan perangkat lunak; 3) Penggunaan teknologi untuk evaluasi sumber daya; 4) Penggunaan teknologi untuk presentasi; 5) Penggunaan teknologi untuk mengkomunikasikan informasi.	Pendidik Sejarah di Kabupaten Jember	1) Jenis penelitian deskriptif kuantitatif 2) Pengumpulan data menggunakan kuesioner dengan skala <i>Likert</i> 3) Penentuan responden menggunakan teknik <i>random sampling</i> 4) Analisis data menggunakan statistik deskriptif

**Lampiran B. Kisi-Kisi Kuesioner *Technological Content Knowledge* (TCK)**

<b>Komponen</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Item Pertanyaan</b>	<b>Jumlah</b>
Pengetahuan teknologi	Pengetahuan mengenai dasar-dasar teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung pembelajaran. (Sumber: Mishra & Koehler, 2006)	1,2,3,4,5	5
Pengetahuan penggunaan perangkat lunak	Pengetahuan cara menggunakan perangkat lunak khusus dan situs web tentang konten tertentu. (Sumber: Hosseini & Kamal, 2012)	6,7,8,9,10	5
Penggunaan teknologi untuk evaluasi sumber daya	Penggunaan teknologi dalam menemukan dan mengevaluasi sumber daya tentang konten tertentu. (Sumber: Hosseini & Kamal, 2012)	11,12,13,14,15	5
Penggunaan teknologi untuk presentasi	Penggunaan teknologi untuk mempresentasikan konten tertentu. (Sumber: Hosseini & Kamal, 2012)	16,17,18,19,20	5
Penggunaan teknologi untuk mengkomunikasikan informasi	Penggunaan alat dan sumber daya teknologi untuk mengelola dan mengkomunikasikan informasi tentang konten tertentu. (Sumber: Hosseini & Kamal, 2012)	21,22,23,24,25	5
<b>Total Pertanyaan</b>			<b>25</b>

**Lampiran C. Kuesioner *Technological Content Knowledge* (TCK)****I. Identitas Pendidik**

Nama Pendidik :  
Nama Sekolah :  
Jenis Kelamin :  Laki-laki  Perempuan  
Usia :  20-30 tahun  31-40 tahun   $\geq 41$  tahun  
Pengalaman Mengajar:   $< 5$  tahun  5-10 tahun   $\geq 11$  tahun

**II. Petunjuk Pengisian**

Kami mohon Bapak/Ibu membaca kuesioner ini dengan seksama sebelum menjawabnya. Kuesioner ini merupakan pernyataan yang dilengkapi dengan lima pilihan jawaban. Bapak/Ibu diminta untuk mengisi salah satu jawaban dari lima kemungkinan jawaban dengan melingkari salah satu huruf pada pilihan yang tersedia.

1. Tingkat penguasaan Saya dalam penggunaan menu *home* dan *insert* yang terdapat pada *Microsoft Word* untuk pembelajaran.  
a. Sangat Rendah      b. Rendah      c. Sedang  
d. Baik      e. Sangat Baik
2. Tingkat penguasaan Saya dalam penggunaan menu *slide show* dan *hyperlink* yang terdapat pada *Microsoft Power Point* untuk pembelajaran.  
a. Sangat Rendah      b. Rendah      c. Sedang  
d. Baik      e. Sangat Baik
3. Tingkat penguasaan Saya dalam penggunaan menu *player library* yang terdapat pada Pemutar Video (*GOM Player, Media Player Clasic, KM Player, MPC-HC* dan sejenisnya) untuk pembelajaran.  
a. Sangat Rendah      b. Rendah      c. Sedang  
d. Baik      e. Sangat Baik
4. Tingkat penguasaan Saya dalam penggunaan fitur *playlist editor* yang terdapat pada Pemutar Audio (*Winamp, AIMP*) untuk pembelajaran.  
a. Sangat Rendah      b. Rendah      c. Sedang  
d. Baik      e. Sangat Baik

5. Tingkat penguasaan Saya dalam penggunaan nama domain dan web hosting yang terdapat pada Website untuk pembelajaran.
  - a. Sangat Rendah
  - b. Rendah
  - c. Sedang
  - d. Baik
  - e. Sangat Baik
6. Tingkat kemampuan Saya dalam mengoperasikan *Microsoft Word* untuk pembelajaran.
  - a. Rendah
  - b. Kurang menguasai
  - c. Cukup menguasai
  - d. Menguasai
  - e. Sangat menguasai
7. Tingkat kemampuan Saya dalam mengoperasikan *Microsoft Power Point* untuk pembelajaran.
  - a. Rendah
  - b. Kurang menguasai
  - c. Cukup menguasai
  - d. Menguasai
  - e. Sangat menguasai
8. Tingkat kemampuan Saya dalam mengoperasikan penggunaan perangkat lunak pemutar video berupa *Media Player Clasic, GOM Player, KMP, MPC-HC* dan sejenisnya.
  - a. Rendah
  - b. Kurang menguasai
  - c. Cukup menguasai
  - d. Menguasai
  - e. Sangat menguasai
9. Tingkat kemampuan Saya dalam mengoperasikan penggunaan website untuk pembelajaran.
  - a. Rendah
  - b. Kurang menguasai
  - c. Cukup menguasai
  - d. Menguasai
  - e. Sangat menguasai
10. Tingkat kemampuan Saya dalam mengoptimalkan pencarian sumber belajar melalui laman internet.
  - a. Sangat Rendah
  - b. Rendah
  - c. Sedang
  - d. Baik
  - e. Sangat Baik
11. Tingkat kemampuan Saya dalam mengembangkan media berbasis *Edmodo* untuk mengevaluasi belajar peserta didik.
  - a. Sangat Rendah
  - b. Rendah
  - c. Sedang
  - d. Baik
  - e. Sangat Baik
12. Tingkat kemampuan Saya dalam mengembangkan media berbasis *Socrative* untuk mengevaluasi belajar peserta didik dengan baik.
  - a. Sangat Rendah
  - b. Rendah
  - c. Sedang
  - d. Baik
  - e. Sangat Baik
13. Tingkat kemampuan Saya dalam mengembangkan media berbasis *Kahoot* untuk mengevaluasi belajar peserta didik dengan baik.
  - a. Sangat Rendah
  - b. Rendah
  - c. Sedang
  - d. Baik
  - e. Sangat Baik

14. Tingkat kemampuan Saya dalam menganalisis karakteristik materi pembelajaran yang diintegrasikan menjadi media pembelajaran yang tepat.
  - a. Sangat Rendah
  - b. Rendah
  - c. Sedang
  - d. Baik
  - e. Sangat Baik
15. Kemampuan saya dalam mengevaluasi media pembelajaran berbasis teknologi yang digunakan untuk pembelajaran.
  - a. Sangat Rendah
  - b. Rendah
  - c. Sedang
  - d. Baik
  - e. Sangat Baik
16. Frekuensi penggunaan media pembelajaran *Microsoft PowerPoint* untuk mempresentasikan materi pembelajaran.
  - a. Tidak pernah menggunakan
  - b. Pernah menggunakan
  - c. Kadang menggunakan
  - d. Sering menggunakan
  - e. Selalu menggunakan
17. Frekuensi penggunaan media pembelajaran *Prezi* untuk mempresentasikan materi pembelajaran.
  - a. Tidak pernah menggunakan
  - b. Pernah menggunakan
  - c. Kadang menggunakan
  - d. Sering menggunakan
  - e. Selalu menggunakan
18. Frekuensi penggunaan pemutar video (*Media Player Clasic, GOM Player, KM Player* dan sejenisnya) untuk mempresentasikan materi pembelajaran.
  - a. Tidak pernah menggunakan
  - b. Pernah menggunakan
  - c. Kadang menggunakan
  - d. Sering menggunakan
  - e. Selalu menggunakan
19. Frekuensi penggunaan pemutar audio (*Winamp, AIMP* dan sejenisnya) untuk mempresentasikan materi pembelajaran.
  - a. Tidak pernah menggunakan
  - b. Pernah menggunakan
  - c. Kadang menggunakan
  - d. Sering menggunakan
  - e. Selalu menggunakan
20. Frekuensi penggunaan alat peraga berupa miniatur peristiwa untuk mempresentasikan materi pembelajaran.
  - a. Tidak pernah menggunakan
  - b. Pernah menggunakan
  - c. Kadang menggunakan
  - d. Sering menggunakan
  - e. Selalu menggunakan
21. Frekuensi pemanfaatan *E-mail* untuk mengkomunikasikan informasi terkait dengan pembelajaran.
  - a. Tidak pernah memanfaatkan
  - b. Pernah memanfaatkan
  - c. Kadang memanfaatkan
  - d. Sering memanfaatkan

- e. Selalu memanfaatkan
22. Frekuensi pemanfaatan Media Sosial *Facebook* untuk mengkomunikasikan informasi terkait dengan pembelajaran.
- a. Tidak pernah memanfaatkan
  - b. Pernah memanfaatkan
  - c. Kadang memanfaatkan
  - d. Sering memanfaatkan
  - e. Selalu memanfaatkan
23. Frekuensi pemanfaatan *WhatsApp* untuk mengkomunikasikan informasi terkait dengan pembelajaran.
- a. Tidak pernah memanfaatkan
  - b. Pernah memanfaatkan
  - c. Kadang memanfaatkan
  - d. Sering memanfaatkan
  - e. Selalu memanfaatkan
24. Frekuensi pemanfaatan *E-Learning* untuk membangun komunikasi dalam pembelajaran.
- a. Tidak pernah memanfaatkan
  - b. Pernah memanfaatkan
  - c. Kadang memanfaatkan
  - d. Sering memanfaatkan
  - e. Selalu memanfaatkan
25. Frekuensi pemanfaatan *E-Learning* untuk berbagi materi pembelajaran.
- a. Tidak pernah memanfaatkan
  - b. Pernah memanfaatkan
  - c. Kadang memanfaatkan
  - d. Sering memanfaatkan
  - e. Selalu memanfaatkan

Adaptasi oleh: (Hosseini & Kamal, 2012; Mishra & Koehler, 2006)

**Lampiran D. Hasil Statistik Deskriptif *Technological Content Knowledge* tiga  
SMA Negeri di Kabupaten Jember**

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
soal1	2.00	5.00	3.6667	1.00000
soal2	2.00	5.00	3.5556	1.01379
soal3	3.00	5.00	3.8889	.60093
soal4	3.00	5.00	4.1111	.60093
soal5	3.00	5.00	4.1111	.60093
soal6	4.00	5.00	4.3333	.50000
soal7	3.00	5.00	4.0000	.70711
soal8	3.00	5.00	4.1111	.60093
soal9	3.00	5.00	4.0000	.70711
soal10	3.00	5.00	3.8889	.60093
soal11	1.00	4.00	2.8889	.92796
soal12	1.00	4.00	3.2222	.97183
soal13	4.00	5.00	4.2222	.44096
soal14	2.00	5.00	3.8889	.92796
soal15	2.00	5.00	4.0000	.86603
soal16	2.00	5.00	4.1111	.92796
soal17	2.00	4.00	3.1111	.78174
soal18	1.00	5.00	3.6667	1.32288
soal19	2.00	5.00	3.7778	1.20185
soal20	2.00	5.00	3.6667	1.11803
soal21	2.00	5.00	3.7778	.83333
soal22	1.00	4.00	3.2222	1.09291
soal23	1.00	4.00	3.1111	.92796
soal24	1.00	5.00	3.5556	1.13039
soal25	1.00	5.00	3.5556	1.13039
Valid N (listwise)				

**Lampiran E. Observasi****PEDOMAN OBSERVASI****A. Identitas**

Nama Pendidik : .....

Unit Kerja : .....

Hari/ Tanggal : .....

Tempat/ Waktu : .....

**B. Tujuan**

Untuk memperoleh informasi dan data baik fisik maupun nonfisik dalam pelaksanaan pembelajaran di SMAN 5 Jember, SMAN 1 Arjasa dan SMAN Jenggawah.

**C. Aspek yang diamati**

1) Tujuan pembelajaran

.....  
.....

2) Metode pembelajaran

.....  
.....

3) Media pembelajaran

.....  
.....

4) Kemampuan pendidik dalam menjelaskan materi

.....  
.....

5) Pengelolaan Kelas

.....  
.....

6) Evaluasi pembelajaran

.....  
.....

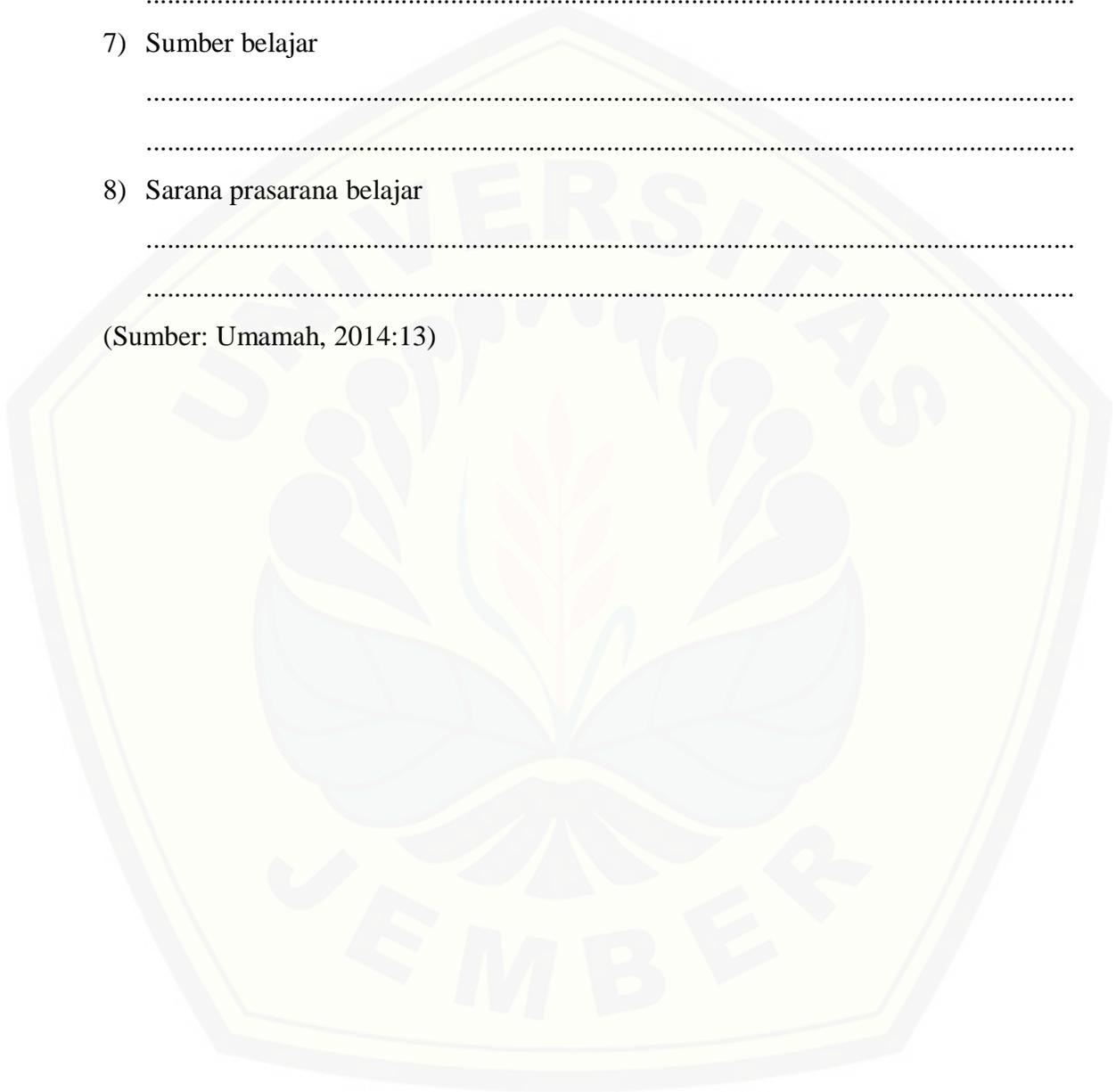
7) Sumber belajar

.....  
.....

8) Sarana prasarana belajar

.....  
.....

(Sumber: Umamah, 2014:13)



## Lampiran F. Hasil Observasi

Pengamatan (observasi) yang dilakukan adalah mengamati desain pembelajaran pada proses pembelajaran mata pelajaran sejarah di tiga sekolah yaitu: SMAN 5 Jember, SMAN 1 Arjasa dan SMAN Jenggawah.

### A. Tujuan

Untuk memperoleh informasi pelaksanaan pembelajaran di SMAN 5 Jember, SMAN 1 Arjasa dan SMAN Jenggawah.

### B. Aspek yang diamati

#### 1) Tujuan pembelajaran

Pendidik hanya menyampaikan tujuan pembelajaran di awal KD baru dan pembelajaran selanjutnya tidak disampaikan.

#### 2) Metode pembelajaran

Metode pembelajaran lebih dominan ceramah, tetapi sudah mulai menggunakan metode kurikulum 2013 meskipun belum menerapkan sintaks dengan benar.

#### 3) Media pembelajaran

Media pembelajaran yang digunakan hanya PPT, papan tulis. Ada beberapa pendidik yang tidak membuat media pembelajaran, hanya menggunakan papan tulis saja, karena tidak memiliki kemampuan yang baik dalam membuat power point.

#### 4) Kemampuan pendidik dalam menjelaskan materi

Kemampuan pendidik dalam menjelaskan materi cukup detail dan mudah dipahami oleh peserta didik.

#### 5) Pengelolaan Kelas

Pendidik membimbing peserta didik supaya aktif dalam kegiatan pembelajaran, pendidik juga menganjurkan peserta didik mengisi bangku depan yang masih kosong. Ada beberapa peserta didik yang masih mengobrol dengan teman sebangkunya tetapi pendidik masih belum mendisiplinkan mereka.

6) Evaluasi pembelajaran

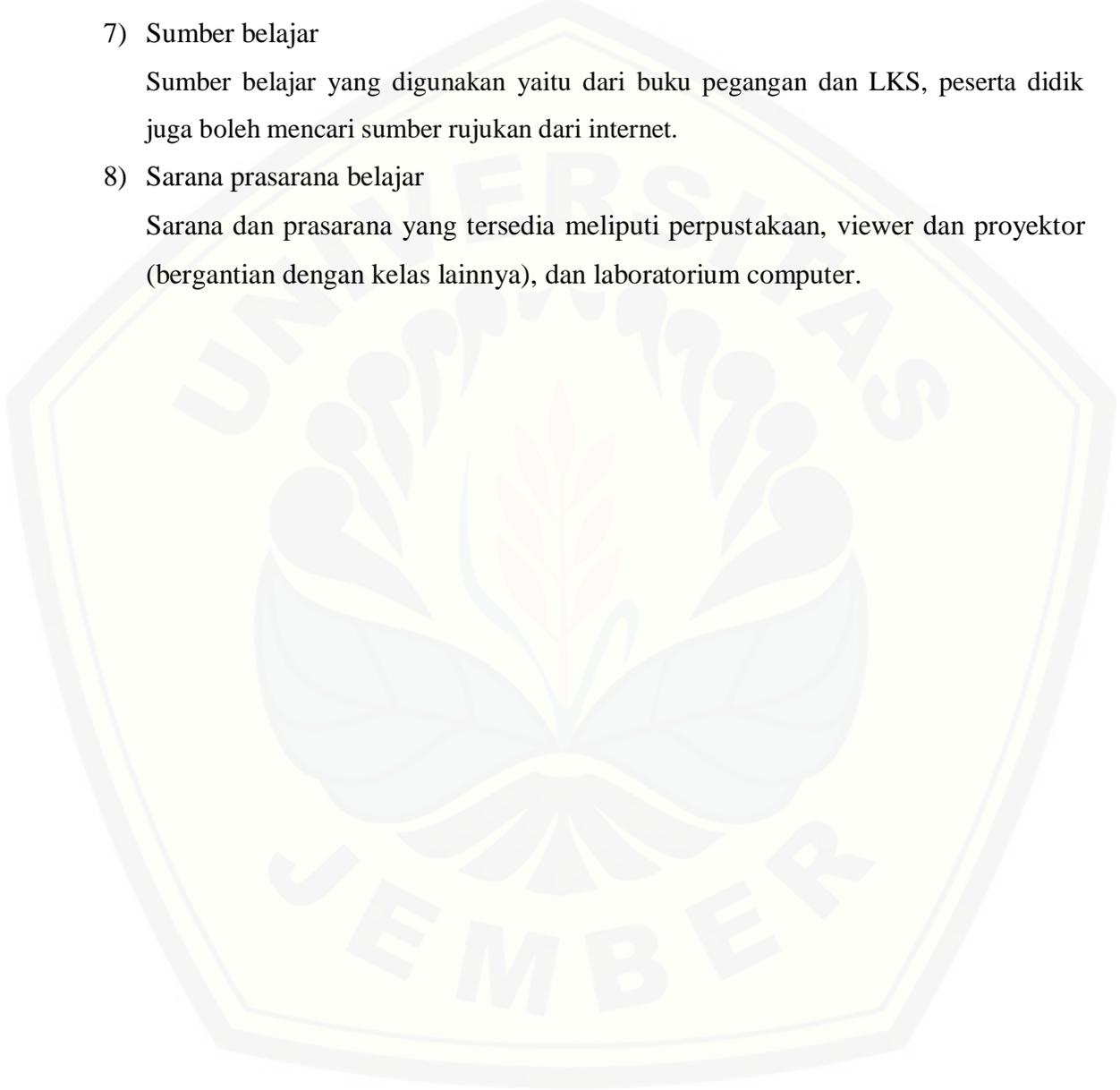
Evaluasi pembelajaran peserta didik dilakukan dengan memberikan pertanyaan di sela pembelajaran dan penilaian ulangan harian, PTS, dan PAS.

7) Sumber belajar

Sumber belajar yang digunakan yaitu dari buku pegangan dan LKS, peserta didik juga boleh mencari sumber rujukan dari internet.

8) Sarana prasarana belajar

Sarana dan prasarana yang tersedia meliputi perpustakaan, viewer dan proyektor (bergantian dengan kelas lainnya), dan laboratorium computer.



**Lampiran G. Statistik Deskriptif *Technological Content Knowledge* Per Responden**

	<b>N</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Deviation</b>
Responden 1	25	1.00	5.00	3.4000	1.04083
Responden 2	25	1.00	5.00	3.5200	1.35769
Responden 3	25	1.00	3.00	2.3600	.75719
Responden 4	25	1.00	3.00	2.2000	.64550
Responden 5	25	1.00	5.00	3.4800	1.04563
Responden 6	25	1.00	5.00	3.8400	1.46287
Responden 7	25	1.00	5.00	3.7600	1.12842
Responden 8	25	3.00	5.00	4.0000	.64550
Responden 9	25	1.00	4.00	3.4800	.87178
Responden 10	25	1.00	4.00	2.9600	1.01980
Responden 11	25	1.00	5.00	3.1200	1.39403
Responden 12	25	2.00	4.00	3.1600	.80000
Responden 13	25	1.00	4.00	2.9600	.84063
Responden 14	25	1.00	5.00	2.8400	1.57268
Responden 15	25	1.00	5.00	3.1600	1.43411
Responden 16	25	1.00	5.00	3.4400	.96090
Responden 17	25	1.00	4.00	2.4400	.91652
Responden 18	25	1.00	4.00	3.0000	.86603
Responden 19	25	2.00	4.00	3.6000	.64550
Responden 20	25	1.00	4.00	2.6400	.95219
Responden 21	25	1.00	5.00	3.2800	1.06145
Responden 22	25	1.00	5.00	3.3600	1.28712
Responden 23	25	1.00	4.00	2.4800	.96264
Responden 24	25	1.00	4.00	3.2000	1.00000
Responden 25	25	1.00	5.00	3.4800	1.50333
Responden 26	25	1.00	5.00	3.4800	1.04563
Responden 27	25	2.00	5.00	3.6000	.70711
Responden 28	25	1.00	5.00	3.6000	.81650
Responden 29	25	2.00	5.00	3.6800	.94516
Responden 30	25	1.00	4.00	3.6400	.81035
Responden 31	25	1.00	5.00	3.5200	1.53080
Responden 32	25	1.00	4.00	3.3600	1.22066
Responden 33	25	2.00	5.00	3.8800	1.12990
Valid N (listwise)	25				

**Lampiran H. Statistik Deskriptif *Technological Content Knowledge* Seluruh Responden**

	<b>N</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Deviation</b>
Seluruh Responden	33	2.36	4.00	3.2909	.41764
Valid N (listwise)	33				

**Lampiran I. Statistik Deskriptif *Technological Content Knowledge* Per Komponen****TCK**

	<b>N</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Deviation</b>
Pengetahuan Teknologi	33	2.60	5.00	3.7818	.61920
Pengetahuan Penggunaan Perangkat Lunak	33	2.60	5.00	3.9515	.62256
Penggunaan Teknologi Untuk Evaluasi Sumber Daya	33	2.20	4.20	3.2909	.56145
Penggunaan Teknologi Untuk Presentasi	33	1.80	3.80	2.7576	.57393
Penggunaan Teknologi Untuk Mengkomunikasikan Informasi	33	1.00	5.80	2.6848	.90834
Valid N (listwise)	33				

## Lampiran J. Surat Permohonan Izin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**UNIVERSITAS JEMBER**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121  
Telepon: (0331)- 330224, 334267, 337422, 333147 \* Faximile: 0331-339029  
Laman: [www.fkip.unej.ac.id](http://www.fkip.unej.ac.id)

Nomor : 2044/UN25.1.5/LT/2019  
Lampiran : -  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

15 MAR 2019

Yth. Ketua MGMP Sejarah  
Kabupaten Jember

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

Nama : Bidayatul Hidayah  
NIM : 150210302062  
Jurusan : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial  
Program Studi : Pendidikan Sejarah

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud melaksanakan penelitian di MGMP Sejarah Kabupaten Jember dengan judul "*Technological Content Knowledge* Pendidikan Sejarah di Kabupaten Jember". Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian permohonan ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.



an, Dekan  
Wakil Dekan I,

Prof. Dr. Suratno, M.Si  
NIP. 196706251992031003

Lampiran K. 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**

Nomor : 26 / MGMP.SEJ / III /2019

Yang bertanda tangan di bawah ini,

N a m a : ENY MUFFIDA, M.Pd  
N I P : 19710512 199512 2 003  
J a b a t a n : Ketua MGMP Sejarah Kabupaten Jember

Menerangkan bahwa :

N a m a : BIDAYATUL HIDAYAH  
N I M : 150210302062  
Jurusan : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial  
Program Studi : Pendidikan Sejarah

Benar-benar telah melakukan penelitian tentang "Technological Content Knowledge Pendidik Mata Pelajaran Sejarah di Kabupaten Jember" pada MGMP Sejarah Kabupaten Jember tanggal 28 Maret 2019.

Demikian surat keterangan ini untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 29 Maret 2019  
Ketua MGMP Sejarah  
  
ENY MUFFIDA, M.Pd.  
19710512 199512 2 003



Lampiran L. Dokumentasi Kegiatan Penelitian di MGMP Sejarah





