

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah metode yang penting untuk memajukan diri setiap individu. Pengajaran mempunyai peranan dalam membimbing kehidupan setiap individu sepanjang hidup dan pendidikan tidak dapat berhasil tanpa adanya kemajuan dalam perkembangan psikologi, karakter dan kepribadian setiap individu (Pristiwanti dkk., 2022). Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting karena dengan adanya Pendidikan setiap individu akan dapat berkembang didalamnya (Khair, 2021). Dengan pendidikan, setiap individu akan memperoleh kemajuan dalam cara berpikirnya dalam mengembangkan bidang pendidikan. Pendidikan bermanfaat bagi setiap individu untuk dapat menggali potensi yang dimiliki oleh dirinya sendiri (Tantri, 2021). Pendidikan juga diharapkan mampu untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Pembelajaran harus terus berkembang saat ini. Khususnya pada penggunaan teknologi agar pembelajaran terus berlangsung tanpa ada kendala ruang dan waktu (Setyansah dkk., 2023). Dunia pendidikan mulai mengalami perubahan yang signifikan dengan adanya pengembangan teknologi (Salsabila dkk., 2021). Namun, meskipun pendidikan telah mengalami kemajuan yang signifikan dari waktu ke waktu, kemajuan ini

tidak didukung oleh kemajuan sumber daya manusia (SDM) yang cukup untuk mengikuti perubahan tersebut (Fitriah & Mirianda, 2019). Oleh karena itu, proses pembelajaran diharuskan untuk membuat sumber daya manusia yang mampu dalam mengintegrasikan teknologi.

Ilmu pengetahuan tentang teknologi juga sangat diperlukan pada saat ini khususnya dalam kegiatan belajar mengajar. Pengintegrasikan teknologi dalam proses belajar mengajar sangat diperlukan dan merupakan tindakan yang sangat penting untuk guru saat ini (Kusumawati dkk., 2021). Guru harus dapat memilih teknologi yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar dan sesuai dengan materi yang akan diberikan agar dalam proses pembelajaran dapat berjalan dengan menyenangkan dan tidak monoton (Zahwa & Syafi'i, 2022). Oleh karena itu, guru harus mampu mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis keterampilan dan karakter, yang menjadi alat untuk mencapai tujuan pendidikan. Untuk menjalankan perannya guru harus meningkatkan kompetensi untuk tetap relevan dan memenuhi kebutuhan siswa. Undang-undang nomor 14 tahun 2005 tentang guru dan dosen menetapkan empat kompetensi guru: kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional, dan kompetensi sosial. Aspek penting yang harus dimiliki oleh seorang guru adalah kompetensi.

Kompetensi merupakan kemampuan kerja setiap individu mencakup aspek keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja yang sesuai dengan standar yang diharapkan untuk mencapai hasil yang diharapkan. Dari

keempat kompetensi harus dimiliki oleh seorang guru yang sesuai dengan bidang keahlian masing-masing agar menjadi guru yang profesional, serta meningkatkan penguasaan pada kompetensi tersebut agar kedepannya dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam proses belajar mengajar (Hoesny & Darmayanti, 2021). Guru yang kompeten merupakan guru yang mampu menerapkan model dan metode pembelajaran berdasarkan tuntutan waktu dan kebutuhan peserta didik (Purwasih & Apsari, 2021). Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran membutuhkan guru yang kompeten. Kompeten yang dimaksud adalah guru yang mampu mengintegrasikan antara kemampuan pedagogi, kemampuan content dan teknologi dalam pembelajaran. Menurut Haniefa & Samsudin (2023) ketiga kemampuan tersebut merupakan komponen inti dari *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)*.

Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) adalah kerangka kerja untuk memahami dan menjelaskan jenis kemampuan pengetahuan yang diperlukan oleh guru untuk menerapkan teknologi dalam pengajaran. Pengetahuan guru profesional secara spesifik yang dikenal dengan sebutan *Pedagogical Content Knowledge (PCK)* (Pulungtana & Dwikurnaningsih, 2020). *PCK* terdiri atas dua aspek: *Pedagogical Knowledge (PK)* dan *Content and Knowledge (CK)*. *Pedagogical Content Knowledge (PCK)* merupakan pengetahuan tentang ide, teori, konsep, cara berfikir, metode terbukti dan buktinya (Suharwoto, 2021). *Pedagogical Content Knowledge (PCK)* berkembang menjadi proses intruksional yang

termasuk dalam manajemen ruang kelas, tugas, perencanaan pembelajaran, dan materi pelajaran pada peserta didik. Penguasaan guru tidak hanya membutuhkan pemahaman dan pengetahuan terkait konten, akan tetapi juga membutuhkan pemahaman pada pengetahuan yang spesifik unik dan kreatif (Hayati Rahayu dkk., 2022).

Pemanfaatan teknologi sebagai sarana pembelajaran dalam kerangka *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)* sangat penting untuk diperhatikan. Namun, kesiapan guru dalam mengajar juga penting dan harus diperhatikan dalam kegiatan pembelajaran. Kesiapan merupakan kesediaan individu secara keseluruhan untuk memberi respon terhadap situasi yang dihadapinya (Turrohmah & Suryanto, 2023). Kesiapan merupakan suatu masalah yang sangat penting, tanpa ada kesiapan maka tujuan pembelajaran dan proses pembelajaran tidak akan tercapai sesuai dengan tujuan pembelajaran secara maksimal. Ketidaksiapan akan membuat kegagalan dalam suatu proses pembelajaran karena tidak sesuai dengan tujuan pembelajarana yang akan dicapai (Limbong dkk., 2021). Peningkatan kemampuan guru adalah kemampuan usaha terintegrasi melalui pendekatan *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)*. Sehingga guru mampu menguasai dan memadukan kompetensi pedagogik, pengetahuan, dan teknologi serta pembelajaran dapat menjadi lebih efektif, inovatif dan meningkatkan hasil belajar siswa. Penciptaan sebuah pembelajaran bermakna dan mendidik dapat dicapai dengan kesiapan guru secara optimal, khususnya pada kompetensi yang harus

dimiliki oleh guru (Hoesny & Darmayanti, 2021). Oleh karena itu, kesiapan mengajar guru sangat berhubungan dengan pengetahuan *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)* yang dimiliki oleh guru dalam proses pembelajaran yang dapat menggabungkan teknologi, pedagogik, dan konten dalam pembelajaran, sehingga dapat menunjang keberhasilan guru dalam kinerja mengajarnya karena dalam proses mengajar guru sudah memiliki kesiapan dengan menguasai kompetensi yang wajib dimiliki dan penerapan *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)*.

Penerapan *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)* juga dipengaruhi oleh *Technology Integration Self Efficacy (TISE)* mempengaruhi kemampuan guru dalam merencanakan proses pembelajaran di kelas. Jika guru mempunyai efikasi diri integrasi teknologi yang baik, maka guru akan baik dalam merencanakan pembelajaran dan sebaliknya (Lestari & Kunci, 2020). Faktor spesifik yang mempengaruhi guru ketika merencanakan pembelajarannya adalah efikasi diri dalam mengintegrasikan teknologi. Keterampilan teknologi yang tinggi guru mempengaruhi tingkat efikasi diri mereka dalam mengintegrasikan teknologi (Miswar & Wahyuni, 2023). Peningkatan *self efficacy* guru dalam integrasi teknologi berdampak positif terhadap proses pendidikan dan pembelajaran siswa (Mudrikah dkk., 2022). Oleh karena itu, guru juga perlu memiliki *self efficacy* untuk mengintegrasikan teknologi dan meningkatkan keterampilannya dalam penggunaan teknologi dalam proses belajar mengajar. Berdasarkan uraian diatas, penting bagi guru untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan

agar dapat memanfaatkan teknologi secara efektif ketika mengajar matematika di kelas. *Technological Integration Self Efficacy (TISE)* yang dimiliki oleh seorang guru akan berpengaruh terhadap kemampuan kinerja guru. Melihat *self efficacy* berarti juga melihat bagaimana individu menjalani kehidupannya. Konsep dari *self efficacy* ini merupakan bagaimana individu dapat memahami keadaan lingkungannya dan kemampuan potensi dirinya untuk melakukan tindakan yang diperlukan yang sesuai dengan keinginan individu itu sendiri (Nissa dkk., 2022).

Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) dan *Technological Integration Self Efficacy (TISE)* yang dimiliki oleh seorang guru akan berpengaruh terhadap kemampuan kinerja guru. Selain *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)* dan *Technological Integration Self Efficacy (TISE)* yang memiliki pengaruh dalam kinerja guru, kesiapan guru juga memiliki pengaruh terhadap kemampuan kinerja guru. Guru dengan kesiapan yang baik maka akan mampu melaksanakan proses belajar mengajar dengan baik yang dapat membantu dalam mengarahkan perilaku peserta didik, baik respon terhadap materi ajar yang diberikan maupun terhadap suasana belajar yang berlangsung. dan memiliki kepercayaan diri dalam mengintegrasikan teknologi dalam proses belajar mengajarnya (Wote & Sabarua, 2020). Oleh karena itu, *TPACK* dan *TISE* dengan kesiapan guru sangat berkaitan karena dapat mempengaruhi kinerja guru dalam proses belajar mengajar. semakin baik tingkat kepercayaan diri guru dalam mengintegrasikan teknologi dalam

mengajar maka semakin baik pula kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan sesuai dengan perkembangan zaman.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Ambaryanti dkk., 2020) menunjukkan adanya pengaruh antara ICT dan etos kerja terhadap *TPACK* guru. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Jannah, 2022) meneliti tentang pengaruh *Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK)* terhadap variabel *Integration Information and Communication Technology (ICT) In Education* pada guru di madrasah ibtdaiyah. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh (Miswar & Wahyuni, 2023) melihat pengaruh antara *Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK)* dan *Technology Integration Self Efficacy (TISE)* dengan kesiapan guru matematika dalam melaksanakan rencana aksi. Namun belum ditemukan penelitian yang melihat pengaruh antara *Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK)* dan *Technology Interation Self Efficacy (TISE)* terhadap kesiapan calon guru matematika.

Penting dilakukan penelitian ini yaitu untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh *Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK)* dan *Technology Interation Self Efficacy (TISE)* terhadap kesiapan calon guru matematika, maka peneliti bermaksud akan dilakukan penelitian yang berjudul Pengaruh (*Technological Pedagogical Content Knowledge*)

TPACK dan (*Technological Integration Self Efficacy*) *TISE* terhadap Kesiapan Calon Guru Matematika.

B. Batasan Masalah

Agar penelitian terarah, maka peneliti memberi batasan-batasan masalah untuk membatasi masalah yang akan diteliti. masalah yang diteliti dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Penelitian dibatasi pada calon guru matematika mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas PGRI Madiun tahun Pelajaran 2023/2024.
2. Kemampuan *TPACK* meliputi *TK*, *PK*, *CK*, *TPK*, *TCK*, *PCK*, *TPACK*.
3. Kemampuan *TISE* meliputi *level*, *strength*, dan *generality*.
4. Kesiapan guru meliputi kesiapan fisik, mental, pengetahuan, dan emosional.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh *Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK)* terhadap kesiapan calon guru matematika?
2. Apakah terdapat pengaruh *Technological Integration Self Efficacy (TISE)* terhadap kesiapan calon guru matematika?

3. Apakah terdapat pengaruh *Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK)* dan *Technological Integration Self Efficacy (TISE)* terhadap kesiapan calon guru matematika?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan Rumusan Masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh *Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK)* terhadap kesiapan calon guru matematika
2. Untuk mengetahui pengaruh *Technology Integration Self Efficacy (TISE)* terhadap kesiapan calon guru matematika.
3. Untuk mengetahui Pengaruh Kompetensi *Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK)* dan *Technological Integration Self Efficacy (TISE)* terhadap kesiapan calon guru matematika.

E. Kegunaan Penelitian

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pembaca, antara lain:

1. Manfaat teoritis

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat dan menambah ilmu pengetahuan mengenai kompetensi *Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK)*, *Technological Integration Self Efficacy (TISE)*, serta kesiapan guru dalam pembelajaran matematika.

2. Manfaat praktis

a. Bagi penulis

Sebagai pengalaman dan pengetahuan untuk itu dapat mengetahui pengaruh *Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK)* dan *Technological Integration Self Efficacy (TISE)* terhadap kesiapan calon guru matematika.

b. Bagi pendidik

Diharapkan dapat membantu guru dalam memahami pengaruh *Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK)* dan *Technological Integration Self Efficacy (TISE)* terhadap kesiapan calon guru matematika.

F. Definisi Operasional Variabel

1. *Technological Knowledge (TK)*

TK (Technological knowledge) adalah pemahaman tentang berbagai variasi teknologi yang akan digunakan untuk mengajar matematika.

2. *Pedagogical Knowledge (PK)*

PK (Pedagogical Knowledge) adalah pengetahuan yang dimiliki guru tentang proses dan praktik pengajaran matematika.

3. *Content Knowledge (CK)*

CK (Content Knowledge) adalah pengetahuan tentang materi matematika yang akan diajarkan.

4. *Pedagogical Content Knowledge (PCK)*

PCK (Pedagogical Content Knowledge) merupakan pengetahuan mengenai fasilitas siswa dalam mempelajari materi pembelajaran matematika.

5. *Technological Content Knowledge (TCK)*

TCK (Technological Content Knowledge) yaitu pemahaman mengenai penerapan teknologi untuk menciptakan representasi baru dari konten matematika yang akan diajarkan.

6. *Technological Pedagogical Knowledge (TPK)*

TPK (Technological Pedagogical Knowledge) yaitu pengetahuan mengenai teknologi yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk menunjang pemahaman konsep dalam proses pembelajaran matematika.

7. *TPACK (Technological Pedagogical and Content Knowledge)*

TPACK (Technological and Content Knowledge) merupakan suatu kerangka gabungan dari pengetahuan yang saling berkaitan tentang teknologi, pedagogik, dan konten untuk membantu siswa belajar matematika.

8. *TISE (Technological Integration Self Efficacy)*

Technology Integration Self Efficacy (TISE) adalah kemampuan untuk menghubungkan keterampilan teknologi dengan proses pembelajaran matematika dengan percaya diri.

9. Kesiapan guru

Kesiapan adalah kesediaan, keinginan atau dorongan dan kemampuan untuk mengikuti kegiatan pembelajaran matematika.

10. Teknologi Digital

Teknologi digital adalah penggunaan teknologi komputer dan elektronik secara digital.