

Ringkasan penelitian tidak lebih dari 500 kata yang berisi latar belakang penelitian, tujuan dan tahapan metode penelitian, luaran yang ditargetkan, serta uraian TKT penelitian yang diusulkan.

RINGKASAN

Upaya yang perlu dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan adalah dengan menjadikan perilaku inovatif sebagai pusat pengembangan profesional guru. Perilaku inovatif sangat diperlukan dalam menghadapi tantangan berkelanjutan di era digital dimana guru dihadapkan pada persoalan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang berkembang lebih pesat dari ilmu-ilmu lainnya. Pustekkom Kemendikbud tahun 2018 merilis bahwa **60% guru masih gagap TIK**. Oleh sebab itu, guru harus memahami inovasi dan mendukung penerimaan teknologi jika mereka ingin mempertahankan tingkat pengetahuan dan keterampilan yang tinggi. Hal ini diperlukan untuk mengajar peserta didik dan mengembangkan keterampilan mengajar guru itu sendiri dalam menggunakan berbagai pendekatan pembelajaran yang modern. Perilaku inovatif guru juga sangat diperlukan di tengah pandemi *Corona virus disease 19* (COVID-19) dimana sekolah dipaksa untuk melakukan pembelajaran jarak jauh yang tentunya membutuhkan model, metode, dan media pembelajaran berbasis TIK. **Penelitian ini bertujuan** untuk menemukan cara dan strategi untuk meningkatkan perilaku inovatif guru melalui pengembangan kepemimpinan teknologi kepala sekolah, literasi teknologi, dan efikasi diri guru untuk dijadikan masukan dan rekomendasi kepada kepala sekolah, yayasan, dinas pendidikan, dan kemendikbud. **Tahun pertama** penelitian ini meliputi: (1) identifikasi dan analisis, (2) validasi instrumen, (3) pengumpulan dan analisis data kuantitatif, (4) analisis SITOREM. Sementara **tahun kedua** meliputi: (1) pengumpulan dan analisis data kualitatif, (2) interpretasi data kuantitatif dan kualitatif, (3) *action plan* (seminar dan workshop). **Luaran yang ditargetkan** dalam penelitian ini adalah publikasi artikel ilmiah dalam jurnal internasional terindeks scopus (Journal of Management Information and Decision Science), dalam prosiding seminar internasional (Jakarta Aviation Management Economics Conference 2021 (JAMEC 2021)), jurnal nasional terakreditasi Sinta (Idarah: Jurnal Manajemen Pendidikan), buku ber-ISBN, dan kekayaan intelektual. Biaya yang diusulkan sebesar Rp. 93.860.000,- dengan TKT yang dicapai pada level 6.

Kata kunci maksimal 5 kata

Perilaku inovatif guru, Kepemimpinan teknologi, Literasi teknologi, efikasi diri, Teknologi informasi dan komunikasi

Latar belakang penelitian tidak lebih dari 500 kata yang berisi latar belakang dan permasalahan yang akan diteliti, tujuan khusus, dan urgensi penelitian. Pada bagian ini perlu dijelaskan uraian tentang spesifikasi khusus terkait dengan skema.

LATAR BELAKANG

Hasil survei Pusat Data dan Teknologi Informasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2018 menyatakan **baru 40% guru** di Indonesia yang mampu menerapkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam pembelajaran. Jika total umum guru di Indonesia mencapai 3 juta, berarti hanya 1,2 juta guru yang telah mampu menerapkan TIK [1]. Sementara hasil studi pendahuluan dengan sampel 30 guru SMA swasta di kota Depok diperoleh informasi

bahwa: 1) Baru 70,00% guru yang memasukkan ide-ide baru dalam pembelajaran dan berusaha mendapatkan persetujuan untuk ide-ide inovatif; 2) Baru 60,00% guru yang mengidentifikasi peluang baru melalui pemanfaatan hal-hal yang belum pernah digunakan orang lain pada umumnya; 3) Baru 53,33% guru yang menggunakan media pembelajaran berbasis TIK dalam pembelajaran; dan 4) Baru 56,57% guru yang melakukan penelitian sederhana mengenai efektivitas bahan ajar, metode dan media pembelajaran yang digunakan. Selain itu, pandemi *Corona virus disease 19* (COVID-19) turut menguji profesionalisme guru. Sekolah dipaksa untuk melakukan pembelajaran jarak jauh dengan model daring. Model pembelajaran seperti ini tentunya mengubah secara besar-besaran kebiasaan proses belajar mengajar yang sudah ada. Kondisi ini secara derivatif menuntut guru untuk beradaptasi agar kualitas dan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Atas dasar itu, perilaku inovatif guru merupakan salah satu kunci dalam mengatasi masalah yang ada.

Perilaku inovatif erat kaitannya dengan penguasaan teknologi. Oleh sebab itu, kepala sekolah di abad ke-21 juga harus menjadi pemimpin dalam implementasi teknologi. Hal ini menjadi penting karena banyak kepala sekolah yang tidak cukup siap untuk memimpin implementasi dan integrasi teknologi pendidikan di sekolah [2]. Sementara itu, kemampuan guru yang baik dalam menggunakan berbagai jenis peralatan mutakhir dalam menghasilkan berbagai bentuk pesan secara tepat guna akan mempengaruhi perilaku inovatifnya. Literasi merupakan variabel yang diduga kuat mempengaruhi perilaku inovatif guru. Selanjutnya, *self-efficacy* memainkan peran penting dalam faktor individu dan lingkungan. Penelitian yang lebih sistematis tentang perilaku inovatif guru untuk meningkatkan kualitas pendidikan di masa depan perlu memperhatikan efikasi diri [3]. Ertmer (1999) dalam Lemon & Garvis [4] mengidentifikasi bahwa terdapat dua hambatan untuk integrasi teknologi dalam pendidikan. Hambatan pertama adalah kurangnya akses yang memadai, waktu, pelatihan dan dukungan lembaga. Hambatan kedua adalah kepercayaan pedagogik, keyakinan teknologi, dan kesediaan untuk berubah atau dikenal dengan sebagai efikasi diri.

Variabel kepemimpinan dan literasi teknologi perlu diteliti keberadaannya sebagai salah satu variabel yang mempengaruhi perilaku inovatif guru. Sejauh ini, belum ditemukan publikasi yang membahas pengaruh langsung dan tidak langsung antara kedua variabel tersebut terhadap perilaku inovatif guru. Variabel ini penting mengingat kemampuan guru yang baik dalam menggunakan berbagai jenis peralatan mutakhir dalam menghasilkan berbagai bentuk pesan secara tepat guna akan mempengaruhi perilaku inovatifnya. Kekuatan dalam mengembangkan pedagogi yang didukung teknologi inovatif terletak pada interpretasi guru mengenai nilai teknologi baru yang dipelajarinya untuk mendukung proses belajar mengajar. Hal ini menunjukkan bahwa, perilaku inovatif guru akan dipengaruhi oleh kemampuannya dalam mengetahui dan memahami serta mengaplikasikan TIK. Sementara itu, efikasi diri merupakan keyakinan diri yang diduga memiliki pengaruh besar terhadap perilaku inovatif. Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini akan membahas peningkatan perilaku inovatif guru melalui pengembangan kepemimpinan TIK kepala sekolah, literasi TIK, dan efikasi diri guru.

| |
|--|
| Tinjauan pustaka tidak lebih dari 1000 kata dengan mengemukakan <i>state of the art</i> dan peta jalan (<i>road map</i>) dalam bidang yang diteliti. Bagan dan <i>road map</i> dibuat dalam bentuk JPG/PNG yang kemudian disisipkan dalam isian ini. Sumber pustaka/referensi primer yang relevan dan dengan mengutamakan hasil penelitian pada jurnal ilmiah dan/atau paten yang terkini. Disarankan penggunaan sumber pustaka 10 tahun terakhir. |
|--|

TINJAUAN PUSTAKA

Inovasi lahir dari sebuah proses kreatif dan kemandirian. Manusia yang mandiri biasanya memiliki kreativitas yang baik dan menghasilkan inovasi dari kegiatan yang digelutinya. Keinovatifan merupakan perilaku atau tindakan yang menunjukkan tingkat inovasi yang telah dilakukan [5]. Dengan konsep ini, inovasi dapat diartikan sebagai perubahan perilaku dan tindakan seseorang berupa pikiran dan potensi yang menjadikannya inovatif meskipun tidak semua potensi tersebut dapat dikembangkan sepenuhnya. Perwujudan dari tindakan inovasi disebut dengan perilaku inovatif. Janssen mengemukakan bahwa perilaku kerja yang inovatif adalah 'pembangkitan yang disengaja, promosi, dan realisasi ide-ide baru dalam peran kerja, kelompok kerja atau organisasi, untuk mendapatkan manfaat kinerja peran, kelompok atau organisasi' [6]. Perilaku inovatif tidak hanya dilakukan oleh organisasi yang memiliki persaingan pasar yang ketat. Akan tetapi juga dalam organisasi non-profit seperti dalam dunia pendidikan. Dalam hal ini menjadi penting bagi lembaga pendidikan untuk terus berinovasi terutama mengembangkan perilaku inovatif guru. Saat ini guru tidak hanya bertanggung jawab untuk mengajar siswa tentang pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan silabus standar yang ditentukan oleh Kementerian, tetapi juga didorong untuk menjadi inovatif dalam pengajaran mereka. Guru harus memahami inovasi dan mendukung penerimaan teknologi jika mereka ingin mempertahankan tingkat pengetahuan dan keterampilan yang tinggi yang diperlukan untuk mengajar siswa dan untuk mengembangkan keterampilan mengajar mereka sendiri menggunakan berbagai pendekatan modern [7]. Perilaku guru yang inovatif adalah guru yang melakukan tindakan inovasi yakni dengan mengamati, mendengarkan, dan mengadaptasi ide, membangun strategi tindakan, menilai melalui refleksi dan evaluasi, menyesuaikan inovasi, dan menemukan kelompoknya [8]. Keinovatifan guru adalah tindakan memproses dan mengimplementasikan sesuatu yang baru baik berupa ide-ide, produk atau layanan untuk mewujudkan suatu perubahan dalam kegiatan pembelajaran yang berkualitas [9].

Kepemimpinan Teknologi Informasi Kepala Sekolah

Kepemimpinan (*leadership*) merupakan salah satu variabel kunci aktivitas dan keberlangsungan serta keberhasilan suatu organisasi. Dalam menghadapi perkembangan teknologi yang berkembang sangat pesat ini, kepemimpinan teknologi sangat diperlukan. Lebih-lebih di era Revolusi Industri 4.0, setiap organisasi membutuhkan pemimpin yang mempunyai kapabilitas cukup guna melakukan transformasi menuju digitalisasi struktur dan sistem organisasi. Anderson & Dexter dalam Banoglu [10] mendefinisikan kepemimpinan teknologi sebagai keputusan organisasi, kebijakan atau tindakan yang memfasilitasi pemanfaatan teknologi secara efektif di seluruh sekolah. Kepala sekolah di abad ke-21 harus menjadi pemimpin implementasi teknologi. Tantangan ada karena banyak kepala sekolah yang tidak cukup siap untuk memimpin implementasi dan integrasi teknologi pendidikan di sekolah [11]. Kepemimpinan teknologi sangat penting kedudukannya untuk meningkatkan integrasi teknologi terbaru sembari menyediakan semua infrastruktur TIK untuk komunitas sekolah. Kepala sekolah yang mempraktikkan kepemimpinan teknologi harus memiliki kompetensi TIK yang tinggi, mampu mengembangkan potensi TIK kepada pendidik dan tenaga kependidikan secara cerdas, serta mampu mempengaruhi pendidik dan tenaga kependidikan untuk menggunakan TIK secara efektif.

Literasi Teknologi Informasi Guru

Literasi dimaknai sebagai kemampuan yang terdiri dari aspek ilmu pengetahuan, keterampilan berpikir kritis, dan pembuatan keputusan [12]. Dalam masyarakat teknologi, konsep literasi berkembang untuk memasukkan media dan teks elektronik di samping sistem alfabet dan angka. Literasi teknologi adalah kesadaran berbagai jenis teknologi dan bagaimana

mereka dapat dimanfaatkan untuk memenuhi suatu kebutuhan [13]. Pernyataan tersebut dapat dipahami bahwa literasi merupakan pengetahuan dan keterampilan serta pembuatan keputusan untuk menghasilkan pekerjaan yang efektif. Literasi teknologi merupakan sebuah bentuk kesadaran akan pentingnya berbagai jenis teknologi dan bagaimana cara memanfaatkannya dalam memenuhi kebutuhan. Dengan adanya teknologi informasi, seseorang dapat mengakses kebutuhannya dimana saja dan kapan saja. Pemahaman dan pengimplementasian literasi informasi oleh guru sangat mendukung dalam mengembangkan perilaku inovatif untuk mendukung pengajaran dan pembelajaran di kelas. Guru merupakan jembatan untuk mentransformasi teknologi-teknologi yang berkembang untuk dipelajari sehingga dengan teknologi yang ada peserta didik tidak hanya mahir dalam menggunakan, akan tetapi juga mampu berinovasi untuk membuat sendiri.

Efikasi Diri Guru

Self-efficacy atau efikasi diri merupakan sebuah kerangka konsep yang mencoba menggali potensi diri seseorang melalui keyakinan. Teori Bandura menyatakan bahwa *self-efficacy* yang dirujuk mengacu pada "...kepercayaan pada kemampuan seseorang untuk mengatur dan melaksanakan tindakan yang diperlukan untuk menghasilkan pencapaian yang diberikan" [14]. Efikasi diri adalah kepercayaan atau keyakinan kemampuan seseorang untuk mengatur dan melaksanakan tindakan yang diperlukan untuk menghasilkan pencapaian yang diberikan. Efikasi diri merupakan keyakinan yang dimiliki oleh seseorang dengan terlebih dahulu memahami potensi yang ada dalam dirinya sehingga memiliki dorongan untuk mampu menyelesaikan suatu tantangan atau tugas tertentu. Efikasi memegang peran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Seseorang akan mampu menggunakan potensi dirinya secara optimal apabila efikasi diri mendukungnya [15]. Keyakinan yang kuat ternyata membawa seseorang akan meningkatkan daya juang dalam mencapai hasil yang diinginkan. Pada umumnya keyakinan akan membawa pada kegigihan dan keuletan dan tidak pantang menyerah. Visualisasi dalam mendapatkan hasil menyebabkan keterbangkitan atas aspek rasa atau afektif. Harapan akan kesuksesan ini merupakan pembangkit semangat [16]. Perilaku inovatif guru memerlukan kepercayaan diri yang tinggi dari seorang guru akan kemampuannya untuk mengubah dan mengembangkan potensi diri dan peserta didiknya. Efikasi diri guru akan menentukan tingkat kepercayaan dan kompetensi guru untuk terlibat dalam suatu tugas [17]. Guru yang memiliki efikasi tinggi biasanya akan memiliki pendekatan yang efektif dalam proses belajar mengajar. Guru yang memiliki efikasi diri tinggi akan menunjukkan perilaku inovatif yang lebih baik dan memiliki pendekatan yang efektif di kelas [18].

Road Map Penelitian



Gambar 1. Roadmap Penelitian

Metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan ditulis tidak melebihi 600 kata. Bagian ini dilengkapi dengan diagram alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG. Bagan penelitian harus dibuat secara utuh dengan penahapan yang jelas, mulai dari awal bagaimana proses dan luarannya, dan indikator capaian yang ditargetkan. Di bagian ini harus juga mengisi tugas masing-masing anggota pengusul sesuai tahapan penelitian yang diusulkan.

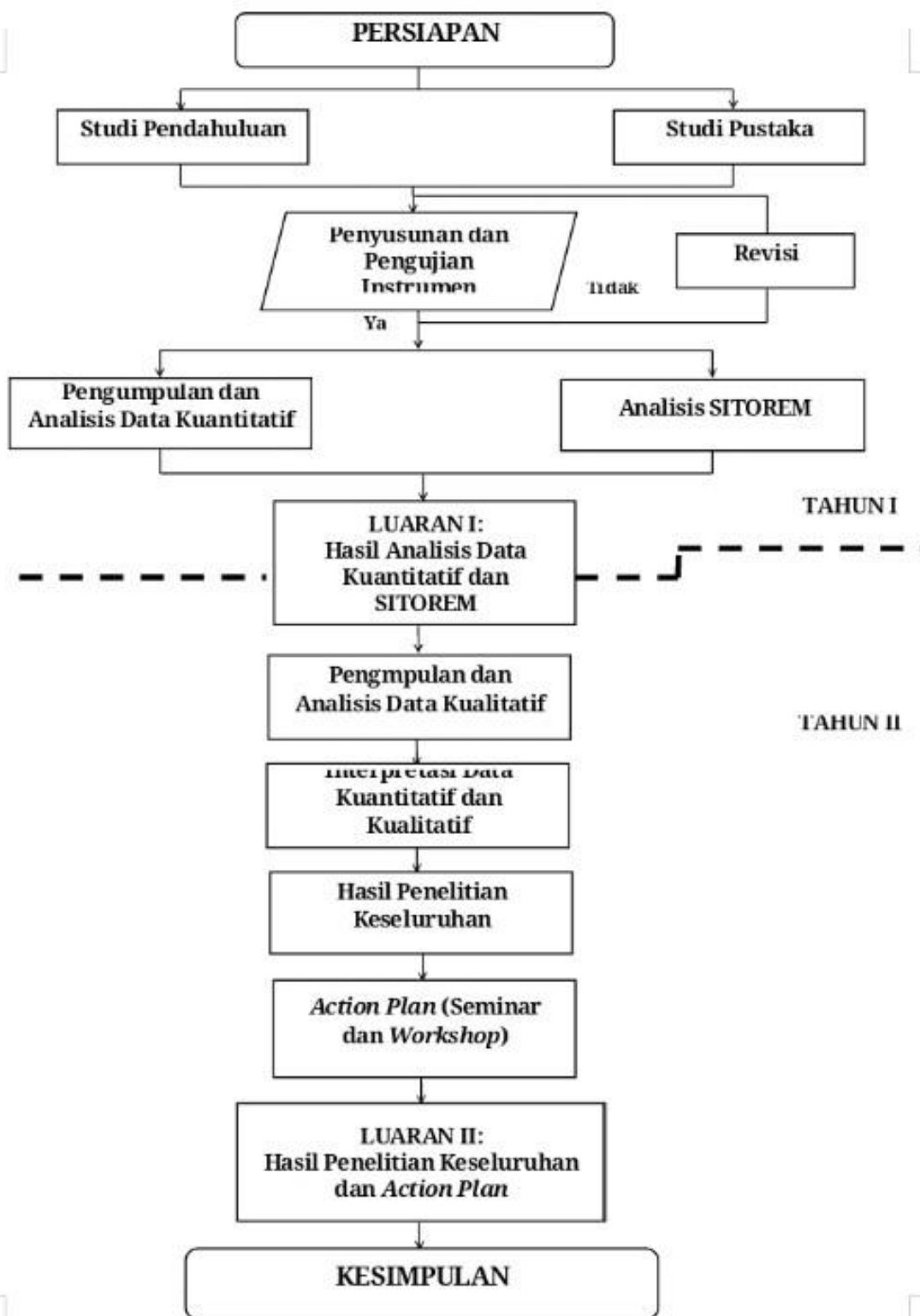
METODE

Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian kombinasi (*mixed methods*), yakni menggabungkan antara penelitian kuantitatif dan kualitatif untuk digunakan secara bersama-sama. Ada pun *mixed method* yang digunakan adalah *sequential explanatory design*. Pada penelitian kuantitatif digunakan metode survei dengan pendekatan analisis jalur untuk membuktikan pengaruh langsung dan tidak langsung antar variabel. Sementara untuk melakukan optimasi terhadap masing-masing indikator setiap variabel penelitian dilakukan dengan pemberian bobot pada masing-masing indikator berdasarkan kriteria '*cost, benefit, urgency* dan *importance*' dengan analisis **SITOREM** ("*Scientific Identification Theory to Conduct Operation Research in Education Management*"). Pada penelitian kualitatif, fokus penelitian adalah menguji secara triangulasi (observasi, wawancara, dan data) menggunakan **triangulasi metode dan teori**. Triangulasi metode dilakukan dengan cara membandingkan informasi atau data dengan cara yang berbeda dan triangulasi teori dilakukan dengan membandingkan antara informasi dengan perspektif teori yang relevan untuk menghindari bias individual peneliti atas temuan atau kesimpulan yang dihasilkan. Subyek penelitian adalah guru SMA Swasta Kota Depok, Jawa Barat dengan jumlah sampel 218 yang diperoleh melalui teknik *multi stage random sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan menggunakan kuesioner, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner dan pedoman wawancara yang telah divalidasi sebelumnya.

Diagram Alir Penelitian

Diagram alur penelitian ditunjukkan pada gambar 2. **Tahun pertama** penelitian meliputi: (1) studi pendahuluan untuk memahami permasalahan yang ada di lapangan dan menyusun landasan teori untuk menganalisis teori-teori dan hasil penelitian yang relevan; (2) menyusun dan menguji instrumen penelitian yakni menguji validitas dan reliabilitasnya; (2) mengumpulkan dan menganalisis data kuantitatif dan menganalisis indikator tiap variabel dengan analisis SITOREM. **Tahun kedua** penelitian meliputi: (1) mengumpulkan dan menganalisis data kualitatif; (2) menginterpretasikan data kuantitatif dan kualitatif; (3) menindaklanjuti hasil penelitian dengan *action plan* yaitu dengan melakukan seminar dan *workshop* untuk meningkatkan perilaku inovatif guru melalui kepemimpinan dan literasi teknologi serta efikasi diri.



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

Jadwal penelitian disusun dengan mengisi langsung tabel berikut dengan memperbolehkan penambahan baris sesuai banyaknya kegiatan.

JADWAL

Tahun ke-1

| No | Nama Kegiatan | Bulan | | | | | | | | | | | |
|----|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | Persiapan penelitian | ■ | | | | | | | | | | | |
| 2 | Studi pendahuluan dan observasi lapangan | | ■ | | | | | | | | | | |
| 3 | Penyusunan landasan teori | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | |
| 4 | Penyusunan instrumen penelitian | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | |
| 5 | Uji coba instrument penelitian | | | | | ■ | | | | | | | |
| 6 | Pengambilan data penelitian kuantitatif | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | |
| 7 | Analisis data penelitian kuantitatif | | | | | | | ■ | ■ | | | | |
| 8 | Analisis SITOREM | | | | | | | ■ | ■ | | | | |
| 9 | Pembuatan artikel ilmiah ke jurnal internasional bereputasi | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | |
| 10 | Pembuatan artikel ilmiah untuk seminar internasional | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | |
| 11 | Pembuatan artikel ilmiah ke jurnal nasional terakreditasi SINTA | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | |
| 12 | Monev internal | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | |
| 13 | Monev eksternal | | | | | | | | | | ■ | ■ | |
| 14 | Laporan akhir penelitian | | | | | | | | | | ■ | ■ | |
| 15 | Seminar hasil penelitian | | | | | | | | | | | ■ | ■ |

Tahun ke-2

| No | Nama Kegiatan | Bulan | | | | | | | | | | | |
|----|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | Persiapan penelitian | ■ | | | | | | | | | | | |
| 2 | Penyusunan instrumen penelitian kualitatif | | ■ | | | | | | | | | | |
| 3 | Uji validasi instrument penelitian kualitatif | | | ■ | | | | | | | | | |
| 4 | Pengambilan data kualitatif | | | | ■ | ■ | | | | | | | |
| 5 | Analisis data kualitatif | | | | | | ■ | | | | | | |
| 6 | Interpretasi data kuantitatif dan kualitatif | | | | | | | ■ | | | | | |
| 7 | Pembuatan artikel ilmiah ke jurnal internasional bereputasi | | | | | | | | ■ | ■ | | | |
| 8 | Pembuatan artikel ilmiah ke jurnal nasional terakreditasi SINTA | | | | | | | | | ■ | ■ | | |
| 9 | Menyusun buku | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | |
| 10 | Action plan | | | | | | | | | ■ | ■ | | |
| 11 | Monev internal | | | | | | | | | | ■ | ■ | |

| No | Nama Kegiatan | Bulan | | | | | | | | | | | |
|----|--------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 12 | Monev eksternal | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Laporan akhir penelitian | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Seminar hasil penelitian | | | | | | | | | | | | |

Daftar pustaka disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sanusi, D.G. (2019). *Hasil Survei Pustekkom 60 Persen Guru di Indonesia Gagap teknologi Informasi*. <http://jejakrekam.com/2019/03/19/hasil-survei-pustekkom-60-persen-guru-di-indonesia-gagap-teknologi-informasi/>. Diakses Tanggal 31 Maret 2020.
- [2] Chang, I.H., Hsu, C.M. & Hu, C.C. (2019). The Relationships among Principals' Technology Leadership, Teachers' Learning Community and Innovation Management of Junior High Schools. In J. Theo Bastiaens (Ed.), *Proceedings of EdMedia + Innovate Learning* (pp. 453-465). Amsterdam, Netherlands: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Retrieved June 18, 2020 from <https://www.learntechlib.org/primary/p/210040/>.
- [3] Thurlings, M., Evers, A. T., Vermeulen, M. (2014). Toward a Model of Expalining Teachers' Innovative Behavior: A Literature Review. *Review of Educational Research*, XX (X), pp. 1-24.
- [4] Lemon, N., & Garvis, S. (2015). Pre-service Teacher Self-efficacy in Digital Technology. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*.
- [5] Suharyati, H., Abdullah, T., & Rubini, R. (2016). Relationship between Organizational Culture, Transformational Leadership, Working Motivation to Taechers' Innovativeness. *International Journal of Managerial Studies and Research (IJMSR)*, 4 (3), pp. 29-34.
- [6] Hansen, J. A., & Pihl-Thingvad, S. (2018). Managing employee innovative behaviour through transformational and transactional leadership styles. *Public Management Review*, 1-27.
- [7] Ismail, A & Mydin, A. A. (2018). *The Impact of Transformational Leadership and Commitment on Teachers' Innovative Behavior*. Proceeding: Advances in Social Science, Educational and Humanities Research (ASSEHR), 4th ASEAN Conference on Psychology, Counselling, and Humanities, Volume 304, pp. 426-430.
- [8] Messmann, G., & Mulder, R. H. (2011). Innovative work behaviour in vocational colleges: Understanding how and why innovations are developed. *Vocations and Learning*, 4, 63-84.
- [9] Sunardi, S., Sunaryo, W., & Laihad, G. H. (2019). Peningkatan Keinovatifan Melalui Pengemabngan Kepemimpinan Transformasional dan Efikasi Diri. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 7 (1), pp. 740-747.
- [10] Banoglu, K. (2019). *Multivariate Analysis of School Principals' technology Leadership Competencies, Learning School Environment and Schools' Social Network Structures*. Turkey: Ghent University.
- [11] Chang, I.H., Hsu, C.M. & Hu, C.C. (2019). The Relationships among Principals' Technology Leadership, Teachers' Learning Community and Innovation Management of Junior High Schools. In J. Theo Bastiaens (Ed.), *Proceedings of EdMedia + Innovate*

Learning (pp. 453-465). Amsterdam, Netherlands: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Retrieved June 18, 2020 from <https://www.learntechlib.org/primary/p/210040/>.

12. [12] Nasution, A. H. (2018). Pentingnya Literasi Teknologi bagi Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 2 (1), pp. 14-18.
13. [13] Ejikeme, A.N., Okpala, H.N. (2017). Promoting Children's learning through technology literacy: challenges to school librarians in the 21st century. *Educ Inf Technol* **22**, 1163–1177.
14. [14] Chao, C. N. G., Chow, W. S., Emily, Forlin, C., & Ho, F. C. (2017). Improving teachers' self-efficacy in applying teaching and learning strategies and classroom management to students with special education needs in Hong Kong. *Teaching and Teacher Education*, 66, 360–369.
15. [15] Rustika, I. M. (2012). Efikasi Diri: Tinjauan Teori Albert Bandura. *Buletin Psikologi*, 20 (1-2), pp. 18-25.
16. [16] Helmi, A. F., & Elita, Y. (2013). Efikasi Diri, Sistem Imbalan, dan Berbagai Pengetahuan: Meta-analisis. *Buletin Psikologi*, 21 (1), pp. 41-58.
17. [17] Lemon, N., & Garvis, S. (2015). Pre-service Teacher Self-efficacy in Digital Technology. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*.
18. [18] Hsiao, H.C., Chang, J.C., & Chen S.C. (2011). The Impact of Self-efficacy on Innovative Work Behavior for Teachers. *International Journal of Social Science and Humanity*, 1 (1), pp. 31-36..