

UPAYA PEMBAHARUAN PENDIDIKAN IPS DI INDONESIA

Asti A. Tuhuleruw^{1*}, Hilda Lessy², Marsalina Bang³, Frissilia Hukunala⁴,
Jenny Koce Matitaputty⁵

¹⁻⁵Program Studi Pendidikan Sejarah, FKIP, Universitas Pattimura

*Email Corresponding author: astituhuleruw@gmail.com

Abstrak

Tujuan penulisan artikel ini adalah untuk memberikan pemahaman lebih lanjut untuk dilakukan upaya pembaharuan pendidikan IPS di Indonesia. Ini didasarkan karena pendidikan IPS di Indonesia sebagai mata pelajaran, dalam berbagai pandangan dianggap tidak penting, tidak menarik, kaku, membosankan, tidak menantang dan berbagai pandangan negatif lainnya. Perspektif buruk terkait pendidikan IPS di Indonesia ini, diakibatkan karena dalam proses pembelajaran IPS di sekolah tidak sepenuhnya dijalankan sesuai tujuan sebenarnya pendidikan IPS. Tujuan ini tidak diimplementasikan dalam proses pembelajaran pendidikan IPS di Indonesia, sehingga pandangan negatif tentang pendidikan IPS terus ada di kalangan siswa maupun masyarakat dan akhirnya timbul pengakuan akan tidak pentingnya mata pelajaran IPS dan siswa kurang minat dalam belajar pendidikan IPS di Indonesia. Guru yang dalam pemberian pembelajaran pendidikan IPS memiliki peranan paling utama dalam pembuatan dan penentuan metode pembelajaran, desain- desain pembelajaran yang menarik, dan antusiasme yang tinggi untuk proses pembelajaran pendidikan IPS di Indonesia haruslah memberikan pemahaman yang tepat sesuai tujuan pendidikan IPS dan bukan hanya menunaikan kewajiban belaka, akan membuat citra pendidikan IPS menjadi baik dan dapat membuat upaya bagi pembaharuan pendidikan IPS di Indonesia. Dengan pembuatan penulisan artikel ini, diharapkan memberikan kontribusi untuk upaya pembaharuan pendidikan IPS di Indonesia dan membuat kesadaran bagi guru, siswa dan masyarakat Indonesia akan pentingnya Pendidikan IPS bagi kehidupan sosial masyarakat.

Kata Kunci: Pendidikan, Pendidikan IPS, Upaya pembaharuan pendidikan IPS di Indonesia.

Abstract

The purpose of writing this article is to provide a deeper understanding and serve as an effort to reform social studies education in Indonesia. This is based on the fact that social studies, as a school subject in Indonesia, is often perceived as unimportant, uninteresting, rigid, boring, unchallenging, and is surrounded by various other negative views. These unfavorable perceptions of social studies education arise because, in practice, the teaching and learning process of social studies in schools has not been fully implemented in accordance with the actual goals of social studies education. The lack of proper implementation of these goals has led to the persistence of negative views among students and society, resulting in the belief that social studies is an unimportant subject and in students' low interest in learning it. Teachers, who play the most crucial role in determining teaching methods, designing engaging instructional activities, and maintaining enthusiasm in the teaching process, must deliver social studies education in accordance with its actual objectives—not merely as a formality. Doing so will improve the image of social studies education and contribute to efforts toward its renewal in Indonesia. Through the writing of this article, it is expected to provide a meaningful contribution to the reform of social studies education in Indonesia and raise awareness among teachers, students, and the wider community about the importance of social studies education for societal life.

Keywords: Education, Efforts to reform social studies Education in Indonesia, Social studies Education.



PENDAHULUAN

Bagian terpenting dari kehidupan manusia di era sekarang adalah pendidikan. Pendidikan bersifat maju dan suatu yang alami dalam perkembangan peradaban manusia. Pendidikan adalah sebuah aktifitas yang integral yang mencakup target, metode dan sarana dalam membentuk manusia-manusia yang mampu berinteraksi dan beradaptasi dengan lingkungannya, baik internal maupun eksternal demi terwujudnya kemajuan yang lebih baik (Suparna, 2022). Untuk meningkatkan mutu sebuah pendidikan dibutuhkan sarana yang menata dan mengaturnya. Kurikulum hadir sebagai sarana dalam peningkatan proses pendidikan. Kurikulum merupakan salah satu alat untuk mencapai tujuan pendidikan, dan sekaligus digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan proses belajar mengajar pada berbagai jenis dan tingkat sekolah (Bahri, 2017). Ilmu Pengetahuan Sosial merupakan salah satu materi yang termuat dalam kurikulum di Indonesia. Pendidikan IPS adalah penyerderhanaan dari ilmu-ilmu sosial yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan psikologi peserta didik serta relevan dengan kehidupan sosial masyarakat. Artinya, pendidikan IPS tidak mengajarkan ilmu sosial secara akademik seperti di perguruan tinggi tetapi menyusun dan menyajikan konsep-konsep dasar yang penting untuk membentuk karakter dan wawasan sosial siswa (Somantri, 2001).

Pendidikan IPS di Indonesia pada pengimplementasiannya sering di nilai kurang menarik. Ini merupakan tantangan yang dihadapi dan seharusnya diberikan upaya-upaya demi pembaharuan pembelajaran IPS di Indonesia. Dalam hal ini, disebabkan karena berbagai faktor baik dari guru dalam proses penyampaian materi, metode pembelajaran, maupun berbagai persepsi buruk tentang pendidikan IPS. Pendidikan IPS sering dinilai buruk dan di pandang sebelah mata hal ini disebabkan oleh pembelajaran yang di anggap membosankan dan kurangnya desain yang sesuai zaman pada pembelajaran. Untuk merespons tantangan demi tantangan ini, pendidikan IPS harus dibuat serelevan mungkin dan membuat siswa bukan hanya mempelajari dan memahami namun dapat mengimplementasi dan menerapkan serta mengaitkan dengan kehidupan nyata saat ini. Sejalan dengan ini siswa perlu diajarkan cara menilai informasi dari berbagai sumber kritis, membedakan fakta dari opini, dan membentuk argumen yang logis dan berbasis bukti (Lathifah et al., 2023).

METODE PENELITIAN

Penelitian berjudul "Upaya Pembaharuan Pendidikan IPS di Indonesia" ini dirancang menggunakan metode studi kepustakaan. Peneliti berusaha dengan metode ini, melakukan pembedahan terhadap berbagai literatur yang relevan untuk menyajikan berbagai upaya-upayah yang dilakukan demi pembaharuan pembelajaran pendidikan IPS di Indonesia. Data-data dikumpul dengan mencari dan menelusuri serta membedah beberapa literatur seperti Artikel, jurnal ilmiah, dan buku-buku terelevan yang mengkaji penelitian terdahulu mengenai berbagai upaya untuk pembaharuan pendidikan IPS di Indonesia, yang dilakukan untuk mengatasi problem maupun tantangan pada pengimplementasian pembelajaran pendidikan IPS, dan kemudian dikembangkan sesuai kebutuhan pengembangan kemajuan pembelajaran pendidikan IPS di Indonesia. Berbagai tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari pengumpulan literatur, pembacaan literatur secara teliti, pengkodean data yang sesuai dengan kebutuhan penelitian, pengklasifikasian data, dan menarik kesimpulan dengan proses penalaran secara mendalam. Setelah data-data dari berbagai literatur terkumpul kemudian setiap

informasi disajikan secara deskriptif sesuai dengan tingkat pemahaman dan penalaran peneliti yang didukung dengan berbagai literatur yang terelevan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendidikan IPS yang tumbuh di Indonesia tidak terlepas dari situasi kacau, termasuk dalam dunia pendidikan sebagai akibat dari adanya peristiwa G30S/PKI yang akhirnya dapat diatasi dan kemudian lahir orde baru setelah beberapa waktu dipimpin oleh orde lama (Birsyada, 2014). Pancasila dan Undang-undang dasar 1945 merupakan dasar dari tujuan pembelajaran IPS yakni untuk mempersiapkan peserta didik menjadi warga negara yang cinta perdamaian, demokratis, tanggung jawab, mampu memahami masalah-masalah yang terjadi di lingkungan baik alam maupun sosial, dan menjadi peserta didik yang memiliki sikap hormat yang tinggi, berfikir secara kritis, kreatif serta tetap mempertahankan keanekaragaman budaya lokal. Pendidikan Ilmu Sosial (IPS) adalah filsafat praktik pendidikan yang bertujuan untuk mengajarkan ilmu-ilmu sosial kepada siswa agar mereka mampu memahami masalah sosial, mampu menanganinya, dan mampu membuat keputusan tentang masalah yang mereka hadapi setiap hari (Guanawan, 2013). Melalui pembelajaran pendidikan IPS diharapkan akan lahir generasi muda yang penuh pengertian akan keragaman budaya dan ikut bertanggung jawab dan peduli terhadap masalah-masalah dan isu global sesuai dengan tingkat pendidikan dan kematangan jiwa (Adhani, 2014).

Untuk mencapai tujuan pembelajaran pendidikan IPS dalam pengimplementasiannya di dunia pendidikan faktanya pendidikan IPS di Indonesia masih kurang dianggap penting, tidak menarik dan banyaknya kesan negatif yang menyebabkan dilema dalam pembelajaran pendidikan IPS. Ada dua hal mendasar yang menyebabkan kegagalan pembelajaran dan anggapan remeh tentang keberadaan pendidikan IPS di sekolah (Jaenudin, 2012). Tantangan dan problem pun muncul akibat hal tersebut pembelajaran pendidikan IPS yang disampaikan oleh pengajar/guru lebih cenderung disampaikan hanya informasi yang bersifat fakta dan kurangnya pemberian masalah dalam proses pembelajaran, juga kurangnya interaksi antar guru dan siswa yang mengakibatkan pembelajaran menjadi satu arah, pengakuan tentang pentingnya materi pelajaran, kurangnya inovasi dalam desain media pembelajaran dan yang lebih buruknya lagi dalam pembelajaran hanya menulis catatan tanpa adanya penjelasan dan analisis sehingga tidak ada pemahaman dari siswa yang mengakibatkan siswa menjadi bosan dan pembelajaran pendidikan IPS menjadi tidak efisien dan tidak mudah dicerna untuk diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari dan membuat siswa mampu untuk mengkritisi masalah-masalah sosial budaya yang terjadi di masyarakat.

Solusi atas berbagai tantangan serta problem yang dihadapi dalam pembelajaran pendidikan IPS adalah harus diadakan upaya pembaharuan pembelajaran pendidikan IPS di Indonesia. Hal ini disebabkan karena pendidikan haruslah mampu memberikan bekal kepada setiap siswa agar mereka memiliki keterampilan hidup dan bisa berkontribusi terhadap masyarakat. Pembaharuan dilakukan sesuai dengan perkembangan zaman sehingga pembelajaran pendidikan IPS di Indonesia bisa lebih diminati, dipandang baik, dan dapat berkontribusi untuk memberikan dampak positif terhadap masyarakat. Sejalan dengan ini (Soemantri, 2001) juga menurutnya pendidikan IPS perlu diperbaharui sesuai tuntutan zaman. Pembelajaran pendidikan IPS di Indonesia harus didesain sebaik dan semenarik mungkin sehingga perspektif buruk tentang pendidikan Ips perlahan mulai

memudar. Karena pendidikan IPS di sekolah hanya diberikan sekedarnya saja sehingga siswa tidak memiliki bekal yang kuat dalam menghadapi perubahan fenomena sosial di dalam masyarakat (Nursaptini & Widoddo, 2022).

Terlepas dari berbagai tantangan serta problem yang melatarbelakangi tujuan IPS menjadi tidak berjalan dengan baik dan seimbang, perlu dilakukan pengupayaan pembaharuan pembelajaran pendidikan IPS di Indonesia yang disusun secara baik, inovatif, menarik, dan tidak membosankan. Upaya pembaharuan pendidikan IPS di Indonesia dilakukan dengan beberapa cara yaitu penggunaan metode yang tepat, mendesain dan menggunakan media pembelajaran pendidikan IPS yang berkembang sesuai zaman, dan guru yang dapat memotivasi serta memberikan antusiasme yang tinggi dalam pembelajaran IPS.

Menurut (Rifai et al., 2023) kreatifitas dalam mengajar memiliki pengaruh yang besar dalam proses pembelajaran yang berlangsung, kreatifitas mengajar dapat memacu kemampuan. peserta didik untuk menghasilkan, merespon, menciptakan ide, dan dapat menanggapi suatu permasalahan yang terjadi. Beberapa cara atau metode mengajar kreatif antara lain:

1. Metode mengajar kreatif dengan *experiential learning*, pembelajaran ini dilakukan secara edukatif, dipusatkan pada pembelajaran, berorientasi pada suatu pengalaman dan membuat rencana guna menetapkan apa yang diperoleh dari suatu pengalaman yang menghasilkan pembelajaran yang berkualitas.
2. Metode pembelajaran kreatif dengan *story telling*, metode ini menggunakan sebuah kisah atau cerita baik dongeng maupun perumpamaan sebagai media untuk belajar. Metode ini memberikan imbal balik yang positif untuk pembelajaran. Untuk memvariasikan lagi metode ini agar lebih menyenangkan dengan cara melibatkan anggota tubuh atau panca indera yang berhubungan dengan observasi aktivitas lainnya seperti komunikasi.
3. Metode mengajar kreatif *case study*, pembelajaran ini dilakukan dengan cara pembelajaran secara aktif. Peserta didik diarahkan untuk berdiskusi dan terfokus akan sebuah study kasus, mereka harus berdiskusi tentang bagaimana cara atau pemecahan dari suatu permasalahan.
4. Metode mengajar *role play*, pembelajaran ini lebih condong pada pengembangan imajinasi dan penghayatan peserta didik yang didalamnya terdapat aturan, tujuan, dan unsur kebahagiaan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran ini merupakan metode inovatif yang meningkatkan minat peserta didik terhadap materi yang disajikan sehingga pembelajaran lebih mudah dijalankan.

Metode pembelajaran yang tepat dapat membuat suatu pembelajaran menjadi lebih bermakna, menarik dan terkesan tidak kaku. Pendidikan IPS merupakan pembelajaran yang sering dipandang remeh ini diakibatkan karena dalam proses pembelajaran lebih sering ditekankan pada hafalan, teori dan tidak menekankan pada penerepannya dalam kehidupan sehari-hari. Pemilihan metode yang tepat dalam suatu proses pembelajaran akan berdampak pesat pada pembelajaran yang efektif, sehingga perspektif negatif terkait pembelajaran IPS menjadi berkurang dan terus mengalami pembaharuan, sehingga peserta didik mampu berdampak pada kehidupan masyarakat dan menjadi generasi yang mampu mengkritisi dan berkreasi serta inovatif secara global.

Semakin meningkatnya hasil belajar siswa maka semakin berhasil pendidikan. Penggunaan media belajar yang didesain menarik dan mengikuti perkembangan zaman

merupakan salah satu upaya pembaharuan pendidikan IPS di Indonesia, demi meningkatkan hasil belajar siswa. Pendidikan IPS dengan berbagai perspektif negatif yang muncul di masyarakat Indonesia dan kurangnya peminatan siswa terhadap pembelajaran pendidikan IPS mengharuskan guru sebagai pendidik harus mampu melihat dan mengelola media pembelajaran sebaik mungkin sehingga anggapan akan pentingnya pembelajaran IPS semakin meningkat. Karena penggunaan media pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran harus menjadi perhatian guru yang diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa (Tsai et al., 2009). Oleh sebab itu setiap media yang dipilih dan digunakan harus dipertimbangkan dari berbagai sisi baik dari pertimbangan terhadap kemampuan dan karakteristik belajar siswa, cara belajar dan penranferan materi pembelajaran, dan yang paling utama membuat siswa merasa termotivasi, memahami materi pembelajaran, tidak merasa kaku dan bosan serta dapat merealisasikan setiap ilmu yang didapatkan dalam kehidupan sehari baik dilingkungan alam maupun sosial, sehingga mampu mengatasi rendahnya hasil belajar siswa dan meningkatkan pentingnya materi pembelajaran serta tercapainya tujuan pendidikan IPS di Indonesia.

Guru sebagai seorang pendidik pun berperan penting dalam upaya pembaharuan pendidikan IPS di Indonesia. Hal ini karena kemampuan guru membelajarkan IPS secara bermakna, sehingga IPS menjadi mata pelajaran yang menarik dan menantang masih kurang (Setyowati & Fimansyah, 2018). Guru yang menunjukkan antusiasme yang tinggi, memberikan motivasi, mencermati dan mengenali kebutuhan dan cara belajar siswa, mengikuti tuntutan perkembangan zaman yang semakin berkembang, menciptakan lingkungan belajar yang positif dan tidak pasif atau satu arah, serta yang bersedia membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar dapat membuat sikap, dan cara pandang serta cara berpikir siswa tentang pendidikan IPS semakin meningkat. Guru yang memiliki kesadaran yang tinggi untuk menanamkan nilai ke-IPSan secara sungguh-sungguh masih sangat kurang. Guru dalam proses pembelajaran dalam pengimplementasiannya di sekolah membuat pembelajaran IPS menjadi tidak menarik, kurang di pandang, dan membosankan. Ini disebabkan karena guru hanya menerapkan sistem teori, mencatat buku sampai habis, tanpa adanya proses menganalisis masalah sosial di masyarakat untuk dipecahkan sehingga siswa bisa memahami dan membelakukan tujuan pendidikan IPS dalam kehidupan sehari-hari.

Guru yang kurang dalam berinovasi membuat lemahnya pembelajaran pendidikan IPS di Indonesia. Pembelajaran seharusnya dirancang semenarik mungkin namun sangat disayangkan kebanyakan guru hanya melakukan proses untuk memenuhi kewajiban tanpa memperhatikan dan melihat apakah pembelajaran IPS yang diberikan memberikan makna dan sudah terealisasikan dalam kehidupan sehari-hari siswa atau tidak. Dalam proses pembelajaran guru harus mampu memberikan strategi pembelajaran yang tepat dan dapat melibatkan keaktifan siswa dan pembelajaran semestinya dikemas secara lebih konkret sehingga siswa dapat memahami dan tidak memandang sebelah mata pembelajaran IPS.

Guru yang memahami cara untuk melakukan pembaharuan pendidikan IPS di Indonesia akan memberikan dampak positif bagi siswa maupun lingkungan masyarakat. Siswa mampu merealisasi apa yang di dapat bukan hanya dicatat dan dipahami namun diimplementasikan dalam kehidupan bersosial masyarakat hal ini merupakan salah satu capaian dari guru yang mampu mengupayakan pembelajaran yang lebih bermakna dan selalu di perbaharui untuk kemajuan pendidikan di Indonesia. Ini sejalan dengan pendapat (Silberman, 2002) apa yang saya dengar, saya lupa; apa yang saya dengar dan lihat, saya

ingat sedikit; apa yang saya sengar, lihat dan diskusikan; saya mulai paham, apa yang saya dengar, lihat, diskusikan, dan lakukan; saya memperoleh pengetahuan dan keterampilan dan apa yang saya ajarkan, saya menguasainya. Guru yang mengemas pembelajaran secara menarik dan bukan hanya memenuhi sebuah kewajiban akan membuat pembelajaran IPS di Indonesia semakin dipandang dan mengalami pemesatan pembaharuan yang berdampak bagi lingkungan masyarakat. Sehingga kekeliruan pandangan negatif terhadap pendidikan IPS menjadi berkurang dan IPS menjadi mata pelajaran yang memiliki esensi tinggi dengan peminat siswa yang tinggi dan melahirkan perubahan di kehidupan masyarakat.

KESIMPULAN

Pendidikan adalah bagian penting dari kehidupan manusia, dan merupakan akses untuk membentuknya menjadi manusia yang mampu bersaing dengan lingkungan yang ia tinggal baik itu dari dalam maupun dari luar. Terdapat banyak sarana dalam pendidikan salah satunya adalah kurikulum. Kurikulum merupakan salah satu alat untuk mencapai tujuan pendidikan, dan sekaligus digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan proses belajar mengajar pada berbagai jenis dan tingkat sekolah (Bahri, 2017). Pendidikan IPS merupakan salah satu materi yang termuat didalam kurikulum. Pendidikan IPS merupakan penyerderhanaan dari ilmu-ilmu sosial yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan psikologi peserta didik serta relevan dengan kehidupan sosial masyarakat. Pendidikan IPS yang memiliki esensitas tinggi dan dapat menjadikan manusia menjadi orang yang mampu memahami masalah sosial, mengkritisi hal-hal yang terjadi di masyarakat dan dapat memberikan dampak positif bagi masyarakat, justru sangat berbanding terbalik dengan realita yang terjadi di masyarakat terkhususnya pandangan masyarakat terkait pendidikan IPS. Pendidikan IPS yang sering dianggap remeh, pandangan negatif yang terjadi dan yang lebih buruknya lagi IPS menjadi mata pelajaran yang dianggap kurang penting.

Hal ini disebabkan oleh berbagai aspek dalam proses pembelajaran baik dari ketidakmampuan guru dalam menciptakan lingkungan belajar yang positif, metode pembelajaran yang tidak menarik dan membosankan dan media pembelajaran digital sesuai zaman yang tidak digunakan. Berbagai aspek ini membuat pendidikan IPS harus dilakukan pembaharuan segingga, pendidikan IPS dapat memberikan kontribusi besar pada masyarakat dan menjadi mata pelajaran dan menarik dan diminati. Kesadaran guru dalam menciptakan suasana kelas yang tidak kaku dan metode pembelajaran sesuai kebutuhan dan kemampuan siswa dalam memahami, mentransfer pembelajaran, dan desain pembelajaran sesuai perkembangan zaman adalah upayah pembaharuan pendidikan IPS di Indonesia, sehingga perspektif buruk itu akan hilang dan anggapan akan pentingnya pendidikan IPS dapat dirasakan oleh siswa akhirnya ia mampu merealisasikan tujuan pembelajaran IPS yang utuh itu untuk dirinya maupun di lingkungan sosial bermasyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhani, Y. (2014). Konsep Pendidikan Multikultural Sebagai Sarana Alternatif Pencegahan Konflik, *SOSIO-DIDAKTIKA: Social Science Education Journal*, 1(1), 111-121
- Bahri, S. (2017). Pengembangan kurikulum dasar dan tujuannya. *Jurnal Ilmiah Islam Futura*, 11(1), 15-34.
- Harahap, R. E. (2024). Perkembangan Pendidikan IPS. *JURNAL ILMU PENDIDIKAN DAN PEMBELAJARAN*, Vol.06 No.3
- Jaenudin, R. (2012). Pengaruh Globalisasi Terhadap Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial (PIPS), *Forum Sosial*, 5(1)
- Lathifah, I. (2023). Tantangan Implementasi Kurikulum Pendidikan IPS Di Era Globalisasi. *Concept: Journal of Socil Humanities and Education*, Vol.2 No.4
- M. Iqbal Birsyada. 2014. Sejarah Perkembangan IPS di Indonesia: *Jurnal Sosialita*, Vol. 1, No. 2, November 2014
- Nursaptini & Widodo, A. (2022). Urgensi Penguatan Pembelajaran IPS di Sekolah dalam Menghadapi Tantangan Globalisasi Dan Keanekaragaman Budaya. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, Vol.4 No 3
- Rifai, Mharun, (2023). PENDIDIKAN IPS ASPEK PEMBELAJARAN YANG BEORIENTASI MASA DEPAN YANG TERBAIKAN. *Jurnal Sosial Dan Humaniora*, Vol.1 No 2
- Setyowati, R., Firmansyah, W. (2018). Upaya Peningkatan Citra Pembelajaran IPS Bermakna di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia*, Vol.3 No 1
- Suparya, K, I. (2022). Kajian Teoritis Perbandingan Kurikulum IPS di Indonesia dan Amerika. *EDUKASI: JURNAL PENDIDIKAN DASAR*, Vol.3 No.2
- Somantri, M. N. (2001). *Menggagas Pembaharuan Pendidikan IPS*. Remaja Rosdakarya.
- Silberman, MEL. 2002. *Active Learning: 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Dalam Sarjuli, dkk (Terj). Yogyakarta. Yappendis.
- Tsai, C. F., Hsu, Y.F., Lin, C.Y., & Lin, W. Y. 2009. Intrusion detection by machine learning: A review. *expert systems with applications*, 36(10), 11994-12000.