RECHTSWETENSCHAP
Jurnal Mahasiswa Hukum

LEGAL PROTECTION FOR VICTIMS OF BODY SHAMING ON THE TIKTOK PLATFORM UNDER LAW NUMBER 1 OF 2024 CONCERNING ELECTRONIC INFORMATION AND TRANSACTIONS

PERLINDUNGAN HUKUM TERHADAP KORBAN BODY SHAMING DI PLATFORM TIKTOK MENURUT UNDANG-UNDANG NOMOR 1 TAHUN 2024 TENTANG INFORMASI DAN TRANSAKSI ELETRONIK

Hani Nurfadhilah[1], Haris Djoko Saputro[2], Aliesa Amanita[3]
[1] Prodi Ilmu Hukum Unjani
[2] Universitas Jendral Achmad Yani

Article Info

Corresponding Author:
Penulis Korespondensi
✉nurfadhilahhani5@gmail.com

History:
Submitted: xx-xx-xxxx
Revised: xx-xx-xxxx
Accepted: xx-xx-xxxx

Keyword:
Body Shaming; TikTok; Legal Protection; ITE Law; Article 27A; Absolute Complaint Offense; Cyberbullying.

Kata Kunci:
Body Shaming; TikTok; Perlindungan Hukum; Undang-Undang ITE; Pasal 27A; Delik Aduan Absolut; Cyberbullying.

Copyright © 2024 by Jurnal Rechswetenschap

Abstract

Body shaming is a form of digital verbal abuse common on social media platforms like TikTok, targeting individuals based on physical appearance. While often dismissed as jokes or opinions, such actions legally constitute defamation under the Indonesian Penal Code and Article 27A of Law No. 1 of 2024 on Electronic Information and Transactions. This study adopts a normative juridical approach with descriptive-analytical specifications to examine the extent of legal protection Article 27A provides to victims and identify enforcement challenges. Findings reveal that despite its clear framework, the law's effectiveness is hindered by limited legal awareness, enforcement complexity, and lack of victim support. Therefore, a more comprehensive legal strategy is needed to ensure that protection is not only normative but also practical, fair, and humane.

Abstrak

Body shaming adalah bentuk kekerasan verbal digital yang umum terjadi di platform media sosial seperti TikTok, dengan menyasar individu berdasarkan penampilan fisik. Meskipun sering dianggap sebagai lelucon atau opini pribadi, tindakan ini secara hukum termasuk pencemaran nama baik menurut Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP) dan Pasal 27A Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE). Penelitian ini menggunakan pendekatan yuridis normatif dengan spesifikasi deskriptif-analitis untuk mengkaji sejauh mana Pasal 27A memberikan perlindungan hukum kepada korban serta mengidentifikasi hambatan penegakannya. Hasil menunjukkan bahwa meskipun pasal ini memberikan kerangka hukum yang jelas, efektivitasnya masih terhambat oleh rendahnya kesadaran

All writings published in this journal are personal views of the authors and do not represent the views of the Constitutional Court.

hukum, kompleksitas penegakan, dan kurangnya dukungan pemulihan korban. Oleh karena itu, diperlukan strategi hukum yang lebih komprehensif agar perlindungan terhadap korban tidak hanya bersifat normatif, tetapi juga aplikatif, adil, dan manusiawi.

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Globalisasi dan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah mengubah seluruh aspek kehidupan manusia. Media sosial menjadi ruang baru pertukaran informasi yang cepat dan masif.[1] Salah satu platform yang paling populer di Indonesia adalah TikTok, dengan lebih dari 825 juta pengguna aktif pada awal 2024 menurut laporan *Digital 2024 Indonesia*. Namun, seiring dengan popularitas tersebut, muncul fenomena negatif berupa *body shaming*, yakni tindakan merendahkan seseorang berdasarkan bentuk tubuh atau penampilan fisik.

Body shaming di TikTok kerap dilakukan melalui komentar, video reaksi, atau unggahan yang bersifat menyerang secara verbal dan visual. Komnas Perempuan mengategorikan tindakan ini sebagai bagian dari kekerasan berbasis gender siber. Chairani menyebut *body shaming* sebagai tindakan mencela bentuk tubuh yang tidak sesuai dengan standar umum. Bentuknya antara lain: membandingkan diri atau orang lain secara fisik, mengomentari tubuh orang lain secara langsung, maupun secara diam-diam.[2]

Contoh kasus nyata antara lain menimpa Rahmawati Kekeyi, Lina Marlina, dan Aurel Hermansyah. Ketiganya mengalami penghinaan publik di TikTok dengan narasi merendahkan martabat, seperti disebut “gendut”, “jelek”, “kayak badut”, “narik tronton”, atau “penuh filler”. Kasus-kasus ini menunjukkan bahwa TikTok menjadi ruang bebas bagi kekerasan verbal tanpa batas, terutama terhadap perempuan. Namun, hanya sedikit yang ditindak secara hukum.[3]

---

[1] Valencia Veronica Magdalena Hattu, “Kajian Hukum tentang Tindak Pidana Cyberbullying oleh Generasi Z Menurut Undang-Undang Informasi dan Transaksi Eletroknik” Jurnal Fakultas Hukum UNSRAT Vol. 12 No. 4 (2024).

[2] Chairani, "Fenomena Body Shaming dalam Perspektif Psikologis," Jurnal Psikologi Sosial, Vol. 3, No. 1, 2018, hlm. 45.

[3] Anonim, “Kekeyi jadi korban bullying dan body shaming, netizen kejam banget”, Liputan6.com, 27 Juni 2020, diakses 15 Juni 2025.

Padahal, dalam sistem hukum Indonesia, tindakan *body shaming* dapat dijerat menggunakan Pasal 310 KUHP dan Pasal 27A UU No. 1 Tahun 2024 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE). Pasal 310 KUHP mengatur penghinaan secara lisan/tulisan, sedangkan Pasal 27A UU ITE menjerat penghinaan yang dilakukan melalui sistem elektronik. Meski demikian, perlindungan terhadap korban belum komprehensif, terutama dalam aspek pemulihan psikologis dan sosial.

Fenomena ini memperlihatkan tantangan dalam implementasi perlindungan hukum yang optimal. Asas *lex specialis derogat legi generali* memang menjadikan UU ITE sebagai instrumen utama dalam kasus penghinaan digital, tetapi pemahaman terhadap KUHP tetap penting untuk menguatkan konstruksi pidana. Ketidaksinkronan definisi penghinaan, pembuktian, serta prosedur hukum juga menjadi penghambat. Di sisi lain, korban tidak hanya menuntut keadilan pidana, tetapi juga pengakuan sosial dan pemulihan martabat.

Berdasarkan kondisi tersebut, penulis terdorong untuk meneliti "**Perlindungan Hukum terhadap Korban Body Shaming di Platform TikTok Menurut Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik**." Penelitian ini penting karena body shaming dapat menimbulkan dampak psikologis jangka panjang, termasuk gangguan mental, hilangnya kepercayaan diri, hingga keinginan menyakiti diri. Kajian ini difokuskan secara normatif pada Pasal 27A UU ITE dalam menjamin perlindungan yang adil, aman, dan manusiawi bagi korban body shaming di ruang digital.

Judul yang peneliti ambil belum ada pihak lain yang meneliti dan penelitian ini akan fokus pada Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 Tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik yang mengatur mengenai kejahatan siber serta tindak penghinaan atau pencemaran nama baik melalui sistem elektronik. Apabila ditemukan penelitian yang mengambil tema yang sama namun sudut pembahasannya berbeda dengan peneliti. Berikut contoh tulisan hasil penelitian tersebut yaitu:

1. Tulisan dengan judul: "Perlindungan Hukum Terhadap Korban Tindak Pidana *Body Shaming* Di Media Sosial Dalam Perspektif Viktimologi" yang ditulis oleh Ronald Simangungsong, M.Syharul Borman, dan Nur Handayati dari Universitas Dr. Soetomo, yang mengangkat tema yang sama tetapi dari sudut perspektif

viktimologi.

2. Tulisan dengan judul: “Perlindungan Hukum Pada Kasus Body Shaming Melalui Platform Media Sosial: Studi Kasus Media Sosial Aurel Hermansyah” yang ditulis oleh Eunike Octavia dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, yang mengangkat tema yang sama tetapi dari sudut platform media sosial.

2. Perumusan Masalah

1. Bagaimana hubungan antara Undang-Undang ITE dengan KUHP terhadap perlindungan korban *Body Shaming* di media sosial?
2. Bagaimana Pasal 27A UU No. 1/2024 dalam mengatur perlindungan hukum terhadap korban *body shaming* di platform Tiktok?

3. Metode Penelitan

Penelitian ini menggunakan pendekatan yuridis normatif dengan mengkaji teori-teori hukum, dokumen, dan peraturan perundang-undangan yang relevan terkait perlindungan hukum terhadap korban body shaming di media sosial, khususnya TikTok. Menurut Soerjono Soekanto, pendekatan yuridis normatif adalah penelitian hukum yang dilakukan melalui studi kepustakaan atau data sekunder sebagai dasar untuk menelusuri peraturan-peraturan hukum serta literatur yang berkaitan dengan isu yang diteliti. Dalam hal ini, penulis akan menganalisis permasalahan hukum terkait perlindungan korban perundungan siber yang mengarah pada *body shaming* serta keterkaitannya dengan tindak pidana pencemaran nama baik berdasarkan Pasal 310 KUHP dan Pasal 27A Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, dengan menggunakan spesifikasi deskriptif-analitis yang bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis permasalahan hukum serta memberikan solusi melalui kajian normatif berdasarkan teori dan asas-asas hukum yang berlaku.

B. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hubungan Antara KUHP Dengan Undang-Undang ITE Terhadap Perlindungan Korban Body Shaming di Media Sosial

Body shaming merupakan bentuk kekerasan verbal dan psikologis yang menyerang fisik seseorang, berasal dari kata *body* (tubuh) dan *shaming*

(mempermalukan). Oxford Living mendefinisikannya sebagai tindakan mengejek atau menghina penampilan fisik seseorang dengan komentar bernada negatif.[4] Tindakan ini bukan sekadar candaan, melainkan lahir dari konstruksi sosial yang menetapkan standar fisik "ideal", diperkuat oleh media, termasuk media sosial.

Sebagai medium distribusi budaya, TikTok membentuk lanskap visual yang menormalisasi penilaian atas tubuh. Berdasarkan Teori Objektifikasi dari Fredrickson dan Roberts, perempuan cenderung diperlakukan sebagai objek visual, bukan subjek bermartabat.[5] Media sosial memperburuk kondisi ini dengan menjadikan tubuh sebagai konsumsi publik yang terus dikritisi. Dalam konteks ini, *body shaming* menciptakan trauma psikologis yang mendalam, khususnya bagi perempuan dan remaja.

Perkembangan teknologi informasi melahirkan bentuk kejahatan digital baru seperti *body shaming*. Fenomena ini memiliki dampak serius terhadap kesehatan mental dan harga diri korban, serta menimbulkan tantangan hukum, terutama terkait pilihan instrumen hukum yang tepat.

Secara yuridis, perlindungan terhadap korban *body shaming* di Indonesia dapat dianalisis melalui dua rezim: KUHP sebagai hukum pidana umum (*lex generalis*), dan UU ITE sebagai hukum pidana khusus (*lex specialis*). Asas *lex specialis derogat legi generali* menjelaskan bahwa UU ITE berlaku lebih dahulu bila mengatur hal yang sama secara lebih khusus.

Pasal 310 KUHP mengatur tentang penghinaan secara lisan maupun tulisan, dan Pasal 311 mengatur delik fitnah jika tuduhan tidak dapat dibuktikan. Meski KUHP tidak mengatur secara eksplisit soal penghinaan digital, substansinya masih relevan. Body shaming secara langsung dapat dimaknai sebagai serangan terhadap kehormatan dan nama baik seseorang. Namun, KUHP memiliki keterbatasan, seperti tidak mengatur media elektronik, sifat delik aduan yang bergantung pada keberanian korban melapor, serta tidak responsif terhadap viralitas di media sosial.

---

[4] Oxford English Dictionary, "Definition of Body Shaming," diakses melalui https://www.oxfordlearnersdictionaries.com, diakses pada 8 Juli 2025.

[5] Barbara L. Fredrickson and Tomi-Ann Roberts, "Objectification Theory: Toward Understanding Women's Lived Experiences and Mental Health Risks," *Psychology of Women Quarterly* 21, no. 2 (1997): 173–206, https://doi.org/10.1111/j.1471-6402.1997.tb00108.x.

Sebaliknya, UU ITE hadir sebagai hukum pidana khusus yang lebih adaptif. Pasal 27A UU No. 1 Tahun 2024 memberikan dasar hukum eksplisit terhadap penghinaan melalui sistem elektronik, dengan unsur niat menyerang, media digital, dan tujuan agar diketahui publik. Pasal ini memperjelas aspek *mens rea* dan *actus reus*, sekaligus mengisi kekosongan hukum yang tidak tercakup dalam KUHP.

Jika penghinaan dilakukan secara konvensional, maka KUHP digunakan. Namun jika terjadi di media sosial, maka UU ITE, khususnya Pasal 27A, menjadi dasar hukum utama. Keduanya saling melengkapi: KUHP sebagai fondasi norma penghinaan umum, dan UU ITE sebagai respons hukum atas kejahatan berbasis digital.

Baik KUHP maupun UU ITE memiliki legitimasi konstitusional melalui Pasal 28G ayat (1) dan Pasal 28I ayat (1) UUD 1945, yang menjamin hak atas perlindungan diri, kehormatan, dan rasa aman dari ancaman. Dengan demikian, perlindungan terhadap korban *body shaming* merupakan bagian dari hak asasi manusia yang tidak dapat dikurangi dalam keadaan apa pun.

Agar perlindungan hukum lebih optimal, diperlukan integrasi antara KUHP dan UU ITE secara harmonis, peningkatan literasi hukum masyarakat, penguatan peran aparat penegak hukum, serta kebijakan negara yang mendukung pemulihan psikologis dan sosial korban.

2. Perlindungan Hukum Terhadap Korban Body Shaming Di Platform Tiktok Berdasarkan Pasal 27A Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 Dalam Perspektif Hukum Pidana

Body shaming merupakan bentuk penghinaan yang menyerang kehormatan dan martabat seseorang melalui komentar atau tindakan yang merendahkan fisik atau penampilan.[6] Dalam konteks ruang digital seperti TikTok, tindakan ini dilakukan melalui unggahan video, komentar, atau konten yang secara terbuka menyudutkan kondisi tubuh korban. Tindakan ini menimbulkan dampak psikologis dan sosial yang serius, terlebih ketika viralitas konten membuat penghinaan tersebut diketahui secara luas oleh publik.

[6] *Oxford English Dictionary*, "Definition of Body Shaming," *Oxford Learner's Dictionaries*, https://www.oxfordlearnersdictionaries.com, diakses 8 Juli 2025.

Dalam perspektif hukum pidana Indonesia, meskipun istilah *body shaming* belum disebut secara eksplisit dalam KUHP maupun UU ITE, unsur-unsur perbuatan tersebut sejatinya dapat dikualifikasikan sebagai tindak pidana penghinaan. Pasal 27A UU No. 1 Tahun 2024 hadir sebagai bentuk penyempurnaan dari Pasal 27 ayat (3) UU ITE lama yang dinilai multitafsir dan kerap disalahgunakan. Pasal 27A secara spesifik mengatur perbuatan menyerang kehormatan melalui sistem elektronik, dengan ketentuan bahwa hanya korban langsung yang dapat mengajukan pengaduan (delik aduan absolut).

Putusan No. 882/Pid.Sus/2019/PN.Jkt.Brt menjadi salah satu yurisprudensi penting dalam konteks penghinaan digital. Dalam kasus tersebut, terdakwa dijatuhi pidana karena terbukti melakukan penghinaan terhadap korban melalui komentar fisik di media sosial. [7]Meskipun kala itu masih menggunakan Pasal 27 ayat (3) UU ITE, kasus ini memperlihatkan bagaimana hukum positif dapat digunakan untuk menjerat pelaku body shaming. Namun, kelemahan pasal lama terletak pada tidak adanya pembatasan pelapor, sehingga rawan kriminalisasi atas kritik yang sah.

Revisi UU ITE melalui Pasal 27A memperkuat perlindungan korban, baik secara normatif maupun prosedural. Unsur pasal ini mencakup: (1) subjek hukum setiap orang; (2) perbuatan menyerang kehormatan; (3) cara melalui tuduhan atau ejekan; (4) niat untuk diketahui umum; serta (5) sarana sistem elektronik. Unsur tersebut selaras dengan karakteristik body shaming di media sosial yang sering disertai niat mempermalukan korban secara publik.

Selain lebih komprehensif dalam merumuskan unsur delik, Pasal 27A juga menegaskan asas *klacht delict absolut*, yaitu hanya korban langsung yang dapat melapor. Hal ini sejalan dengan Putusan Mahkamah Konstitusi No. 105/PUU-XXII/2024, yang menekankan pentingnya kontrol korban atas proses hukum sebagai bagian dari hak privasi. Ini juga mencegah penyalahgunaan pasal untuk membungkam ekspresi sah oleh pihak luar.

Dari sudut sistem hukum, perlindungan terhadap korban body shaming merupakan sinergi antara KUHP, KUHAP, dan UU ITE. KUHP melalui Pasal 310 dan 311 mengatur tindak pidana penghinaan secara umum, namun belum

[7] Putusan Pengadilan Negeri Jakarta Barat Nomor 882/Pid.Sus/2019/PN.Jkt.Brt, tanggal 22 Oktober 2019.

mengakomodasi penghinaan di media digital. KUHAP sebagai hukum acara menetapkan bahwa hanya korban yang berwenang mengadukan delik aduan, sebagaimana ditegaskan dalam Pasal 72 dan Pasal 75 KUHP. Sementara UU ITE, sebagai *lex specialis*, menjadi dasar utama untuk penghinaan berbasis media elektronik.

Dalam konteks ini, pendekatan teoretis dari Philipus M. Hadjon mengenai perlindungan hukum sangat relevan. Perlindungan preventif dilakukan dengan mendorong edukasi digital dan pengawasan konten oleh platform, sedangkan perlindungan represif diwujudkan melalui penegakan hukum berdasarkan Pasal 27A.[8] Penegakan ini harus menjamin *due process of law*, perlindungan identitas korban, dan akses terhadap bantuan hukum.

Selain itu, teori keseimbangan Roeslan Saleh juga menjadi kerangka penting dalam menganalisis kebijakan pidana terkait body shaming.[9] Teori ini menekankan perlunya menjaga keseimbangan antara kepentingan korban, masyarakat, dan pelaku. Penjatuhan pidana tidak boleh hanya berorientasi pada pembalasan, tetapi juga harus memberi ruang pemulihan dan keadilan sosial.

Penerapan Pasal 27A dalam praktik harus memperhatikan asas-asas hukum pidana, seperti asas legalitas (*nullum delictum nulla poena sine lege*), asas praduga tak bersalah, dan asas perlindungan hak privasi sebagaimana tercantum dalam Pasal 28G ayat (1) UUD 1945 dan UU No. 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi.[10] Ketiga asas ini menjamin bahwa pelaporan korban tidak dapat dianggap sebagai tindakan kriminalisasi, melainkan sebagai bentuk partisipasi konstitusional dalam sistem hukum yang demokratis.

Dengan demikian, body shaming melalui TikTok merupakan bentuk penghinaan terhadap martabat pribadi yang secara tegas dapat dikenai sanksi pidana berdasarkan Pasal 27A UU ITE. Perlindungan terhadap korban tidak hanya terletak pada pemidanaan, tetapi juga pada pemulihan psikologis, pemenuhan hak

---

[8] Prof. Dr. H. Romli SA, M. Ag., et al., *Perlindungan Hukum* (Palembang: CV. Doki Course and Training, n.d.), hlm. 35.

[9] Roeslan Saleh, Stelsel Pidana Indonesia (Jakarta: Aksara Baru, 1987), 4–5; dalam Sholehuddin, Sistem Sanksi Dalam Hukum Pidana: Ide Dasar Double Track System Dan Implementasinya, 113

[10] Khansa, F. N. "Penguatan Hukum dan Urgensi Otoritas Pengawas Independen dalam Pelindungan Data Pribadi di Indonesia." *Jurnal Hukum Lex Generalis*, vol. 2, no. 8, Agustus 2021, hlm. 649–662.

privasi, dan jaminan keadilan prosedural. Negara wajib hadir dalam memberikan perlindungan hukum yang adaptif, adil, dan humanis dalam merespons dinamika kekerasan verbal di era digital.

C. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa perlindungan hukum terhadap korban body shaming di media sosial, khususnya TikTok, merupakan bentuk pengakuan terhadap hak asasi manusia atas kehormatan dan martabat pribadi. KUHP berperan sebagai dasar hukum umum yang mengatur penghinaan secara konvensional, sedangkan UU ITE, khususnya Pasal 27A, memberikan pengaturan yang lebih spesifik dan relevan terhadap penghinaan di ruang digital. Pasal 27A menghadirkan pendekatan yang lebih progresif dengan memperjelas unsur delik dan mempertegas bahwa hanya korban langsung yang berhak melapor (*klacht delict absolut*), sehingga mencegah kriminalisasi berlebihan. Dalam penerapannya, perlindungan hukum ini harus dijalankan secara seimbang antara aspek preventif dan represif, serta memperhatikan asas legalitas, asas praduga tak bersalah, dan perlindungan hak privasi. Oleh karena itu, negara perlu memastikan bahwa penegakan hukum terhadap kasus body shaming tidak hanya menindak pelaku, tetapi juga memulihkan hak, martabat, dan kondisi psikologis korban secara utuh, demi mewujudkan keadilan yang adaptif di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

Chairani. “Fenomena Body Shaming dalam Perspektif Psikologis.” *Jurnal Psikologi Sosial* 3, no. 1 (2018): 45.

Fredrickson, Barbara L., and Tomi-Ann Roberts. “Objectification Theory: Toward Understanding Women’s Lived Experiences and Mental Health Risks.” *Psychology of Women Quarterly* 21, no. 2 (1997): 173–206. https://doi.org/10.1111/j.1471-6402.1997.tb00108.x.

Hattu, Valencia Veronica Magdalena. “Kajian Hukum tentang Tindak Pidana Cyberbullying oleh Generasi Z Menurut Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik.” *Jurnal Fakultas Hukum UNSRAT* 12, no. 4 (2024).

Khansa, F. N. “Penguatan Hukum dan Urgensi Otoritas Pengawas Independen dalam Pelindungan Data Pribadi di Indonesia.” *Jurnal Hukum Lex Generalis* 2, no. 8 (Agustus 2021): 649–662.

Liputan6.com. “Kekeyi Jadi Korban Bullying dan Body Shaming, Netizen Kejam Banget.” 27 Juni 2020. Diakses 15 Juni 2025. https://www.liputan6.com/showbiz/read/4292006/kekeyi-jadi-korban-bullying-dan-body-shaming-netizen-kejam-banget.

Oxford English Dictionary. “Definition of Body Shaming.” *Oxford Learner’s Dictionaries*. https://www.oxfordlearnersdictionaries.com. Diakses 8 Juli 2025.

Pengadilan Negeri Jakarta Barat. *Putusan Nomor 882/Pid.Sus/2019/PN.Jkt.Brt*, 22 Oktober 2019.

Romli, H., Prof. Dr., M. Ag., et al. *Perlindungan Hukum*. Palembang: CV. Doki Course and Training, n.d.

Saleh, Roeslan. *Stelsel Pidana Indonesia*. Jakarta: Aksara Baru, 1987. Dikutip dalam Sholehuddin, *Sistem Sanksi dalam Hukum Pidana: Ide Dasar Double Track System dan Implementasinya*, hlm. 113.