Analisis Efektivitas Instalasi Ulang Windows Menggunakan Flashdisk (**Studi Kasus: CV. Trikarya**)

Vito Baktya¹, SM. Santi Wirnasih², Omega Rimba Gemilang³

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Teknologi Solo *E-mail : <u>vitobaktya2001@gmail.com</u>, <u>santiwirmarsih10@gmail.com</u>, <u>omega.rimba@gmail.com</u> *Koresponden email: <u>vitobaktya2001@gmail.com</u>*

Diterima :06 Mei 2025

Disetujui: 30 Mei 2025

ABSTRAK

Instalasi ulang Windows menggunakan flashdisk merupakan metode yang banyak digunakan untuk memperbaiki sistem operasi yang bermasalah, meningkatkan kinerja. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas metode ini berdasarkan kecepatan proses, kemudahan penggunaan, dan tingkat keberhasilannya. Metode penelitian ini dilakukan dengan observasi langsung dalam proses servis perangkat yang mengalami masalah kinerja lambat. Instalasi ulang Windows dilakukan menggunakan flashdisk yang dibuat dengan Rufus. Prosesnya meliputi pembuatan bootable USB, pengaturan BIOS, dan instalasi ulang Windows pada perangkat yang diservis. Hasil pengamatan digunakan untuk menilai efektivitas metode ini dalam memperbaiki kinerja perangkat. Proses instalasi dibandingkan dalam hal waktu yang dibutuhkan, tingkat keberhasilan, serta kemudahan pengguna dalam mengikuti prosedur instalasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode instalasi menggunakan flashdisk lebih cepat dibandingkan metode lain, seperti DVD. Selain itu, metode ini lebih praktis dan fleksibel karena dapat digunakan di berbagai perangkat tanpa memerlukan koneksi internet. Namun, keberhasilannya sangat bergantung pada kualitas flashdisk dan pengaturan BIOS yang sesuai. instalasi ulang Windows menggunakan flashdisk merupakan metode yang efektif, cepat, dan mudah digunakan, terutama bagi teknisi atau pengguna yang ingin memperbaiki sistem secara mandiri. Pemahaman prosedur instalasi dan kesiapan perangkat menjadi faktor penting agar proses berjalan lancar.

Key word : Instalasi Ulang Windows, Flashdisk, Keberhasilan Instalasi.

ABSTRACT

Reinstallation of Windows using a flash drive is a widely used method to repair malfunctioning operating systems and improve performance. This study aims to analyze the effectiveness of this method based on process speed, ease of use, and success rate. The research method was conducted through direct observation during the servicing of devices experiencing performance issues. The Windows reinstallation process was carried out using a bootable flash drive created with Rufus. The procedure included creating the bootable USB, configuring the BIOS, and reinstalling Windows on the serviced devices. Observations were used to evaluate the effectiveness of this method in improving device performance. The installation process was compared in terms of time required, success rate, and ease of use for users following the installation procedure. The results indicate that installation using a flash drive is faster than other methods, such as DVDs. Additionally, this method is more practical and flexible, as it can be used on various devices without requiring an internet connection. However, its success largely depends on the quality of the flash drive and proper BIOS configuration. In conclusion, reinstalling Windows using a flash drive is an effective, fast, and easy-to-use method, especially for technicians or users seeking to repair their systems independently. Understanding the installation procedure and ensuring device readiness are key factors for a smooth process.

Key word: Windows Reinstallation, Flash Drive, Installation Success.

1.Pendahuluan

Berkembangnya teknologi memberikan kemudahan bagi manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya [1]. khususnya komputer tentunya juga akan menyebabkan makin berkembangnya pemakaian komputer dan makin bertambahnya populasi komputer [2]. Sistem operasi Windows merupakan salah satu yang paling banyak digunakan oleh pengguna komputer dan laptop. Seiring pemakaian, kinerja sistem sering kali mengalami penurunan atau menjadi lambat, yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti akumulasi file sampah, program yang kesalahan konfigurasi sistem. Ketika kinerja perangkat sudah tidak optimal, salah satu solusi yang umum dilakukan adalah instalasi ulang Windows. Untuk meminimalkan kendala tersebut dibutukan pengetahuan untuk merakit PC dan mengintall sistem operasi [3]. Berdasarkan pengalaman selama magang di tempat servis komputer dan laptop, ditemukan bahwa instalasi ulang menjadi layanan yang paling sering dilakukan untuk mengatasi masalah perangkat yang mengalami penurunan performa. kemampuan teknis dalam mengoperasikan, menginstal, dan melakukan perawatan terhadap perangkat keras dan lunak [4].

Salah satu metode yang paling banyak digunakan oleh teknisi adalah instalasi ulang menggunakan flashdisk karena dianggap lebih cepat, praktis, dan kompatibel dengan berbagai perangkat, terutama yang tidak memiliki drive optik. Meskipun metode ini sudah banyak digunakan, masih sedikit penelitian yang secara khusus membahas efektivitas instalasi ulang Windows menggunakan flashdisk dibandingkan metode lainnya. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas metode tersebut dari segi kecepatan, kemudahan, serta keberhasilannya dalam mengembalikan performa sistem ke kondisi optimal. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi teknisi pemula maupun pengguna umum yang ingin memahami manfaat dan keunggulan instalasi ulang menggunakan flashdisk. Selain itu, penelitian ini juga menjadi sarana bagi penulis untuk menambah ilmu dan pengalaman dalam bidang servis komputer, khususnya terkait optimasi kinerja sistem melalui instalasi ulang.

Komputer adalah alat yang dipakai untuk mengolah data menurut prosedur yang telah dirumuskan [5]. Komputer sebaiknya harus diinstal sistem operasi, sebab sistem operasi yang akan membuat komputer itu bisa dioperasikan [6]. Sistem operasi merupakan sebuah penghubung antara pengguna komputer dengan perangkat keras komputer [7]. Metode instalasi ulang akan menginstal sistem operasi sebelumnya tidak ada di komputer [8]. Instalasi sistem operasi adalah proses memasang perangkat lunak dasar yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan perangkat keras komputer [9]. Melalui proses penginstalan ulang, sistem yang mengalami masalah dapat diperbarui menjadi sistem yang optimal [10]. Namun jika terjadi gangguan atau sistem operasi mengalami kerusakan sehingga sistem komputer tidak dapat digunakan pengguna. Maka yang dapat dilakukan adalah menginstall ulang sistem operasi sehingga sistem komputer dapat digunakan oleh pengguna kembali. Tetapi banyak pengguna komputer melakukan instalasi ulang sistem operasi dengan menggunakan jasa penginstalan dari toko komputer dikarenakan pengguna komputer tidak mengetahui cara instalasi sistem operasi. Beberapa pemahaman dan pengetahuan yang diperlukan sebelum melakukan penginstalan sistem operasi Windows ini seperti pemahaman mengenai jenis Basic Input Output System (BIOS), jenis arsitektur memori dan jenis sistem Windows yang sesuai dengan sistem komputer yang digunakan. Penentuan yang tidak tepat dapat menyebabkan juga kesalahan instalasi pada sistem operasi dan mengakibatkan kegagalan dalam proses instalasi sistem operasi [11]. Pemahaman dan pengetahuan yang baik sangat mendukung kelancaran proses instalasi sistem operasi [12].

2. Metodologi Penelitian

2.1. Penentuan lokasi

Lokasi CV. Trikarya terletak di Gilirangan, Kecamatan Banjarsari, Kota Surakarta, Jawa Tengah.



Gambar 1 Lokasi CV. Trikarya

Pada penelitian ini lokasi pengambilan data pada efektivitas instalasi ulang Windows menggunakan flashdisk sebagai solusi untuk mengatasi perangkat yang lemot.

2.2. Pengumpulan data

metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- 1. Metode Obervasi
 - Peneliti mengumpulkan data secara langsung dengan objek penelitian dan organisasi. Mempelajari alur data menginstall Windows [13].
- 2. Metode Studi Dokumentasi Peneliti mengumpulkan data terkait dengan aktifitas penginstall windows yang sudah ada di CV. Trikarya, seperti dokumentasi tentang cara menginstal windwos [14].

3.Hasil Dan Pembahasan

Penggunaan flashdisk untuk instalasi ulang Windows lebih dipilih dibandingkan DVD karena memiliki waktu instalasi yang lebih cepat di berbagai versi Windows. Ditunjukan pada table 1, terlihat bahwa waktu yang dibutuhkan untuk instalasi menggunakan flashdisk lebih singkat dibandingkan DVD/CD, pada Windows XP, Windows 7, maupun Windows 8. Kecepatan ini disebabkan oleh kemampuan flashdisk dalam mentransfer data lebih cepat dibandingkan dengan perangkat optik seperti DVD. Selain itu, banyak perangkat modern, terutama laptop terbaru, tidak lagi dilengkapi dengan drive DVD, sehingga penggunaan flashdisk menjadi pilihan yang lebih praktis dan efisien untuk proses instalasi sistem operasi.

Windows	DVD/CD	USB Flasdisk
Windows XP	31,8 menit	18,2 menit
Windows 7	28,8 menit	16,8 menit
Windows 8	30,2 menit	17,4 menit

Table 1 Perbandingan waktu instalasi sistem operasi laptop menggunakan usb flashdisk dengan DVD

Sumber: [15]

Langkah-langkah instalasi ulang Windows menggunakan flashdisk sebagai berikt:

- 1. Pastikan sudah mencolokkan flashdisk pada laptop atau komputer yang sudah terinstall Windows.
- 2. Tekan tombol F2 atau Fn+F2 atau DEL (Delete), tergantung merk laptop.
- 3. Tampilan BIOS ditunjukan pada Gambar 2.

Main	Alvanced	Boot	Security	Save & Exit
BIOS Inf	ormation			
BIOS Ver	ndor			American Megatrends
Version				300
GOP Vers	sion			13.0.1018
EC Versio	'n			F0GL2104.304
Processo	or Information			Intel(R) Celeron(R) N40 CPU @ 1.10GHz
Memory	Information			
Total Me	mory			4096 MB
System I	Information			
Serial Nu	imber			LCN0LP01B595505
MAC Add	ress			N/A

Gambar 2 Tampilan main pada BIOS

4. Selanjutnya, arahkan ke tab Boot menggunakan tombol ◄ ► atau tekan tombol Boot. menu Boot bahwa yang berada diurutan pertama adalah Windows Boot Manager. Jadi laptop atau komputer akan melakukan booting pertama kali dari Windows Boot Manager. Ditunjukan pada Gambar 3.

1		BIOS Utility -	Advance	d Mode	
	Main	Avanced	Boot	Security	Save & Exit
	Fast Boot				Enable
(Boot Optic Boot Optic	n Priorities n #1			Windows Boot Manager (WDC P
	Boot Optio	n #2			UEFI: TOSHIBA TOSHIBA USB D

Gambar ₃ Tampilan Boot

5. Supaya laptop anda booting pertama kali dari flashdisk, maka anda perlu menempatkan UEFI: TOSHIBA ke urutan pertama. Caranya tekan tombol Windows Boot Manager ubah jadi UEFI: TOSHIBA. Ditunjukan pada Gambar 4.

Vals	BIOS Utility -	Advance	d Mode	
Main	Advanced	Boot	Security	Save & Exit
Fast Boo	t			Enable
Boot Opt	ion Priorities			
Boot Opt	ion #1			UEFI: TOSHIBA TOSHIBA USB D
Boot Opt	ion #2			Windows Boot Manager (WDC P

Gambar 4 Tampilan Pergantian harddisk ke flashdisk

6. Langsung menekan tombol F10, kemudian pilih Yes. Ditunjukan pada Gambar 5.



Gambar 5 Tampilan Save dan Exit Boot

7. Tekan tombol enter untuk memulai booting dari flashdisk. Ditunjukan pada Gambar 6.

Press	any	key	to	boot	from	CD o	or	DVD			

Gambar 6 Tampilan Booting Dari Flashdisk

8. Pilih Indonesian (Indonesia) pada Time and currency format. Untuk yang lainnya seperti Language to install **dan** Keyboard or input method biarkan *default*, tidak usah diganti. Selanjutnya pilih Next. Ditunjukan pada Gambar 7.

🖆 Windows Setup
H_Windows*
Language to install: English (United States)
Time and currency format: Indonesian (Indonesia)
Keyboard or input method: US
Enter your language and other preferences and click "Next" to continue.

Gambar 7 Tampilan Pilih Bahasa

9. Selanjutnya pilih Install now. Ditunjukan pada Gambar 8.



Gambar 8 Tampilan Instal Windows

10. Pilih edisi windows 10 yang anda inginkan. Merekomendasikan Windows 10 Pro. Selanjutnya pilih dan Next. Ditunjukan pada Gambar 9.

Operating system	Architecture	Date modified
Windows 10 Home	x64	10/6/2021
Windows 10 Home N	x64	10/6/2021
Windows 10 Home Single Language	x64	10/6/2021
Windows 10 Education	x64	10/6/2021
Windows 10 Education N	x64	10/6/2021
Windows 10 Pro	x64	10/6/2021
Windows 10 Pro N	x64	10/6/2021
Vindows 10 Pro		

Gambar 9 Tampilan Pilih Windows 10

11. Kemudian centang I accept the license terms, lalu pilih **Next** untuk melanjutkan. Ditunjukan pada Gambar 10.



Gambar 3. 1 Tampilan Microsoft Software

12. Pada langkah berikut ini, pilih Custom: Install Windows only (advanced). Ditunjukan pada Gambar 11.



Gambar 11 Tampilan Pilih Update

13. Cukup delete Drive o Partition 2 (partisi C:) serta Drive o Partition 1 : System Reserved, nanti secara otomatis, kedua partisi yang kalian hapus tersebut menjadi Unallocated Space (belum dipartisi). Drive o Partition 1: System Reserved adalah partisi khusus yang dibuat secara otomatis oleh Windows untuk menyimpan file sistem penting seperti boot manager.

Drive o Partition 2 (C:) adalah lokasi sistem operasi utama Windows.Dengan menghapus kedua partisi ini, mengosongkan ruang pada drive untuk instalasi Windows yang baru. Namun, semua data yang ada di dalam partisi ini akan dihapus permanen. Ditunjukan pada Gambar 12.

Name		Total size	Free space	Туре
Drive 0 Part	ition 1: System Reserved	350.0 MB	320.0 MB	System
Drive 0 Part	ition 2 the	10.1 GB	10.1 GB	Primary
Drive 0 Part	ition 3	19.5 GB	19.5 GB	Primary
		6		
** Refresh	× Delete	Sormat	- Ngw	
🕑 Load driver	a Egtend			

Gambar 12 Tampilan Drive Lama

14. Silakan pilih Drive o Unallocated Space klik New, lalu tentukan ukuran partisi tersebut, kemudian pilih tombol Apply. Ukurannya disesauikan dengan kebutuhan. Misalkan pada ukuran HDD atau SSD ukuran 300 GB, berilah ukuran 100GB/120 GB. karena partisi yang pertama merupakan partisi pada system (Partisi C:). Ditunjukan pada Gambar 13.

	Name			Total size	Free space	Туре	
-	Drive 0 Unall	ocated Space		10.5 GB	10.5 GB		
Ŷ	Drive 0 Partit	ion 1		19.5 GB	19.5 GB	Primary	
** Refra	sh		@ Eo	rmat	🐥 Ngw		
		ER	-	Exercise	Tal un CN		

Gambar 13 Tampilan Setelah di Hapus

15. Pilih tombol OK untuk pembuatan system reserved partition. Ditunjukan pada Gambar 14.



Gambar 14 Tampilan Update Drive

16. Seperti yang kalian lihat pada gambar berikut ini, saya hanya membuat 2 partisi utama. Selanjutnya pilihlah Drive o Partition 2 untuk lokasi instalasinya (jangan ditempatkan dipartisi lain), lalu pilih Next. Ditunjukan pada Gambar 15

Name		Total size	Free space	Туре
Drive 0 Par	tition 1: System Reserved	350.0 MB	320.0 MB	System
Drive 0 Par	tition 2	10.1 GB	10.1 GB	Primary
	auton a		19.3 00	Phinary
2 Refresh	X Delete	Eormat	- Wew	
Doad driver	Extend			

Gambar 15 Tampilan Drive Baru

17. Proses instalasi akan memakan waktu kurang lebih 18-30 menit, tergantung laptop atau komputer. Jika nantinya komputer atau laptop akan restart berulang kali, karena hal tersebut bagian dari proses instalasi pada windows 10 pro. Ditunjukan pada Gambar 16.

🕌 Windows Setup	*
Installing Windows	
Status	
✓ Copying Windows files: Getting files ready for installation (2153) Installing statures: Installing spottes Finishing up b ₀	

Gambar 16 Tampilan Proses Installing Windows

18. Masukan product key yang ada atau tidak punya pro product key pilih I don't have a product key dan Next. Ditunjukan pada Gambar 17.



Gambar 17 Tampilan Product Key

19. Proses ini tidak memakan waktu banyak, tunggu saja sebentar hingga kalian dibawa ke dekstop. Ditunjukan pada Gambar 18.



Gambar 18 Tampilan Dekstop

20. Selesai instalasi dan tampilan desktop pada windows 10 Pro. Ditunjukan pada Gambar 19.

Image: Constraint of the state of the st	
Notation Image: Second seco	
Image: Second	Terret
Marris A Carlos	
(gg File bysiner) (9) Settings	
Di Rueer El Margon	

Gambar 19 Tampilan Windows 10 Pro

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, instalasi ulang Windows menggunakan flashdisk terbukti lebih efektif dibandingkan metode lainnya dalam aspek kecepatan, kemudahan penggunaan, dan tingkat keberhasilan. Metode ini memungkinkan instalasi yang lebih cepat dibandingkan DVD serta lebih fleksibel karena dapat digunakan di berbagai perangkat tanpa memerlukan koneksi internet. Namun, keberhasilan metode ini bergantung pada kualitas flashdisk dan pengaturan BIOS yang sesuai. Dengan demikian, metode ini sangat direkomendasikan bagi teknisi maupun pengguna yang ingin memperbaiki sistem mereka secara mandiri. Penelitian ini memberikan wawasan bagi teknisi maupun pengguna umum dalam memahami manfaat dan keunggulan instalasi ulang Windows menggunakan flashdisk. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk

mengeksplorasi dampak dari jenis dan kecepatan flashdisk terhadap durasi instalasi, serta pengaruh pengaturan BIOS yang lebih spesifik terhadap keberhasilan instalasi.

5. Ucapan Terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Kristen Teknologi Solo atas dukungan akademik yang diberikan dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada tempat magang servis laptop dan komputer yang telah memberikan pengalaman berharga dan data penelitian. Terakhir, penulis berterima kasih kepada dosen pembimbing serta rekan-rekan yang telah memberikan masukan dan dukungan dalam penyelesaian penelitian ini.

6. Singkatan:

- DVD : Digital Versatile Disc
- BIOS : Basic Input Output System
- UEFI : Unified Extensible Firmware Interface
- USB : Universal Serial Bus
- PC : Personal Computer
- *OS* : Operating System
- HDD : Hard Disk Drive
- SSD : Solid State Drive
- *CV* : Commanditaire Vennootschap (Persekutuan Komanditer)
- GB : Gigabita

7. Daftar Pustaka:

- I. Aisyah A. Ikhsan, dan C. Harmon, "MEMPERKUAT KETERAMPILAN DIGITAL PENGABDIAN MASYARAKAT MELALUI WORKSHOP INSTALASI SISTEM OPERASI WINDOWS," *Abdi Jurnal Publikasi*, vol. 3, pp. 1-6., 2024.
- [2] R. M. I. G. S. H. S. T. A. Febiola, "Analisis Sistem Keamanan Pada Sistem Operasi Windows Dengan Metode Clean Instal.," *Jurnal Inovasi Artificial Intelligence & Komputasional Nusantara*, vol. 1, pp. 48-54, 2024.
- [3] K. A. H. d. R. S. B. Billy, "Pelatihan Instalasi Windows Komputer/Laptop Pada Masyarakat Desa Panggung, Kecamatan Pelaihari," *Jurnal Widya Laksmi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 2, pp. 21-28, 2022.
- [4] D. A. d. Y. R. E. Syahrin, "Pelatihan Instalasi Sistem Operasi Komputer Dengan VMWare Di SMK Muhammadiyah o4 Medan.," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Mandira Cendikia*, vol. 2, pp. 24-32, 2023.
- [5] A. A. d. M. I. J. Eska, "Pelatihan Instalasi Sistem Operasi Windows Pada Personal Computer.," *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal,* vol. 1, pp. 23-32, 2018.
- [6] M. A. D. A. P. d. E. R. M. Rivaldo, "Perakitan Personal Komputer dan Instalasi Sistem Operasi (Windows)," *Modem: Jurnal Informatika dan Sains Teknologi*, vol. 3, pp. 133-147, 2025.
- [7] F. S. H. R. C. A. B. S. d. F. S. P. Bowono, "Pelatihan Instalasi Sistem Operasi Komputer dengan VMWARE.," *ARembeN Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, vol. 2, pp. 1-8, 2024.
- [8] R. A. Y. R. A. &. R. W. Dalimunthe, "Instalasi Sistem Operasi Berbasis Windows 10 Pada Sekolah Man Kisaran," *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*, vol. 3, pp. 163-168, 2020.
- [9] S. F. H. P. P. R. D. &. H. A. I. Bahri, "PELATIHAN INSTALL SISTEM OPERASI & PERBAIKAN PRINTER BAGI SMK SWASTA BINTANG LANGKAT," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat,* vol. 5, pp. 1-8, 2024.
- [10] B. Damanik, "Perakitan Personal Computer (pc) Dan Instalasi Sistim Operasi," *Jurnal Mahajana Inforamasi*, vol. 2, 2017.
- [11] J. H. L. d. Z. Sembiring, "Pelatihan instalasi komputer, cloning sistem operasi, serta membuat file sharing pada jaringan komputer," *JURNAL PRODIKMAS Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 2, 2017.

- [12] T. willay, "Peningkatan Keterampilan Komputer Melalui Pelatihan Instalasi Sistem Operasi Windows.," *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, vol. 4, pp. 1879-1884, 2023.
- [13] I. N. K. d. S. S. Winarsih, "PERANAN SISTEM INFORMASI TOKO MANIS (SI MANIS) UNTUK ANALISA DATA PENJUALAN DI BIDANG BISNIS RITEL," *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan)*, vol. 13, 2025.
- [14] R. W. P. d. R. Palupi, "Sistem Informasi Penjualan Toko Kue Berbasis Web (Studi Kasus : Toko Markonah Bakery)," *Jurnal InFact Sains dan Komputer*, vol. 8, 2024.
- [15] M. A. Amin, "Aplikasi Multiboot PC Laboratorium Komputer FKIP Unismuh Makassar (Case in: ISO Komputer dan Perawatan)," *Jurnal Literasi Digital,* vol. 1, pp. 1-10, 2021.