

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian pertama mengenai teknik *cloning* dalam pengelolaan bukti digital memiliki peranan penting dalam pengamanan dan integritas bukti digital, khususnya dalam mendukung proses forensik digital. Sebagai bagian dari metodologi forensik digital, teknik *cloning* digunakan untuk menggandakan bukti digital tanpa mengubah data asli, sehingga memungkinkan pengujian dan analisis lanjutan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pengelolaan bukti digital menghadapi tantangan signifikan terkait dengan risiko manipulasi dan keberagaman *tools* yang tidak terstandarisasi, yang dapat memengaruhi validitas bukti di persidangan. Oleh karena itu, pengembangan sistem atau *tools* khusus untuk *cloning* yang terintegrasi dengan *hashing* diperlukan untuk memastikan integritas bukti digital. Sistem ini juga diharapkan mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan bukti digital, sesuai dengan prinsip-prinsip forensik *digital* seperti *Chain of Custody* dan keamanan data. Penelitian ini berkontribusi dengan merancang aplikasi yang memfasilitasi proses *cloning* dan *hashing*, sehingga membantu penyidik dalam mempertahankan keabsahan bukti *digital* yang kritis bagi proses hukum.[3]

Penelitian yang membahas pengembangan laboratorium *virtual* menggunakan teknik virtualisasi, seperti *hypervisor* VMware Workstation ini memungkinkan terciptanya lingkungan simulasi uji penetrasi yang efisien dan aman. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa simulasi pada lingkungan *virtual* dapat mengurangi biaya, meminimalkan risiko kerusakan perangkat keras, dan memungkinkan konfigurasi yang fleksibel serta mudah diatur. Tahapan simulasi, termasuk pengumpulan informasi, *scanning* kerentanan, eksploitasi, hingga analisis perbandingan performa *server* fisik dan *virtual*, memberikan wawasan mendalam tentang perbedaan signifikan dalam *throughput*, respon waktu, dan penggunaan sumber daya. Penelitian ini menegaskan bahwa simulasi berbasis virtualisasi menjadi solusi inovatif untuk memenuhi kebutuhan pendidikan dan evaluasi keamanan informasi secara praktis dan terkendali.[4]

Penelitian ini mengembangkan multimedia pembelajaran berbasis Computer-Assisted Instruction (CAI) dengan model *instructional games* untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan menyenangkan. *Instructional games* menggunakan elemen permainan seperti tantangan, kompetisi, dan alur cerita untuk melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif dapat meningkatkan minat dan keterlibatan siswa, memberikan pengalaman kognitif yang mendalam, serta menyederhanakan materi pembelajaran menjadi lebih menarik dan mudah dipahami. Pendekatan simulasi ini dirancang untuk tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga memberikan motivasi tambahan bagi siswa untuk terlibat dalam aktivitas pembelajaran yang lebih kreatif dan kolaboratif.[5]

Penelitian ini melakukan pengembangan *simulator* berbasis teknologi yang memungkinkan siswa untuk "belajar dengan melakukan" tanpa menghadapi konsekuensi nyata dari kesalahan. Sebagai contoh, Simulator Personal Income Tax (PIT) yang dirancang untuk mendekati fungsi dan antarmuka aplikasi e-Government resmi di Portugal, memberikan pengalaman langsung kepada siswa untuk mengisi dan mengirimkan formulir pajak sebagaimana dilakukan oleh profesional akuntansi. Studi menunjukkan bahwa simulasi tidak hanya meningkatkan pemahaman teoretis siswa tetapi juga membangun keterampilan praktis dalam lingkungan aman yang realistis. Selain itu, integrasi elemen permainan dalam simulasi meningkatkan interaktivitas dan motivasi siswa, sehingga menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih efektif dan mendalam.[6]

Dalam penelitian ini, simulasi digunakan untuk memodelkan sistem ekonomi yang terdiri dari agen dengan perilaku berbeda terkait dengan kepatuhan pajak. Dengan menggunakan pendekatan berbasis agen, penelitian ini mengkaji bagaimana faktor seperti norma sosial, adaptasi dinamis, dan insentif

memengaruhi keputusan individu untuk membayar atau menghindari pajak. Simulasi ini tidak hanya mereplikasi hasil penelitian sebelumnya tetapi juga memberikan wawasan baru tentang dampak dari berbagai kebijakan, seperti denda, tingkat pajak, dan probabilitas audit, terhadap komposisi masyarakat yang terdiri dari pembayar pajak dan penghindar pajak. Hasilnya menunjukkan bahwa terdapat ambang batas dalam komposisi masyarakat yang memengaruhi tingkat modal sosial secara keseluruhan, memberikan dasar empiris untuk kebijakan yang lebih efektif dalam mengurangi penghindaran pajak.[7]

Tabel perbandingan antara penelitian-penelitian di atas dibandingkan dengan penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.1. ini. Dari tabel tersebut dapat dicermati bahwa poin utama yang membedakan penelitian ini adalah fokusnya pada pengembangan sistem *website* simulasi perpajakan DJP Online yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan di bidang Pendidikan Perpajakan.

Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian

Pembanding	M. N. Faiz, dkk. [3]	F. R. Mahtuf, dkk. [4]	A. W. Mulyadi, dkk. [5]	D. Pedrosa, dkk. [6]	L. S. Di Mauro, dkk. [7]	Penulis (2024 *)
Platform yang digunakan	Tidak dijelaskan	Hypervisor VMware Workstation	ActionScript 2.0 dan Adobe Photoshop	PIT Form Simulator	agent-based modeling	Web
Pembuatan Platform	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
Perancangan Pembuatan Platform	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada

Penelitian Pengaruh Teknologi	Tidak	Tidak	Ada	Ada	Ada	Tidak Ada
Sistem yang dibahas	aplikasi Cloning-Hashing	Laboratorium Virtual	Instructional Games	Aplikasi e-Government Resmi Portugal	Simulasi Penghindaran Pajak	e-billing, e-Bupot 21/26, e-Bupot Unifikasi di Indonesia
Penelitian di Bidang Perpajakan	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Ya