

REPUBLIC INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

# SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202059645, 15 Desember 2020

## Pencipta

Nama : **Briyan Efflin Syahputra, S.E., M.Ak dan Akhmad Afnan, S.E., M.Acc**  
Alamat : Jln. Nusa Indah Gg. Nakula No.6 RT 01 RW 14, Dero, Condongcatur, Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta , Yogyakarta, DI YOGYAKARTA, 55283  
Kewarganegaraan : Indonesia

## Pemegang Hak Cipta

Nama : **Universitas Teknologi Yogyakarta**  
Alamat : Jl. Siliwangi (Ringroad Utara), Jombor, Sleman , Yogyakarta, DI YOGYAKARTA, 55285  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Jenis Ciptaan : **Laporan Penelitian**  
Judul Ciptaan : **Audit Forensik Pada Pemerintahan Untuk Deteksi Fraud Melalui Pendekatan Big Data**  
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 5 Desember 2020, di Yogyakarta  
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.  
Nomor pencatatan : 000229933

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL



Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.  
NIP. 196611181994031001

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.



### PROTEKSI ISI LAPORAN AKHIR PENELITIAN

Dilarang menyalin, menyimpan, memperbanyak sebagian atau seluruh isi laporan ini dalam bentuk apapun kecuali oleh peneliti dan pengelola administrasi penelitian

## LAPORAN AKHIR PENELITIAN TAHUN TUNGGAL

ID Proposal: 8dba4897-69c6-48f9-b7c5-4ca7c0e27691  
Laporan Akhir Penelitian: tahun ke-1 dari 1 tahun

### 1. IDENTITAS PENELITIAN

#### A. JUDUL PENELITIAN

AUDIT FORENSIK PADA PEMERINTAHAN UNTUK DETEKSI FRAUD MELALUI PENDEKATAN BIG DATA

#### B. BIDANG, TEMA, TOPIK, DAN RUMPUN BIDANG ILMU

Bidang Fokus RIRN / Bidang Unggulan Perguruan Tinggi	Tema	Topik (jika ada)	Rumpun Bidang Ilmu
Sosial Humaniora, Seni Budaya, Pendidikan Penelitian Lapangan Dalam Negeri (Besar)	Ekonomi dan sumber daya manusia	Sumber daya manusia dalam lingkup organisasi industri	Akuntansi

#### C. KATEGORI, SKEMA, SBK, TARGET TKT DAN LAMA PENELITIAN

Kategori (Kompetitif Nasional/ Desentralisasi/ Penugasan)	Skema Penelitian	Strata (Dasar/ Terapan/ Pengembangan)	SBK (Dasar, Terapan, Pengembangan)	Target Akhir TKT	Lama Penelitian (Tahun)
Penelitian Kompetitif Nasional	Penelitian Dosen Pemula	SBK Riset Pembinaan/Kapasitas	SBK Riset Pembinaan/Kapasitas	3	1

### 2. IDENTITAS PENGUSUL

Nama, Peran	Perguruan Tinggi/ Institusi	Program Studi/ Bagian	Bidang Tugas	ID Sinta	H-Index
BRIYAN EFFLIN SYAHPUTRA Ketua Pengusul	Universitas Teknologi Yogyakarta	Akuntansi		6696249	0
AKHMAD AFNAN S.E., M.Acc Anggota Pengusul 1	Universitas Teknologi Yogyakarta	Akuntansi	Membantu ketua peneliti, menyusun rencana keuangan, dan membantu menyusun laporan akhir serta membantu ketua peneliti dalam menyusun artikel untuk	6650641	0

			publikasi		
--	--	--	-----------	--	--

### 3. MITRA KERJASAMA PENELITIAN (JIKA ADA)

Pelaksanaan penelitian dapat melibatkan mitra kerjasama, yaitu mitra kerjasama dalam melaksanakan penelitian, mitra sebagai calon pengguna hasil penelitian, atau mitra investor

Mitra	Nama Mitra
-------	------------

### 4. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN

#### Luaran Wajib

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status target capaian ( <i>accepted, published, terdaftar atau granted, atau status lainnya</i> )	Keterangan ( <i>url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya</i> )
1	Artikel di Jurnal Nasional terakreditasi peringkat 1-6	Accepted	Akrual: Jurnal Akuntansi; atau Jurnal Dinamika Akuntansi dan Bisnis; atau Jurnal Reviu Akuntansi dan Keuangan

#### Luaran Tambahan

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status target capaian ( <i>accepted, published, terdaftar atau granted, atau status lainnya</i> )	Keterangan ( <i>url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya</i> )
1	Artikel di jurnal internasional	Accepted	Journal of Financial Crime; atau International Journal of Accounting, Auditing and Performance Evaluation

### 5. ANGGARAN

Rencana anggaran biaya penelitian mengacu pada PMK yang berlaku dengan besaran minimum dan maksimum sebagaimana diatur pada buku Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Edisi 12.

**Total RAB 1 Tahun Rp. 19,127,000**

**Tahun 1 Total Rp. 19,127,000**

Jenis Pembelanjaan	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
Analisis Data	HR Pengolah Data	P (penelitian)	1	1,500,000	1,500,000
Analisis Data	HR Sekretariat/Administrasi Peneliti	OB	2	250,000	500,000
Analisis Data	Honorarium narasumber	OJ	2	1,000,000	2,000,000
Analisis Data	Biaya konsumsi rapat	OH	30	30,000	900,000
Bahan	ATK	Paket	1	1,477,000	1,477,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Unit	200	14,000	2,800,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	Biaya Publikasi artikel di Jurnal Nasional	Paket	1	2,000,000	2,000,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	Publikasi artikel di Jurnal Internasional	Paket	1	3,500,000	3,500,000
Pelaporan, Luaran Wajib,	Biaya konsumsi rapat	OH	30	30,000	900,000

Jenis Pembelanjaan	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
dan Luaran Tambahan					
Pengumpulan Data	HR Sekretariat/Administrasi Peneliti	OB	3	250,000	750,000
Pengumpulan Data	Biaya konsumsi	OH	40	30,000	1,200,000
Pengumpulan Data	HR Petugas Survei	OH/OR	200	8,000	1,600,000

## 6. HASIL PENELITIAN

**A. RINGKASAN:** Tuliskan secara ringkas latar belakang penelitian, tujuan dan tahapan metode penelitian, luaran yang ditargetkan, serta uraian TKT penelitian.

Besarnya kerugian yang ditimbulkan atas tindakan fraud tentunya akan mendorong banyak pihak untuk senantiasa menemukan berbagai metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan efektifitas proses pendeteksian dan pengungkapan fraud. Hal ini dilakukan dengan harapan bahwa tingkat terjadinya fraud dapat diturunkan, sehingga kerugian suatu negara dan institusi atas fraud dapat berkurang. Maka dari itu, penelitian ini dilakukan, dengan tujuan dapat ditemukannya metode yang sangat efektif untuk mendeteksi fraud.

Penelitian ini akan menganalisis pengaruh big data terhadap audit forensik. Penelitian ini juga akan menganalisis pengaruh big data dan audit forensik secara langsung terhadap proses pendeteksian fraud. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukannya model/metode yang memang sangat efektif untuk mendeteksi fraud. Sehingga, kedepannya penelitian ini akan menjadi pedoman bagi lembaga audit, khususnya lembaga audit pemerintah seperti Badan Pemeriksa Keuangan (BPK), Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP) dan bahkan Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK) dalam melaksanakan salah satu tugas utama mereka untuk mendeteksi dan mengungkapkan fraud. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi literatur tambahan berupa pengetahuan tentang metode yang efektif dalam pendeteksian fraud bagi para akademisi.

Penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei melalui penyebaran kuesioner (terdapat 19 pertanyaan). Adapun responden dalam penelitian ini ialah 221 auditor yang bekerja di BPK dan BPKP Republik Indonesia. Pengujian statistik dalam penelitian ini berupa simultaneous equation model (SEM) dengan bantuan aplikasi SmartPLS. Hasil dari penelitian ini telah membuktikan bahwa big data berpengaruh positif terhadap audit forensik. Selain itu, melalui penelitian ini dibuktikan pula bahwa big data dan audit forensik masing-masing berpengaruh positif terhadap pendeteksian fraud.

Luaran wajib yang ditargetkan dalam penelitian ini yaitu "accepted" pada jurnal nasional terakreditasi peringkat 1-6. Pada tanggal 5 Desember 2020, akhirnya peneliti telah menerima LoA (Letter of Acceptance) dari pengelola Jurnal ASET (Akuntansi Riset), yang menyatakan bahwa artikel kami (Luaran Wajib) telah di "Accepted (Diterima)" untuk kemudian diterbitkan pada Jurnal ASET (Akuntansi Riset) Program Studi Akuntansi, Fakultas Pendidikan Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pendidikan Indonesia (p-ISSN: 2086-2563 dan e-ISSN: 2541-0342) Volume 12 Nomor 2 Terbit Bulan Desember Tahun 2020. Sedangkan luaran tambahan yang ditargetkan dalam penelitian ini diganti dengan mendaftarkan HKI (Hak Kekayaan Intelektual) atas poster dan laporan akhir dari penelitian ini pada Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia RI. Target kami, pada Bulan Desember 2020 surat pencatatan ciptaan HKI atas poster dan laporan akhir penelitian ini sudah tebit. Adapun TKT akhir yang ditargetkan dalam penelitian ini yaitu TKT 3.

**B. KATA KUNCI:** Tuliskan maksimal 5 kata kunci.

big data; audit forensik; pendeteksian fraud

Pengisian poin C sampai dengan poin H mengikuti template berikut dan tidak dibatasi jumlah kata atau halaman namun disarankan ringkas mungkin. Dilarang menghapus/memodifikasi template ataupun menghapus penjelasan di setiap poin.

**C. HASIL PELAKSANAAN PENELITIAN:** Tuliskan secara ringkas hasil pelaksanaan penelitian yang telah dicapai sesuai tahun pelaksanaan penelitian. Penyajian dapat berupa data, hasil analisis, dan capaian luaran (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan penelitian sebagaimana direncanakan pada proposal. Penyajian data dapat berupa gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya, serta analisis didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan dan terkini.

Pengisian poin C sampai dengan poin H mengikuti template berikut dan tidak dibatasi jumlah kata atau halaman namun disarankan ringkas mungkin. Dilarang menghapus/memodifikasi template ataupun menghapus penjelasan di setiap poin.

**C. HASIL PELAKSANAAN PENELITIAN:** Tuliskan secara ringkas hasil pelaksanaan penelitian yang telah dicapai sesuai tahun pelaksanaan penelitian. Penyajian dapat berupa data, hasil analisis, dan capaian luaran (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan penelitian sebagaimana direncanakan pada proposal. Penyajian data dapat berupa gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya, serta analisis didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan dan terkini.

Penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif melalui metode survei dengan menyebarkan kuesioner kepada auditor-auditor yang bekerja di Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) dan Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP) Republik Indonesia. Proses penyebaran kuesioner telah dilakukan sejak bulan Februari 2020 hingga bulan September 2020. Adapun berikut akan dijelaskan mengenai hasil dari pelaksanaan penelitian ini.

## 1. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Definisi operasional dan bentuk pengukuran variabel yang digunakan dalam penelitian secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

No	Variabel	Definisi Operasional	Pengukuran	Referensi
1	Pendeteksian <i>Fraud</i>	Proses pendeteksian/pengungkapan atas perbuatan atau tindakan yang memang sengaja dilakukan untuk menghilangkan aset yang dimiliki oleh seseorang yang dilakukan secara ilegal atau melanggar hukum [1]	8 item	[2]
2	Audit Forensik	Suatu metode dan rangkaian kegiatan yang terdiri atas proses pengumpulan, verifikasi, pengolahan, analisis dan kemudian dilanjutkan dengan pelaporan data untuk mendapatkan bukti-bukti yang sah menurut hukum atas berbagai tindakan <i>fraud</i> yang terjadi [2]	7 item	[2, 3, 4]
3	<i>Big Data</i>	Sekumpulan data yang sangat besar dan kompleks, yang memiliki 5 karakteristik utama yaitu <i>volume</i> , <i>value</i> , <i>veracity</i> , <i>variety</i> dan <i>velocity</i> [5]	4 item	[6]

Item-item indikator yang digunakan dalam penelitian ini akan diukur menggunakan skala *likert* dengan interval 1-6, dengan pertanyaan untuk skala 1-3 menunjukkan persepsi yang tidak setuju. Sedangkan untuk skala 4-6 menunjukkan persepsi yang setuju.

## 2. Hasil Pengumpulan Data

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner yang dilakukan, jumlah kuesioner yang telah diisi dan layak untuk diolah yaitu sebanyak 221 kuesioner, yang berasal dari auditor yang bekerja di BPK dan BPKP di berbagai kantor perwakilan. Rinciannya dapat dilihat pada Tabel 2, Tabel 3 dan Tabel 4.

**Tabel 2.** Klasifikasi Responden Berdasarkan Asal Institusi

Asal Institusi	Jumlah	Persentase
Badan Pemeriksa Keuangan (BPK)	83	38%
Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP)	138	62%

Berdasarkan Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa responden yang berasal dari BPKP lebih mendominasi yaitu sebanyak 138 responden dengan presentase sebesar 62%, sedangkan sisanya berasal dari responden yang bekerja

di BPK. Selanjutnya akan disajikan Tabel 2 dan Tabel 3 yang menyajikan rincian masing-masing responden berdasarkan asal kantor perwakilannya.

**Tabel 3.** Klasifikasi Responden BPK Berdasarkan Asal Provinsi (Kantor Perwakilan)

Lokasi Kantor Perwakilan	Jumlah	Persentase
DIY	4	4,8%
DKI Jakarta	6	7,2%
Jawa Barat	1	1,2%
Jawa Tengah	4	4,8%
Jawa Timur	56	67,5%
Jayapura	1	1,2%
Kepulauan Riau	1	1,2%
NTB	1	1,2%
NTT	2	2,4%
Papua Barat	2	2,4%
Sulawesi Tengah	1	1,2%
Sulawesi Tenggara	1	1,2%
Sulawesi Utara	1	1,2%
Sumatera Selatan	1	1,2%
Sumatera Utara	1	1,2%

**Tabel 4.** Klasifikasi Responden BPKP Berdasarkan Asal Provinsi (Kantor Perwakilan)

Lokasi Kantor Perwakilan	Jumlah	Persentase
Aceh	2	1,4%
Bengkulu	1	0,7%
Jawa Tengah	99	71,7%
Jawa Timur	27	19,6%
Kalimantan Selatan	1	0,7%
Kalimantan Utara	1	0,7%
Kepulauan Riau	3	2,2%
Maluku Utara	1	0,7%
Sulawesi Selatan	1	0,7%
Sulawesi Tenggara	1	0,7%
Sumatera Utara	1	0,7%

Berdasarkan tabel 2 dan 3, responden pada penelitian ini berasal dari 21 Provinsi. Responden mayoritas berasal dari Pulau Jawa terutama dari Provinsi Jawa Tengah dan Jawa Timur.

### 3. Deskripsi Responden

Berikut akan disajikan deskripsi responden dari penelitian ini. Deskripsi akan diklasifikasikan berdasarkan gender, tingkat pendidikan, pengalaman kerja sebagai auditor, dan berdasarkan kelompok usia.

#### a. Klasifikasi Responden Berdasarkan Gender

**Tabel 5.** Klasifikasi Responden Berdasarkan Gender

Gender	Jumlah	Persentase
Pria	127	57%
Wanita	94	43%
<b>Jumlah</b>	<b>221</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan Tabel 4, jumlah responden cukup berimbang antara responden pria dan wanita, dengan responden mayoritas berasal dari auditor yang berjenis kelamin pria dengan total sebanyak 127 responden.

b. Klasifikasi Responden Berdasarkan Pendidikan

**Tabel 6.** Klasifikasi Responden Berdasarkan Pendidikan

Tingkat Pendidikan	Jumlah	Persentase
Diploma atau yang sederajat	27	12%
Sarjana atau yang sederajat	126	57%
Magister atau yang sederajat	68	31%
<b>Jumlah</b>	<b>221</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan Tabel 6, responden dengan latar belakang pendidikan Diploma atau yang sederajat sebanyak 12%, latar belakang pendidikan Sarjana atau yang sederajat paling banyak dengan jumlah 57% dan sisanya adalah Magister atau yang sederajat dengan jumlah 31%.

c. Klasifikasi Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja

**Tabel 7.** Klasifikasi Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja sebagai Auditor

Pengalaman kerja sebagai auditor	Jumlah	Persentase
Kurang dari 1 tahun	2	1%
1-3 tahun	23	10%
3-6 tahun	13	6%
Lebih dari 6 tahun	183	83%
<b>Jumlah</b>	<b>221</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan Tabel 7, responden dengan pengalaman kerja lebih dari 6 tahun sebagai auditor merupakan mayoritas responden dalam penelitian ini, dengan jumlah sebanyak 183 responden (presentase 83%).

d. Klasifikasi Responden Berdasarkan Kelompok Usia

**Tabel 8.** Klasifikasi Responden Berdasarkan Kelompok Usia

Kelompok Usia	Jumlah	Persentase
20-30 tahun	30	14%
> 30-40 tahun	64	29%
> 40-50 tahun	46	21%
50 tahun ke atas	81	36%
<b>Jumlah</b>	<b>221</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan Tabel 8 dapat dikatakan bahwa Responden pada penelitian ini didominasi oleh auditor dengan kelompok usia 50 tahun ke atas, dengan jumlah sebanyak 81 responden (presentase sebesar 36%).

#### 4. Hasil Penelitian

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini dilakukan secara simultan menggunakan bantuan aplikasi *Partial Least Square* (PLS). Analisis data menggunakan PLS dilakukan melalui 2 sub model evaluasi yaitu evaluasi model pengukuran (*outer model*) dan evaluasi model struktural (*inner model*). Evaluasi model pengukuran dilakukan untuk menguji dan menilai validitas dan reliabilitas dari model yang dibangun dalam sebuah penelitian. Sedangkan evaluasi model struktural dilakukan untuk memprediksi hubungan antar variabel laten [7].

Evaluasi model pengukuran terdiri atas pengujian validitas dan diskriminan. Dalam uji validitas terbagi menjadi 2 tahapan pengujian yaitu uji validitas konvergen dan uji validitas diskriminan. Suatu penelitian akan dikatakan memenuhi syarat uji validitas konvergen apabila memiliki nilai *loading* dan nilai *average variance extracted* (AVE) lebih dari 0.5 [8]. Selain itu syarat untuk memenuhi uji validitas diskriminan apabila nilai pangkat dua/akar dari AVE suatu variabel dengan variabel itu sendiri memiliki nilai yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan nilai korelasi variabel tersebut dengan variabel lainnya [9]. Setelah tahap pengujian validitas selesai dilakukan, maka langkah selanjutnya ialah uji reliabilitas. Suatu penelitian dikatakan memenuhi uji reliabilitas apabila memiliki nilai *composite reliability* (CR) lebih dari 0.7 [7]. Hasil mengenai pengujian validitas konvergen dapat dilihat pada Tabel 9.

**Tabel 9.** Nilai *loading* dan AVE

No	Variabel	Item	Nilai <i>Loading</i>	Nilai AVE
1	Audit Forensik (AF)	AF 1	0.7173	0.5283
		AF 2	0.8296	
		AF 3	0.7537	
		AF 5	0.5851	
2	<i>Big Data</i> (BD)	BD 1	0.8550	0.7010
		BD 2	0.8192	
3	Pendeteksian <i>Fraud</i> (PF)	PF 1	0.6294	0.5608
		PF 2	0.8397	
		PF 3	0.8492	
		PF 4	0.7710	
		PF 6	0.6221	

Pada Tabel 9 dapat dilihat bahwa terdapat beberapa item pertanyaan yang telah dihilangkan (*drop*). Item yang di-*drop* tersebut ialah AF 4, AF 6, AF 7, BD 3, BD 4, PF 5, PF 7, dan PF 8. Kedelapan item yang di-*drop* tersebut, merupakan item-item pertanyaan yang memiliki nilai *loading* dibawah 0.5. Item yang memiliki nilai *loading* dibawah 0.5 memang harus di-*drop*, karena dapat mempengaruhi nilai AVE [7]. Sehingga nilai *loading* yang disajikan pada Tabel 9 merupakan nilai item dalam penelitian ini yang memang memiliki nilai *loading* di atas 0.5. Selain itu berdasarkan Tabel 9, disajikan pula nilai AVE untuk masing-masing variabel dalam penelitian ini. Melalui Tabel 9, dapat dilihat bahwa semua variabel dalam penelitian ini memiliki nilai AVE di atas 0.5. Maka, secara keseluruhan berdasarkan sajian data di Tabel 9, dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian ini telah memenuhi syarat atas pengujian validitas konvergen. Selanjutnya akan disajikan Tabel 10, yang berisikan nilai korelasi antar variabel.

**Tabel 10.** Nilai Korelasi Antar Variabel

Variabel	AF	BD	PF
Audit Forensik (AF)	<b>0.7268</b>	0	0
<i>Big Data</i> (BD)	0.3410	<b>0.8373</b>	0
Pendeteksian <i>Fraud</i> (PF)	0.4959	0.3700	<b>0.7489</b>

*Catatan:* angka cetak tebal diagonal merupakan nilai pangkat dua dari AVE

Tabel 10 menyajikan hasil nilai korelasi antar variabel yang terdapat dalam penelitian ini. Pada Tabel 10 dapat dilihat bahwa setiap nilai korelasi dari setiap variabel (baik audit forensik, *big data* dan pendeteksian *fraud*) dengan variabel itu sendiri diketahui memiliki nilai tertinggi jika dibandingkan dengan nilai korelasi variabel tersebut dengan variabel lainnya. Sehingga disimpulkan bahwa penelitian ini telah memenuhi syarat pengujian validitas diskriminan. Kemudian, akan disajikan Tabel 11. Pada Tabel 11 akan disajikan hasil pengujian nilai reliabilitas dalam penelitian ini.

**Tabel 11.** Nilai *Composite Reliability* (CR)

Variabel	Nilai CR
Audit Forensik (AF)	0.8153
<i>Big Data</i> (BD)	0.8242
Pendeteksian <i>Fraud</i> (PF)	0.8625

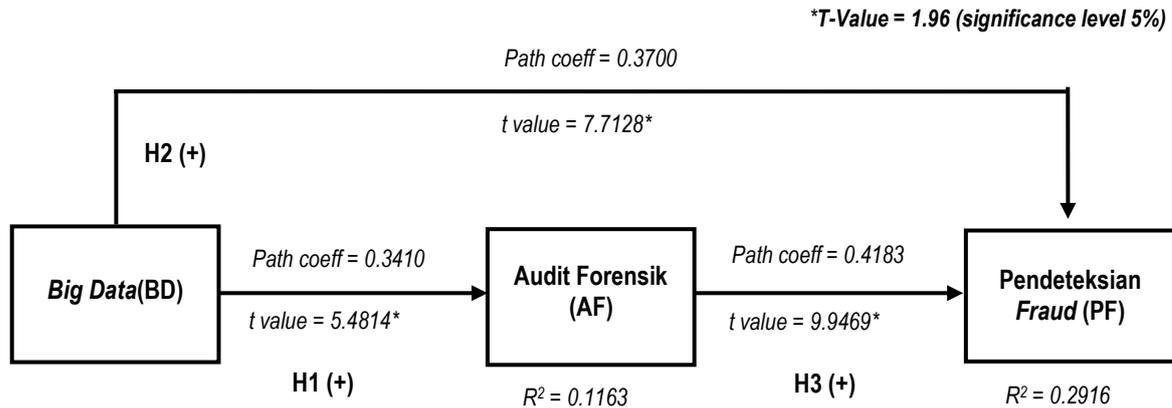
Berdasarkan Tabel 11 dapat dilihat hasil pengujian reliabilitas dalam penelitian ini. Melalui Tabel 11, dapat disimpulkan bahwa semua variabel dalam penelitian ini telah memenuhi syarat dari pengujian reliabilitas, karena setiap variabelnya memiliki nilai *composite reliability* di atas 0.7.

Setelah proses evaluasi model pengukuran dilakukan (uji validitas dan uji reliabilitas), maka tahapan selanjutnya ialah evaluasi model struktural (*inner model*). Evaluasi ini dilakukan untuk menguji dan menganalisis nilai *r-square* ( $R^2$ ) dan uji signifikansi (*path coefficient* dan uji hipotesis). Ringkasan penjelasan mengenai evaluasi model struktural dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Evaluasi Model Struktural

Jenis Pengukuran	Rule of Thumb	Sumber
Koefisien Determinasi	$R\text{-Square} > 0.10$	[10]
Uji hipotesis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai signifikansi &gt; 1.65 (alpha 10%)</li> <li>• Nilai signifikansi &gt; 1.96 (alpha 5%)</li> <li>• Nilai signifikansi &gt; 2.58 (alpha 1%)</li> </ul>	[7]

Hasil evaluasi model struktural dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1. Pada Gambar 1 akan disajikan nilai *r-square*, *path coefficient* dan nilai *t value* hasil dari pengolahan data penelitian ini.



Gambar 1. Hasil Evaluasi Model Struktural

Evaluasi model struktural akan diawali dengan penilaian nilai *r-square* terlebih dahulu. Seperti yang diketahui dalam penelitian ini terdapat sebuah variabel intervening (audit forensik) dan sebuah variabel dependen (pendeteksian *fraud*), sehingga terdapat dua nilai *r-square* yang dihasilkan dalam penelitian ini. Berdasarkan Gambar 1, diketahui bahwa audit forensik dan pendeteksian *fraud* masing-masing memiliki nilai *r-square* 0.1163 dan 0.2916, yang artinya bahwa variabel audit forensik dipengaruhi oleh variabel *big data* sebesar 11,63%, sedangkan sisanya yaitu sebesar 88.37% dipengaruhi oleh variabel potensial lainnya yang dapat mempengaruhi audit forensik. Selain itu disimpulkan pula bahwa variabel pendeteksian *fraud* dipengaruhi oleh variabel *big data* dan audit forensik sebesar 29.16%, sedangkan sisanya yaitu sebesar 70.84% dipengaruhi oleh variabel potensial lainnya yang berpengaruh pada proses pendeteksian *fraud*.

Tahapan selanjutnya dalam evaluasi model struktural yaitu penilaian hasil uji signifikansi. Pada Gambar 1, diketahui bahwa semua hipotesis yang dibangun di dalam penelitian ini telah terbukti atau didukung oleh data, karena setiap hipotesis yang dibangun, masing-masing memiliki nilai *path coefficient* yang positif dan memiliki nilai *t-value* di atas 1.96. Artinya disimpulkan bahwa: (a) *big data* terbukti berpengaruh positif terhadap audit forensik; (b) *big data* terbukti berpengaruh positif terhadap pendeteksian *fraud*, hasil ini selaras dengan hasil penelitian terdahulu [11]; dan (c) audit forensik terbukti berpengaruh positif terhadap pendeteksian *fraud*, hasil ini selaras dengan hasil penelitian terdahulu [2, 12, 13, 14]. Ringkasan mengenai hasil penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Ringkasan Hasil Penelitian

Hipotesis	Path Coeff	t-value	Kesimpulan
H1 <i>Big data</i> berpengaruh positif terhadap audit forensik	Hasilnya "positif"	Lebih besar dari 1.96	Didukung
H2 <i>Big data</i> berpengaruh positif terhadap pendeteksian <i>fraud</i>	Hasilnya "positif"	Lebih besar dari 1.96	Didukung
H3 Audit forensik berpengaruh positif terhadap pendeteksian <i>fraud</i>	Hasilnya "positif"	Lebih besar dari 1.96	Didukung

D. **STATUS LUARAN:** Tuliskan jenis, identitas dan status ketercapaian setiap luaran wajib dan luaran tambahan (jika ada) yang dijanjikan pada tahun pelaksanaan penelitian. Jenis luaran dapat berupa publikasi, perolehan kekayaan intelektual, hasil pengujian atau luaran lainnya yang telah dijanjikan pada proposal. Uraian status luaran harus didukung dengan bukti kemajuan ketercapaian luaran sesuai dengan luaran yang dijanjikan. Lengkapi isian jenis luaran yang dijanjikan serta mengunggah bukti dokumen ketercapaian luaran wajib dan luaran tambahan melalui Simlitabmas mengikuti format sebagaimana terlihat pada bagian isian luaran

#### 1. Luaran Wajib

Hasil dari penelitian ini tentunya akan dipublikasikan, untuk memberikan manfaat yang lebih luas. Adapun target luaran wajib dari penelitian ini yaitu dipublikasikan pada jurnal nasional terakreditasi peringkat 1- 6. Pada tanggal 5 Desember 2020, akhirnya peneliti telah menerima LoA (*Letter of Acceptance*) dari pengelola Jurnal ASET (Akuntansi Riset), yang menyatakan bahwa artikel kami (Luaran Wajib) telah di "**Accepted (Diterima)**" untuk kemudian diterbitkan pada Jurnal ASET (Akuntansi Riset) Program Studi Akuntansi, Fakultas Pendidikan Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pendidikan Indonesia (p-ISSN: 2086-2563 dan e-ISSN: 2541-0342) Volume 12 Nomor 2 Terbit Bulan Desember Tahun 2020. Adapun judul artikel penelitian kami yang telah di "accepted" pada jurnal ASET tersebut ialah "Pendeteksian *Fraud*: Peran *Big Data* dan Audit Forensik". Bukti telah di "Accepted" nya artikel tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.

Terakreditasi Kememristekdikti Nomor 36/E/KPT/2019



**JURNAL ASET (AKUNTANSI RISET)**  
**PROGRAM STUDI AKUNTANSI**  
**FAKULTAS PENDIDIKAN EKONOMI DAN BISNIS**  
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**  
Gedung FPEB Lantai 3, Jl. Dr. Setiabudi No. 229 Bandung Kodepos 40154. Telp. (022) 2002097. Fax. (022) 2002097. <http://akuntansi.upi.edu>. Website OJS : <http://ejournal.upi.edu/index.php/aset/>



Nomor : 100/LOA/V12.N1/Jurnal ASET.FPEB.UPI/2020  
Lamp : 1 (Satu) lembar  
Hal : LETTER OF ACCEPTANCE

Kepada Yth Briyan Efflin Syahputra, Akhmad Afnan  
Universitas Teknologi Yogyakarta

Pertama, Dewan Redaksi Jurnal ASET (Akuntansi Riset) Program Studi Akuntansi Fakultas Pendidikan Indonesia (p-ISSN: 2086-2563 and e-ISSN: 2541-0342) menyampaikan terima kasih atas pengiriman artikel ilmiah untuk diterbitkan Pada jurnal kami.

Kedua, berdasarkan hasil telaah dari peer reviewers, maka Dewan Redaksi Jurnal ASET (Akuntansi Riset) menyatakan bahwa :

Judul : *Pendeteksian Fraud: Peran Big Data dan Audit Forensik*

Penulis : Briyan Efflin Syahputra, Akhmad Afnan  
Lembaga : Universitas Teknologi Yogyakarta

**DITERIMA**

Ketiga, Artikel Ibu/Bapak akan diterbitkan pada Jurnal ASET (Akuntansi Riset) Program Studi Akuntansi Fakultas Pendidikan Ekonomi dan Bisnis Universitas Pendidikan Indonesia (p-ISSN: 2086-2563 and e-ISSN: 2541-0342) Volume 12 Nomor 2 Terbit Bulan Desember Tahun 2020 dalam versi *online* pada Website *Open Journal System* (OJS). Untuk informasi dan pengumuman lebih lanjut, dapat dilihat melalui website : <http://ejournal.upi.edu/index.php/aset/>

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan partisipasinya kami ucapkan Terimakasih. Hormat Kami

Bandung, 5 Desember 2020  
Editor In Chief

Dr. Aristanti Widyaningsih, S.Pd., M.Si  
NIP 197409112001122001

**Keterangan :**  
Jurnal Terakreditasi Nasional Kememristekdikti Peringkat 2 Nomor 36/E/KPT/2019  
Jurnal Terindeks Directory Open Access Journal (DOAJ)

**Gambar 2.** Bukti "Accepted" artikel (Luaran Wajib) pada Jurnal ASET

## 2. Luaran Tambahan

Peneliti memutuskan untuk menambahkan luaran tambahan atas pelaksanaan penelitian ini berupa pendaftaran HKI (Hak Kekayaan Intelektual) atas poster dan laporan akhir dari penelitian ini pada Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia. Pendaftaran HKI atas poster dan laporan akhir penelitian ini akan dilaksanakan pada Bulan Desember 2020. Poster yang akan didaftarkan HKI-nya, telah selesai dibuat, dan hasilnya dapat dilihat pada Gambar 3.

# AUDIT FORENSIK PADA PEMERINTAHAN UNTUK DETEKSI FRAUD MELALUI PENDEKATAN BIG DATA

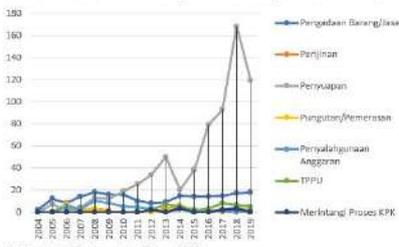
Briyan Efflin Syahputra, S.E., M.Ak ( NIDN: 0514049401 ) | Akhmad Afnan, S.E., M.Acc ( NIDN: 0501079101 )  
PRODI AKUNTANSI UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA





### 1. LATAR BELAKANG

**Jumlah Tindak Pidana Korupsi di Indonesia (Tahun 2004 - 2019)**



Sumber: Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK)

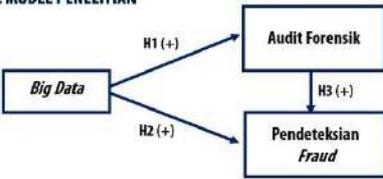
Berdasarkan data di atas, sejak tahun 2004 s/d 2019 diketahui telah terjadi kasus korupsi (*fraud*) di Indonesia sebanyak **1033 kasus**, dengan kasus suap sebagai kasus korupsi yang paling tinggi terjadi hampir di setiap tahunnya. Bahkan, menurut Indonesia Corruption Watch pada tahun 2020 (Semester 1) saja negara Indonesia setidaknya telah mengalami **kerugian sebesar Rp 39.2 Triliun** akibat praktik korupsi

**Big Data** dan **Audit Forensik** dapat menjadi solusi sebagai metode yang efektif untuk mendeteksi berbagai jenis tindakan *fraud* (termasuk korupsi), guna meminimalisir jumlah kasus *fraud* kedepannya. Harapannya, hasil dari penelitian ini dapat menjadi referensi bagi KPK, BPK dan BPKP RI kedepannya dalam rangka mendeteksi *fraud*

### 2. TUJUAN PENELITIAN

- Untuk menganalisis pengaruh *big data* terhadap audit forensik
- Untuk menganalisis pengaruh *big data* terhadap pendeteksian *fraud*
- Untuk menganalisis pengaruh audit forensik terhadap pendeteksian *fraud*

### 3. MODEL PENELITIAN

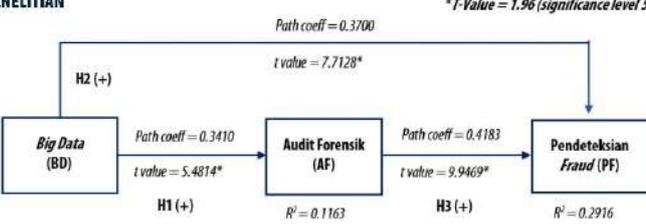


### 4. METODE PENELITIAN

<b>Metodologi:</b> Pendekatan Kuantitatif + Metode Survei	<b>Responden:</b> 83 Auditor yang bekerja di Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) dan 138 Auditor yang bekerja di Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP) RI	<b>Teknik Pengumpulan Data:</b> Kuesioner (19 Pertanyaan) + Purposive Sampling
<b>Metode Analisis Data:</b> Analisis untuk menguji keterkaitan antar satu variabel dengan variabel lainnya dalam penelitian ini akan menggunakan pendekatan uji statistik berupa persamaan simultan ( <b>Simultaneous Equation Model</b> ) yang akan dibantu menggunakan aplikasi <b>smartPLS</b>		
Setiap responden dalam penelitian ini akan menjawab pertanyaan dalam kuesioner yang telah disediakan dengan skala <i>likert</i> dengan interval 1-6		

### 5. HASIL PENELITIAN

**\*T-Value = 1.96 (significance level 5%)**



Berdasarkan Gambar di atas, dapat diketahui bahwa semua hipotesis dalam penelitian ini telah terbukti atau didukung oleh data, karena semua hipotesis dalam penelitian ini memiliki nilai *path coefficient* yang positif dan memiliki nilai *t-value* lebih besar dari 1.96.

### 6. KESIMPULAN

Penelitian ini dilakukan untuk menguji pengaruh *big data* terhadap audit forensik. Selain itu, juga dilakukan untuk menguji pengaruh *big data* dan audit forensik terhadap pendeteksian *fraud*. Hasil dari penelitian telah menunjukkan bahwa:

- *Big data* telah terbukti berpengaruh positif terhadap audit forensik.
- *Big data* telah terbukti berpengaruh positif terhadap pendeteksian *fraud*.
- Audit forensik telah terbukti berpengaruh positif terhadap pendeteksian *fraud*.

### 7. IMPLIKASI

- Lembaga pemerintahan seperti KPK, BPK, dan BPKP RI dapat menjadikan hasil dari penelitian ini sebagai referensi terkait metode yang dapat digunakan untuk mendeteksi *fraud*
- Mendorong pemerintah dan lembaga non sektor publik untuk segera mengimplementasikan penggunaan teknologi *big data* yang memiliki banyak manfaat, termasuk dalam rangka untuk mendeteksi *fraud*
- Menambah literatur dalam bidang audit, khususnya dalam pendeteksian *fraud*

### 8. SARAN

- Tetap melakukan penelitian mengenai pendeteksian *fraud*
- Menguji variabel gender, sebagai variabel potensial yang dapat dipertimbangkan untuk diteliti pada penelitian mengenai pendeteksian *fraud* kedepannya

**Dibiayai oleh:**  
Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Deputi Bidang Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset dan Teknologi / Badan Riset dan Inovasi Nasional Sesuai Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Dosen Pemula Tahun Anggaran 2020 Nomor 081/SP2H/AMD/LT/DRPM/2020 tanggal 20 Mei 2020

Gambar 3. Poster Penelitian yang akan didaftarkan HKI

**E. PERAN MITRA:** Tuliskan realisasi kerjasama dan kontribusi Mitra baik *in-kind* maupun *in-cash* (jika ada). Bukti pendukung realisasi kerjasama dan realisasi kontribusi mitra dilaporkan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Bukti dokumen realisasi kerjasama dengan Mitra diunggah melalui Simlitabmas mengikuti format sebagaimana terlihat pada bagian isian mitra

Penelitian ini tidak melibatkan peran mitra.

**F. KENDALA PELAKSANAAN PENELITIAN:** Tuliskan kesulitan atau hambatan yang dihadapi selama melakukan penelitian dan mencapai luaran yang dijanjikan, termasuk penjelasan jika pelaksanaan penelitian dan luaran penelitian tidak sesuai dengan yang direncanakan atau dijanjikan.

Kendala selama pelaksanaan penelitian ini diantaranya adalah adanya pandemi COVID-19 yang mengakibatkan proses penyebaran dan pengumpulan kuesioner dalam penelitian ini sedikit terhambat. Selain itu perlu disampaikan bahwa peneliti mengubah rencana tempat terbitnya publikasi untuk luaran wajib atas penelitian ini, namun perubahannya masih pada level/tingkatan yang sama yaitu tetap akan dipublikasikan pada Jurnal Nasional Terakreditasi Peringkat 2. Sebelumnya peneliti menargetkan untuk luaran wajib akan "accepted" di Akruar: Jurnal Akuntansi (Jurnal nasional terakreditasi peringkat 2); atau Jurnal Dinamika Akuntansi dan Bisnis (Jurnal nasional terakreditasi peringkat 2); dan atau Jurnal Reviu Akuntansi dan Keuangan (Jurnal nasional terakreditasi peringkat 2). Adapun target publikasinya untuk luaran wajib penelitian ini kemudian diubah dan akan "Accepted" pada Jurnal ASET (Akuntansi Riset) yang merupakan jurnal nasional terakreditasi peringkat 2. Sebagai tambahan, terkait dengan luaran tambahan, kami juga mengubah target luaran tambahan, menjadi pendaftaran HKI atas poster dan laporan akhir dari penelitian ini pada Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia RI.

**G. RENCANA TINDAK LANJUT PENELITIAN:** Tuliskan dan uraikan rencana tindak lanjut penelitian selanjutnya dengan melihat hasil penelitian yang telah diperoleh. Jika ada target yang belum diselesaikan pada akhir tahun pelaksanaan penelitian, pada bagian ini dapat dituliskan rencana penyelesaian target yang belum tercapai tersebut.

Pada bulan Desember 2020, peneliti akan mendaftarkan HKI atas poster dan laporan akhir penelitian ini (sebagai luaran tambahan) pada Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia RI. Target pada bulan Desember 2020, surat pencatatan ciptaan HKI atas poster dan laporan akhir penelitian ini ditargetkan sudah terbit.

**H. DAFTAR PUSTAKA:** Penyusunan Daftar Pustaka berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada laporan akhir yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

- [1] Kementrian Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia, *Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nasional Nomor: KEP.46/MEN/II/2009 tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Bidang Audit Forensik*. Indonesia, 2009.
- [2] A. O. Enofe, P. Omagbon, and F. I. Ehigiator, "Forensic Audit and Corporate Fraud," *IIARD Int. J. Econ. Bus. Manag.*, vol. 1, no. 7, pp. 1–10, 2015.
- [3] Rizwanda, "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Auditor dalam Mendeteksi Kecurangan (Fraud): Studi Empiris pada Badan Pemeriksa Keuangan dan Kantor Akuntan Publik di Daerah Istimewa Yogyakarta," Universitas Islam Indonesia, 2016.
- [4] R. Fullerton and C. Durtschi, "The Effect of Professional Skepticism on the Fraud Detection Skills of Internal Auditors," Utah, 2004.
- [5] B. İ. Kılıç, "The Effect of Big Data on Forensic Accounting Practices and Education," in *Contemporary Studies in Economic and Financial Analysis*, vol. 102, S. Grima, E. Boztepe, and P. J. Baldacchino, Eds. Emerald Publishing Limited, 2020, pp. 11–26.
- [6] Z. Rezaee and J. Wang, "Relevance of Big Data to Forensic Accounting Practice and Education," *Manag. Audit. J.*, vol. 34, no. 3, pp. 268–288, 2019.
- [7] H. Latan and I. Ghazali, *Partial Least Squares Konsep, Teknik, dan Aplikasi Menggunakan Program SmartPLS 2.0 M3*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2012.

- [8] W. W. Chin, "The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling," in *Modern Method for Business Research*, G. A. Marcoulides, Ed. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Inc, 1998, pp. 295–336.
- [9] C. Fornell and D. F. Larcker, "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error," *J. Mark. Res.*, vol. 18, no. 1, pp. 39–50, 1981.
- [10] R. F. Falk and N. B. Miller, *A Primer for Soft Modeling*. Akron: University of Akron Press, 1992.
- [11] J. Tang and K. E. Karim, "Financial Fraud Detection and Big Data Analytics – Implications on Auditors' Use of Fraud Brainstorming Session," *Manag. Audit. J.*, vol. 34, no. 3, pp. 324–337, 2019.
- [12] A. A. Alao, "Forensic Auditing and Financial Fraud in Nigerian Deposit Money Banks (DMBS)," *Eur. J. Accounting, Audit. Financ. Res.*, vol. 4, no. 8, pp. 1–19, 2016.
- [13] S. J. Inyada, D. O. Olopade, and U. John, "Effect of Forensic Audit on Bank Fraud in Nigeria," *Am. Int. J. Contemp. Res.*, vol. 9, no. 2, pp. 40–45, 2019.
- [14] P. Zachariah, A. D. Masoyi, E. I. Ernest, and Aa. O. Gabriel, "Application of Forensic Auditing in Reducing Fraud Cases in Nigeria Money Deposit Banks," *Glob. J. Manag. Bus. Res. D Account. Audit.*, vol. 14, no. 3, pp. 15–21, 2014.

Dokumen pendukung luaran Wajib #1

Luaran dijanjikan: Artikel di Jurnal Nasional terakreditasi peringkat 1-6

Target: Accepted

Dicapai: Accepted

Dokumen wajib diunggah:

1. Naskah artikel
2. Surat keterangan accepted dari editor

Dokumen sudah diunggah:

1. Naskah artikel
2. Surat keterangan accepted dari editor

Dokumen belum diunggah:

- Sudah lengkap

## Pendeteksian *Fraud*: Peran *Big Data* dan Audit Forensik

Briyan Efflin Syahputra<sup>1</sup> dan Akhmad Afnan<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Akuntansi, Fakultas Bisnis Psikologi dan Komunikasi, Universitas Teknologi Yogyakarta

Jln. Siliwangi (Ringroad Utara), Jombor, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55285

**Abstract.** *The increasing number of fraud cases in Indonesia results in significant losses incurred by this country. Consequently, finding an effective method to detect fraud is the focus of many parties, especially the government. This research is to analyze the influence of big data on forensic audit. In addition, the influence of big data and forensic audit on fraud detection is also examined. This is a quantitative research using survey method by distributing the questionnaires. The respondents of this research were 221 auditors working in Badan Pemeriksa Keuangan and Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP) Republic of Indonesia. The statistical testing employed Simultaneous Equation Model (SEM) using smartPLS application. Result show big data significantly and positive influence on forensic audit. In addition, big data and forensic audit have positive influence on fraud detection.*

**Keywords:** *big data; forensic audit; fraud detection*

**Abstrak.** Tingginya kasus fraud yang terjadi di Indonesia, menyebabkan besarnya jumlah kerugian yang harus diderita oleh negara. Sehingga, mencari metode yang efektif untuk mendeteksi tindakan fraud masih menjadi fokus banyak pihak, terutama Pemerintah. Maka dari itu penelitian ini dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *big data* terhadap audit forensik. Selain itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis pengaruh *big data* dan audit forensik terhadap pendeteksian *fraud*. Penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei melalui penyebaran kuesioner. Adapun responden dari penelitian ini ialah 221 auditor yang bekerja di Badan Pemeriksa Keuangan dan Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan Republik Indonesia. Pengujian statistik dalam penelitian ini berupa *simultaneous equation model* (SEM) dengan bantuan aplikasi smartPLS. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa *big data* terbukti berpengaruh positif terhadap audit forensik. Selain itu, pada penelitian ini juga dibuktikan bahwa *big data* dan audit forensik masing-masing berpengaruh positif terhadap pendeteksian *fraud*.

**Kata Kunci:** *big data; audit forensik; pendeteksian fraud*

**Corresponding author.** briyan.efflin@staff.uty.ac.id

**How to cite this article.** Syahputra, Briyan Efflin., & Afnan, Akhmad. (2020). Pendeteksian *Fraud*: Peran *Big Data* dan Audit Forensik. *Jurnal ASET (Akuntansi Riset)*, 0(0), 000-000.

**History of article. Received:** October 2020, Revision: , Published:

Online ISSN: 2541-0342. Print ISSN: 2086-2563. DOI :

Copyright©2020. Jurnal ASET (Akuntansi Riset) Program Studi Akuntansi FPEB UPI.

## PENDAHULUAN

Pencarian metode yang efektif untuk mendeteksi *fraud* tentunya masih menjadi fokus utama banyak pihak hingga saat ini, terutama pemerintah. Hal ini dilakukan dengan harapan agar kedepannya jumlah tindakan *fraud* dapat diminimalisir, mengingat dampak langsung yang ditimbulkan akibat adanya tindakan ini. Indonesia termasuk sebagai salah satu negara dengan kasus *fraud* yang cukup tinggi, terutama kasus korupsi. Bahkan pada tahun 2020, dilaporkan oleh *Indonesia Corruption Watch* (ICW), selama tahun 2019 telah terjadi kasus korupsi sebanyak 217 kasus di Indonesia, dengan total kerugian yang diderita negara sebanyak Rp. 8,04 triliun (Kompas, 2020). Diketahui pula dari data yang dilaporkan oleh ICW tersebut, mayoritas pelakunya merupakan Pegawai Negeri Sipil yang bekerja di berbagai kantor PEMDA (Pemerintah Daerah), dengan total pelaku sebanyak 263 orang (Tempo, 2020). Berdasarkan data-data tersebut, maka wajar sekali jika kasus *fraud* ini sangat meresahkan banyak pihak, terutama Pemerintah.

Banyak pilihan metode yang dapat digunakan untuk mendeteksi *fraud*. Namun, penentuan metode yang memang paling efektif untuk mendeteksi *fraud* masih dalam proses pencarian oleh berbagai pihak hingga saat ini. Penelitian yang telah dilakukan oleh Zachariah et al. (2014) telah membuktikan bahwa terdapat metode yang sangat efektif untuk mendeteksi *fraud*, yaitu audit forensik. Bahkan Inyada, Olopade, and John (2019) turut membuktikan dalam penelitiannya bahwa audit forensik tidak hanya terbukti efektif dan efisien untuk mendeteksi *fraud*, namun juga sangat efektif dan efisien untuk mencegah dan mengurangi kasus *fraud*. Selain itu, Uniamikogbo et al. (2019) juga turut menyatakan dan sangat merekomendasikan untuk menggunakan audit forensik sebagai metode yang sangat efektif untuk mendeteksi *fraud*. Terdapat beberapa alasan yang menjadikan audit ini menjadi metode yang efektif untuk mendeteksi *fraud*. Beberapa alasan tersebut antara lain: (a) audit ini memang dikhususkan dan difokuskan untuk menginvestigasi dan mendeteksi tindakan

*fraud*. Berbeda dengan jenis audit lainnya, yang terkadang digunakan untuk tujuannya yang cukup beragam; (b) auditor yang ditugaskan untuk melakukan audit ini diharuskan seorang ahli (*expert*) yang menguasai banyak bidang ilmu (tidak hanya akuntansi dan *auditing*) seperti kriminologi, investigasi, keuangan, *analytical skill*, administrasi pemerintahan, hukum, teknologi informasi, komunikasi, dan lainnya. Tingginya tuntutan untuk menjadi auditor ini, dikarenakan hasil dari audit ini akan menjadi bukti dalam proses litigasi; (c) audit forensik dalam pelaksanaannya menggunakan pendekatan yang proaktif (proses identifikasi berbagai protensi kemungkinan akan terjadinya *fraud*, sebelum tindakan *fraud* tersebut dilakukan/terjadi) dan pendekatan yang reaktif (proses identifikasi kemungkinan tindakan *fraud* yang memang sudah terjadi) (Kayo, 2013; dan Vukadinović et al., 2015).

Proses pendeteksian *fraud* menggunakan audit forensik, pastinya juga dipengaruhi oleh faktor lainnya. Menurut Hartono (2019) dan Hipgrave (2013) terdapat 1 (satu) faktor yang dapat meningkatkan proses pendeteksian *fraud* yaitu penggunaan *big data*. *Big data* dapat digunakan secara langsung untuk mendeteksi *fraud* maupun dapat dijadikan alat untuk meningkatkan efektifitas penggunaan metode deteksi *fraud* lainnya seperti audit forensik. Hal ini dikarenakan, auditor dapat memaksimalkan manfaat data yang sangat komprehensif, yang terdapat dalam *big data* dengan menggunakan *data analytics tools*, yang kemudian hal ini dapat mempermudah dan mempercepat auditor dalam menganalisis risiko-risiko *fraud* yang mungkin akan terjadi dalam suatu organisasi, memudahkan auditor untuk menganalisis penyebab terjadinya kasus *fraud*, dan lain sebagainya. Sehingga, pemanfaatan *big data* akan menjadi peluang besar bagi setiap auditor untuk memperlancar dan mempercepat pekerjaannya dalam mendeteksi *fraud*, termasuk didalamnya menggunakan audit forensik sebagai metode untuk deteksi *fraud*.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis pengaruh *big data* terhadap audit

forensik. Penelitian ini juga dilakukan untuk menganalisis pengaruh *big data* dan audit forensik terhadap pendeteksian *fraud*. *Big data* dan audit forensik akan tepat sekali untuk diteliti pengaruhnya terhadap pendeteksian *fraud*, dikarenakan pengaruh kedua faktor tersebut masih sangat jarang diteliti, khususnya di Indonesia. Penelitian yang menguji secara bersamaan kedua faktor tersebut untuk mendeteksi *fraud* juga sangat jarang dilakukan. Selain itu, penelitian mengenai pengaruh *big data* terhadap audit forensik juga masih sangat jarang diteliti. Jika melihat peran *big data*, sangat masuk akal bahwa faktor tersebut efektif untuk meningkatkan peran audit forensik dalam rangka mendeteksi *fraud*. Adapun berikut ialah rumusan masalah dari penelitian ini: (a) apakah *big data* berpengaruh positif terhadap audit forensik; (b) apakah *big data* dan audit forensik berpengaruh positif terhadap pendeteksian *fraud*.

Auditor yang bekerja di Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) dan Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP) merupakan responden dari penelitian ini. Melalui penelitian ini diharapkan dapat ditemukan metode dan model yang sangat efektif untuk mendeteksi *fraud*. Sehingga, hasil dari penelitian ini kemudian diharapkan dapat dimanfaatkan oleh berbagai lembaga audit, khususnya lembaga milik negara seperti BPK, BPKP dan KPK RI untuk menjalankan salah satu tugas utamanya dalam rangka pendeteksian dan pengungkapan *fraud*.

## KAJIAN LITERATUR

### Teori Keagenan (*Agency Theory*)

Parker et al. (2018) menjelaskan bahwa *agency theory* dapat menjelaskan adanya hubungan antara *principal* (sebagai pihak pemilik) dan *agent* (sebagai pihak manajemen). Adapun hubungan yang dimaksud ialah *principal* dalam hal ini akan mendelegasikan tugas dan wewenangnya kepada pihak *agent* untuk menjalankan kegiatan dan mengambil berbagai keputusan serta wewenang lainnya atas organisasi/institusi milik *principal* (Fayezi et al., 2012). Sehingga, seharusnya *agent* yang dipercaya oleh *principal* untuk mengelola

organisasinya tersebut, harus menjalankannya dengan baik dan tidak melanggar segala bentuk aturan yang dapat merugikan para *principal*. Namun, di beberapa kasus, terkadang *agent* melakukan berbagai tindakan yang justru sangat merugikan *principal* dan tentunya tidak sesuai dengan harapan, seperti melakukan tindakan *fraud*. Permasalahan yang muncul antara *agent* dan *principal* ini yang kemudian disebut dengan *agency problem*, konflik yang muncul antara *principal* dan *agent*, yang kemudian dapat merugikan salah satu pihak (Bendickson et al., 2016).

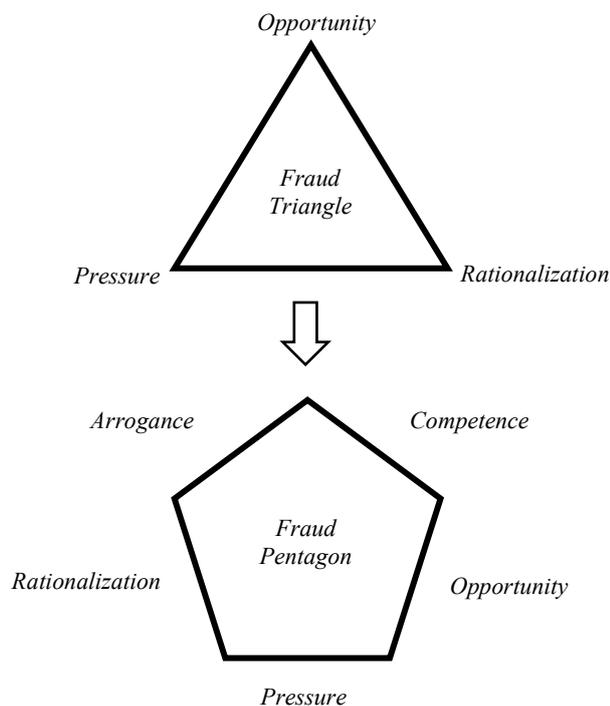
Beberapa penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Anugerah (2014); Nurbaiti & Hanafi (2018); dan Agustina & Pratomo (2019) merupakan beberapa penelitian yang turut menunjukkan bahwa salah satu penyebab terbanyak munculnya konflik antara *principal* dan *agent* (*agency problem*) ialah tindakan *fraud*. Tentunya maraknya tindakan *fraud* yang dilakukan oleh *agent* ini, disebabkan oleh berbagai faktor penyebab, salah satunya ialah lemahnya sistem pengendalian dalam organisasi tersebut, yang kemudian menjadi kesempatan bagi para oknum *agent* untuk melakukan berbagai jenis tindakan *fraud*.

### *Fraud*

*Fraud* merupakan tindakan pelanggaran hukum yang dilakukan oleh pelakunya, untuk menipu korbannya, yang kemudian dapat menyebabkan kerugian secara finansial kepada para korbannya (Akenbor & Oghoghomeh, 2013). Lebih lanjut lagi Zimbelman et al. (2014) menyatakan bahwa *fraud* merupakan suatu tindakan ilegal yang membutuhkan keahlian tertentu/khusus untuk mendapatkan berbagai bentuk keuntungan dari pihak yang menjadi korban.

Crowe (2011) menyatakan bahwa terdapat 5 faktor utama yang kemudian dapat mendorong seseorang untuk melakukan tindakan *fraud* yaitu *pressure* (tekanan), *opportunity* (kesempatan), *rationalization* (rasionalisasi), *competence* (kompetensi) dan *arrogance* (arrogansi). Kelima faktor penyebab *fraud* ini kemudian dapat disebut sebagai *fraud pentagon*. *Fraud pentagon* sebenarnya merupakan bentuk pengembangan

dari teori penyebab *fraud* sebelumnya yaitu *fraud triangle*. Ilustrasi perkembangan teori penyebab *fraud* ini (*fraud pentagon*) dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Penyebab *Fraud*

Pada *fraud pentagon*, telah ditambahkan 2 faktor tambahan lainnya (selain faktor yang sudah dirumuskan dari *fraud triangle*) yang diyakini semakin mendorong seseorang untuk melakukan tindakan *fraud* yaitu faktor kompetensi dan arogansi (Mohamed et al., 2015; dan Apriliana & Agustina, 2017).

### **Big Data dan Audit Forensik**

Mishra et al. (2017) dan Chen & Zhang (2014) menjelaskan bahwa *Big data* merupakan penggambaran dari kumpulan data yang besar, kompleks, dan membutuhkan teknologi yang sangat canggih untuk menganalisisnya. Melalui kemampuannya, *big data* ternyata mampu memaksimalkan fungsi audit forensik dalam mendeteksi *fraud*. Seperti yang diketahui bahwa salah satu faktor yang biasanya menghambat auditor ketika mendeteksi *fraud* ialah auditor tersebut memiliki keterbatasan dalam menganalisis berbagai data yang sifatnya tidak terstruktur

dan data non keuangan (seperti detail kontrak, hasil rapat, berita terkait manajemen, dan lain sebagainya). Permasalahan ini, dapat diatasi oleh auditor dengan memanfaatkan *big data*, melalui fungsi *data analytics tools* (Hartono, 2019; Tang & Karim, 2017). Terlebih *big data* memiliki keunggulan dengan melimpahnya data yang dimiliki (volume data yang besar). Selain itu, *big data* juga memiliki keunggulan yaitu datanya yang terintegrasi. Data yang terintegrasi tentunya akan mempercepat auditor forensik dalam melakukan prosedur analitis dan hal ini juga dapat mempercepat proses komunikasi, yang akan sangat membantu auditor untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi pekerjaannya dalam mendeteksi *fraud* (Tang & Karim, 2019).

Menurut Tang & Karim (2017) *big data* juga dapat meningkatkan kecukupan, reliabilitas dan relevansi suatu bukti audit. Tentunya hal ini secara langsung dapat meningkatkan kualitas audit, termasuk didalamnya audit forensik. Tang & Karim (2017) memberi contoh, misalnya seorang auditor akan memverifikasi informasi suatu pengiriman. Melalui *big data*, auditor forensik dapat menggunakan dan memaksimalkan data dari GPS untuk mendapatkan informasi yang lebih valid dalam rangka memverifikasi pengiriman tersebut. Sehingga wajar *big data* memiliki peran yang besar untuk memaksimalkan peran audit forensik. Berdasarkan berbagai penjelasan di atas, kemudian dapat dirumuskan hipotesis berikut:

H1: *Big data* berpengaruh positif terhadap audit forensik

### **Big Data dan Pendeteksian Fraud**

*Big data* dapat memperluas sumber dan ukuran informasi yang dibutuhkan oleh auditor dalam rangka mendeteksi *fraud*. Hal ini kemudian akan mendukung proses analitis, yang akan berdampak pada peningkatan kualitas hasil pemeriksaan dalam deteksi *fraud*. Hipgrave (2013) juga menyatakan, ternyata *big data* juga dapat mempercepat proses investigasi *fraud*. Hal ini dikarenakan, *big data* mampu meningkatkan hasil visualisasi data, mempercepat penciptaan data

dan mempercepat serta meningkatkan proses komunikasi internal tim yang sedang melakukan pendeteksian *fraud*. Hal ini sangat memungkinkan karena *big data* memiliki data yang terintegrasi.

Alibaba dapat dijadikan sebagai salah satu contoh perusahaan besar di dunia, yang turut membuktikan manfaat *big data* untuk mendeteksi dan memerangi *fraud*, terutama dalam rangka pencegahan *fraud* (J. Chen et al., 2015). Selain itu, melalui survei yang dilakukan oleh Ernst & Young (2014) diketahui bahwa sebesar 72% responden (dari 466 perusahaan yang berpartisipasi dalam survei) menyatakan bahwa teknologi *big data* memiliki peran kunci untuk mencegah dan mendeteksi *fraud*. Sehingga dapat dilihat bahwa *big data* memang mampu sebagai alat yang efisien dan efektif untuk pendeteksian *fraud*. Penelitian yang dilakukan oleh Tang & Karim (2019) telah membuktikan bahwa *big data* memang efektif dan efisien untuk mendeteksi *fraud*. Maka, berdasarkan berbagai penjelasan sebelumnya, dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H2: *Big data* berpengaruh positif terhadap pendeteksian *fraud*

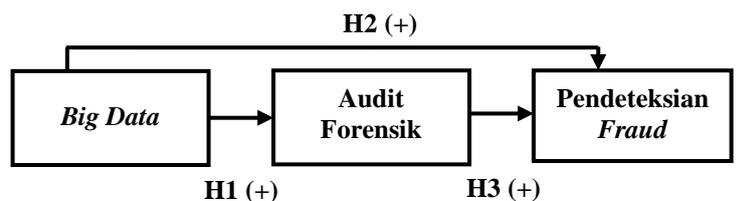
### Audit Forensik dan Pendeteksian *Fraud*

Audit forensik ialah audit yang dalam prosesnya memanfaatkan keterampilan investigasi khusus untuk mengungkapkan berbagai jenis tindakan *fraud* yang kemudian hasilnya akan dibuktikan dalam proses litigasi (Vukadinović et al., 2015). BPKP RI (2016) dan Dada et al. (2013) menyatakan bahwa audit forensik dalam proses mendeteksi *fraud* akan memanfaatkan dan menggabungkan berbagai jenis cabang ilmu seperti kriminologi, hukum dan litigasi, administrasi sektor publik, investigasi, dan komunikasi. Hal ini dikarenakan, audit ini menuntut auditornya bukan sekedar mencari dan mengumpulkan bukti audit, namun harus mengumpulkan bukti yang sah menurut hukum, dengan kriteria yang sangat kompleks. Sehingga, dapat dilihat bahwa auditor yang memang ditugaskan untuk melakukan audit forensik tentunya ialah auditor yang menguasai banyak bidang

kompetensi. Selain itu, untuk meningkatkan tingkat kesuksesan pelaksanaan audit ini, auditor yang ditugaskan merupakan auditor yang secara pengalaman terbukti sebagai auditor yang cerdas dan selalu menggunakan sikap skeptisme profesionalnya. Sikap skeptis memang memiliki peran penting untuk mendeteksi *fraud*, karena dengan mengimplementasikan sikap ini, auditor akan terbiasa untuk memperhatikan berbagai isyarat non verbal, yang biasanya dapat menuntun auditor (sebagai petunjuk) untuk menemukan bukti yang diharapkan. Penelitian yang dilakukan oleh Inyada et al. (2019) dan Alao (2016) merupakan beberapa penelitian terdahulu yang turut membuktikan bahwa audit forensik efektif untuk mendeteksi *fraud*. Berdasarkan penjelasan di atas, dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H3: Audit forensik berpengaruh positif terhadap pendeteksian *fraud*

Berdasarkan berbagai penjelasan di atas, maka dapat diketahui model dari penelitian ini, yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Model Penelitian

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menyebarkan kuesioner (metode survei) pada auditor yang bekerja di BPK dan BPKP Republik Indonesia. Responden yang telah mengisi kuesioner dalam penelitian ini ialah sebanyak 221 auditor baik yang bekerja di BPK maupun BPKP, dengan rincian sebanyak 83 responden berasal dari BPK (Kantor Perwakilan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Jayapura, Kepulauan Riau, Nusa Tenggara Barat, Nusa

Tenggara Timur, Papua Barat, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Utara, Sumatera Selatan dan Sumatera Utara), dan sisanya sebanyak 138 responden berasal dari BPKP (Kantor Perwakilan Provinsi Aceh, Bengkulu, Jawa Tengah, Jawa Timur, Kalimantan Selatan, Kalimantan Utara, Kepulauan Riau, Maluku Utara, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara dan Sumatera Utara). Dalam rangka proses pengumpulan data, penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*.

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 19 pertanyaan, dengan rincian 8 pertanyaan terkait dengan pendeteksian *fraud*, 7 pertanyaan terkait dengan audit forensik dan 4 pertanyaan terkait dengan *big data*. Hasil dari pengisian kuesioner dalam penelitian ini, kemudian dianalisis dengan alat statistik yaitu *smartPLS*.

### **Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel**

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *big data*, audit forensik dan pendeteksian *fraud*. *Big data* merupakan variabel independen dalam penelitian ini, sedangkan audit forensik merupakan variabel intervening. Selain itu pendeteksian *fraud* merupakan variabel dependen. Setiap indikator pertanyaan dalam kuesioner penelitian ini (semua variabel) diukur menggunakan skala *likert* dengan interval 1-6. Jawaban dengan skala 1-3 menunjukkan persepsi tidak setuju. Sebaliknya, jawaban dengan skala 4-6 menunjukkan persepsi yang setuju.

Ahmed & Ameen (2017) menjelaskan bahwa pada dasarnya *big data* dapat dipahami dan dijelaskan dengan melihat karakteristik utamanya yaitu: (a) *volume* (ukuran yang besar); (b) *variety* (jenis data yang bervariasi); (c) *velocity* (penciptaan data yang cepat); dan (d) *veracity* (kerentanan dari sisi akurasi dan keandalan data); dan (e) *value* (memiliki nilai yang tinggi jika diolah dengan cara yang tepat). Variabel ini menggunakan referensi dari Rezaee & Wang (2019) dalam rangka menyusun pertanyaan yang terdapat dalam kuesioner penelitian ini. Tepatnya terdapat 4 item pertanyaan yang digunakan.

Audit forensik merupakan suatu kegiatan yang terdiri dari proses mengumpulkan data, dilanjutkan dengan proses verifikasi, analisis dan diakhiri dengan proses pelaporan data yang dilakukan dalam rangka untuk mengumpulkan bukti yang dapat digunakan dan dibuktikan dalam proses litigasi atas kasus-kasus *fraud* (Inyada et al., 2019). Variabel ini menggunakan referensi dari penelitian yang dilakukan oleh Enofe et al. (2015) dalam rangka menyusun pertanyaan kuesioner terkait dengan variabel ini. Adapun jumlah pertanyaan yang digunakan dalam variabel ini yaitu sebanyak 7 pertanyaan.

Pendeteksian *fraud* merupakan proses deteksi dan pengungkapan tindakan-tindakan ilegal/tidak sah, yang merugikan berbagai pihak yang menjadi korban atas tindakan ilegal tersebut. Variabel ini menggunakan referensi dari penelitian Enofe et al. (2015); Rizwanda (2016); dan Fullerton & Durtschi (2004) dalam rangka menyusun item pertanyaan terkait dengan variabel ini. Tepatnya variabel ini memiliki 8 item pertanyaan.

### **Teknik Analisis Data**

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara simultan menggunakan *partial least square* (PLS). Model PLS akan dianalisis dan diinterpretasikan melalui *outer model* dan *inner model* (Mehmetoglu, 2012). *Outer model* terdiri dari 2 tahap pengujian yaitu uji validitas dan uji reliabilitas. Sedangkan *inner model* terdiri atas pengujian nilai *r-square*, *path coefficient* dan uji signifikansi.

Uji validitas terdiri dari 2 tahapan uji yaitu uji validitas konvergen dan uji validitas diskriminan. Velayutham et al. (2012) dan Latan & Ghazali (2012) menjelaskan bahwa suatu penelitian dapat memenuhi uji validitas konvergen apabila setiap item pertanyaan memiliki nilai *loading factor* lebih besar dari 0.5 dan setiap variabelnya memiliki nilai *average variance extracted* (AVE) lebih dari 0.5. Selain itu Velayutham et al. (2012) juga menjelaskan bahwa suatu penelitian dapat dikatakan telah memenuhi uji validitas diskriminan, apabila akar pangkat dua (kuadrat) dari nilai AVE suatu variabel dengan

variabel itu sendiri lebih besar apabila dibandingkan dengan nilai korelasi variabel tersebut dengan variabel lainnya. Pengujian terakhir dalam *outer model* yaitu uji reliabilitas. Penelitian akan dianggap memenuhi syarat uji reliabilitas apabila memiliki nilai *composite reliability* (CR) lebih besar dari 0.7 (Mehmetoglu, 2012).

Setelah tahap uji *outer model* dilakukan, maka tahap selanjutnya ialah pengujian *inner model*. Pengujian ini dilakukan untuk memprediksi hubungan antar variabel dalam suatu model penelitian. Pengujian ini diawali dengan melihat nilai *r-square* yang dihasilkan, dengan *rule of thumb* yaitu 0.67, 0.33, dan atau 0.19 yang masing-masing (secara urut) menunjukkan kategori sebagai model kuat, *moderate* dan lemah (Latan & Ghozali, 2012).

*Path coefficient* dan signifikansi menjadi pengujian terakhir dalam *inner model*. Pengujian ini merupakan bentuk dari pengujian hipotesis yang dibentuk dalam suatu model penelitian. Pengujian ini dibagi menjadi beberapa kategori, sesuai dengan *significance level* yang digunakan. Menurut Latan & Ghozali (2012) suatu hipotesis dapat dikatakan berpengaruh positif apabila memiliki nilai *t-value* lebih dari 1.65 (apabila *significance level* 10%) atau 1.96 (apabila *significance level* 5%) atau 2.58 (apabila *significance level* 1%).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Demografi

Jumlah kuesioner yang telah diisi dan layak untuk dianalisis dalam penelitian ini ialah sebanyak 221 kuesioner, dengan rincian bahwa sebanyak 83 responden (38%) berasal dari BPK dan 138 responden (62%) berasal dari BPKP. Mayoritas responden dalam penelitian ini ialah auditor laki-laki sebanyak 127 responden (57%), sedangkan sisanya ialah auditor perempuan sebanyak 94 responden (43%).

Responden dalam penelitian ini mayoritas merupakan auditor yang sudah memiliki pengalaman kerja sebagai seorang auditor lebih dari 6 tahun yaitu sebanyak 183 responden (83%), sedangkan sisanya

merupakan auditor yang memiliki pengalaman kerja sebagai auditor kurang dari 6 tahun yaitu sebanyak 38 responden (17%). Selain itu, responden dengan pendidikan terakhir Sarjana atau yang sederajat merupakan mayoritas responden dalam penelitian ini yaitu sebanyak 126 responden (57%).

### Pengujian Outer Model

*Outer model* dilakukan untuk menilai validitas dan reliabilitas model (Latan & Ghozali, 2012). Hasil pengujian *outer model* dalam penelitian ini disajikan dalam Tabel 1 dan Tabel 2. Melalui Tabel 1, dapat disimpulkan bahwa terdapat item pertanyaan yang memiliki nilai *loading* yang kurang dari 0.5 yaitu AF 4, AF 6, AF 7, BD 3, BD 4, PF 5, PF 7, dan PF 8. Maka dari itu, item yang memiliki nilai *loading* yang kurang dari 0.5 tersebut harus di *drop*, karena dapat mempengaruhi nilai AVE variabel. Sehingga pada Tabel 1 telah disajikan setiap item yang memang memiliki nilai *loading* di atas 0.5.

Pada Tabel 2, dapat diketahui bahwa nilai AVE setiap variabel dalam penelitian ini memiliki nilai yang lebih besar dari 0.5. Sehingga berdasarkan nilai *loading* (pada Tabel 1) dan nilai AVE (pada Tabel 2), disimpulkan bahwa penelitian ini memenuhi syarat uji validitas konvergen. Melalui Tabel 2, juga diketahui bahwa nilai korelasi setiap variabel dalam penelitian ini dengan variabel itu sendiri memiliki nilai yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan nilai korelasi antar variabel tersebut dengan variabel lainnya, maka dapat disimpulkan pula bahwa penelitian ini memenuhi syarat uji validitas diskriminan. Selain itu melalui Tabel 2, diketahui pula bahwa nilai CR setiap variabel dalam penelitian ini memiliki nilai yang lebih dari 0.7, maka disimpulkan bahwa penelitian ini juga telah memenuhi syarat uji reliabilitas.

### Pengujian Inner Model

Pengujian *inner model* dengan PLS, dapat dimulai dengan menilai hasil dari nilai  $R^2$  dan kemudian dilanjutkan dengan nilai *path coefficient* dan signifikansi. Hasil pengujian *inner model* penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3, diketahui bahwa masing-masing variabel audit forensik dan variabel pendeteksian *fraud* memiliki nilai  $R^2$  sebesar 0.1163 dan 0.2916, yang artinya bahwa variabel *big data* mempengaruhi variabel audit forensik (intervening) sebesar 11.63%, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lainnya. Selain itu, disimpulkan pula bahwa variabel *big data* dan audit forensik mempengaruhi variabel pendeteksian *fraud* sebesar 29.16%, yang artinya sisanya dipengaruhi oleh variabel lainnya. Pada Tabel

3, juga dapat dilihat bahwa semua hipotesis yang dibangun dalam penelitian ini telah didukung oleh data. Sehingga disimpulkan bahwa *big data* terbukti berpengaruh positif terhadap audit forensik. Selain itu disimpulkan pula bahwa *big data* dan audit forensik, masing-masing juga terbukti berpengaruh positif terhadap pendeteksian *fraud*.

Tabel 1. *Loading Factor*

Variabel	Item	Loading	Variabel	Item	Loading
Audit Forensik (AF)	AF 1	0.7173	Pendeteksian Fraud (PF)	PF 1	0.6294
	AF 2	0.8296		PF 2	0.8397
	AF 3	0.7537		PF 3	0.8492
	AF 5	0.5851		PF 4	0.7710
Big Data (BD)	BD 1	0.8550		PF 6	0.6221
	BD 2	0.8192			

Tabel 2. Nilai AVE, CR dan Nilai Korelasi Antar Variabel

Variabel	AVE	CR	AF	BD	PF
AF	0.5283	0.8153	<b>0.7268</b>	0	0
BD	0.7010	0.8242	0.3410	<b>0.8373</b>	0
PF	0.5608	0.8625	0.4959	0.3700	<b>0.7489</b>

Catatan: angka cetak tebal merupakan nilai akar kuadrat dari nilai AVE

Tabel 3. Pengujian Hipotesis dan Nilai *R-Square* ( $R^2$ )

	Path	Path Coeff.	t-value	Hasil
H1	BD → AF	0.3410	5.4814	Didukung
H2	BD → PF	0.3700	7.7128	Didukung
H3	AF → PF	0.4183	9.9469	Didukung
R <sup>2</sup> atas variabel audit forensik ialah 0.1163				
R <sup>2</sup> atas variabel pendeteksian <i>fraud</i> ialah 0.2916				

## Pembahasan

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis pengaruh *big data* terhadap audit forensik. Selain itu, pada penelitian ini juga akan dianalisis pengaruh *big data* dan audit forensik terhadap pendeteksian *fraud*. Hasil pengujian statistik dalam penelitian ini, telah membuktikan bahwa *big data* terbukti berpengaruh positif terhadap audit forensik. Kemudian diketahui pula bahwa *big data* dan audit forensik masing-masing juga terbukti berpengaruh positif terhadap pendeteksian *fraud*.

Kılıç (2020) dan Ohlhorst (2015) menjelaskan bahwa secara umum *big data* dapat diartikan sebagai sekumpulan data besar dan beragam serta sulit untuk diproses jika menggunakan pendekatan tradisional, yang memiliki 5 karakteristik utama, disingkat 5V (*Volume, Variety, Value, Veracity* dan *Velocity*). Melalui kemampuannya, ternyata *big data* memiliki peran yang cukup signifikan untuk membantu para auditor dalam menjalankan tugasnya (termasuk didalamnya auditor forensik). Melalui pemanfaatan *big data*, memungkinkan auditor untuk dapat

menganalisis jumlah data yang lebih besar, beragam dan cepat sehingga proses audit untuk identifikasi *fraud* akan menjadi lebih mudah (Early, 2015). Hal ini tak mengherankan, karena *big data* ternyata dapat memfasilitasi para auditor untuk memperoleh beragam tambahan data eksternal (tidak hanya internal) dari berbagai sumber seperti data yang diperoleh dari media sosial, pemantauan *website*, *email*, portal media *online* dan lain sebagainya (Rezaee & Wang, 2017). Sehingga ruang lingkup data yang dianalisis auditor melalui *big data* menjadi sangat kompleks, dan tentunya ini akan berdampak pada proses analisis oleh auditor yang lebih mendalam. Perlu diketahui bahwa walaupun data yang dianalisis dalam jumlah yang besar, melalui *data analytic tools* yang terdapat dalam *big data*, proses analisis yang dilakukan (baik datanya terstruktur maupun tidak terstruktur) dapat dilakukan dengan cepat. Maka, dapat disimpulkan bahwa *big data* memiliki peran yang sangat signifikan untuk dapat meningkatkan kualitas suatu audit, termasuk didalamnya ialah audit forensik. Hal ini ternyata selaras dengan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini. Penelitian ini turut membuktikan bahwa *big data* terbukti berpengaruh positif terhadap audit forensik. Harapannya hasil dari penelitian ini dapat menjadi informasi penting dan dapat mendorong berbagai lembaga pemerintah seperti BPK, KPK, dan BPKP untuk mulai mempertimbangkan menggunakan teknologi *big data* dalam proses pendeteksian *fraud* melalui audit forensik, walaupun membutuhkan investasi yang besar di awal implementasinya. Namun, mengingat besarnya dampak positif yang akan didapatkan kedepannya (dalam jangka waktu yang panjang), hal ini tentunya tidak akan merugikan pemerintah.

Perkembangan teknologi yang semakin pesat, memberikan banyak perubahan dari berbagai aspek. Salah satu bentuk perubahannya dapat dilihat pada aktivitas operasional di berbagai perusahaan saat ini. Melalui pemanfaatan komputer dan internet, membuat banyak aktivitas perusahaan yang sangat bergantung pada fasilitas yang

diberikan oleh komputer dan internet. Fasilitas yang dimaksud dapat berupa kecepatan dalam *transfer data*, pengoperasian, penghapusan atau modifikasi data (Kılıç, 2020). Lebih lanjut Kılıç (2020) menjelaskan bahwa dengan adanya kemajuan teknologi tersebut ternyata juga dapat memberikan dampak negatif, salah satunya ialah semakin meningkat dan kompleksnya bentuk aktivitas *fraud* yang prosesnya didukung dengan memanfaatkan teknologi. Hal ini kemudian membuat proses pendeteksian *fraud* menjadi semakin rumit. Sehingga, cara terbaik untuk mengatasi hal ini yaitu dengan menggunakan senjata yang sama yaitu dengan memanfaatkan teknologi. Tang & Karim (2019) menyatakan bahwa pemanfaatan *big data* dapat menjadi teknologi penting bagi auditor untuk mendeteksi *fraud*. Adapun peran penting yang dimaksud antara lain (a) melalui *big data*, para auditor dapat memiliki sumber data yang sangat besar (baik data finansial maupun non finansial); (b) *big data* dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi prosedur analitis yang dilakukan oleh auditor; (c) *big data* dapat memfasilitasi proses komunikasi tim audit menjadi lebih efektif dan efisien; dan (d) *big data* mampu menampilkan berbagai informasi relevan yang berasal dari eksternal (seperti informasi berita, indeks industri, dan data pesaing) melalui berbagai sumber *online*, yang kemudian hal ini dapat memberikan ide dan informasi tambahan untuk penyusunan strategi dan analisis yang lebih mendalam dalam rangka pendeteksian *fraud*. Sehingga, sangat wajar jika banyak pihak yang menyimpulkan bahwa *big data* memiliki peran yang signifikan untuk meningkatkan kualitas proses pendeteksian *fraud*. Penelitian ini turut membuktikan bahwa *big data* memang terbukti berpengaruh positif terhadap pendeteksian *fraud*. Berdasarkan hasil dari penelitian ini, diharapkan BPK, KPK dan BPKP, untuk mulai mempertimbangkan penggunaan *big data* dalam rangka untuk mendeteksi *fraud*. Namun, perlu dicatat bahwa pemanfaatan teknologi *big data* ini tentunya membutuhkan investasi yang cukup besar untuk mengimplementasikannya. Investasi tidak hanya dari sisi infrastruktur saja, namun juga investasi dari sisi ketersediaan dan kesiapan sumber daya

manusianya. Mengingat besarnya manfaat yang diperoleh dengan memanfaatkan *big data* ini, seharusnya besarnya jumlah investasi yang dikeluarkan akan sebanding dengan manfaat yang diperoleh. Penelitian yang dilakukan oleh Tang & Karim (2019) merupakan penelitian terdahulu yang turut membuktikan bahwa *big data* memiliki peran strategis untuk meningkatkan efektifitas proses pendeteksian *fraud*.

Vukadinović et al. (2015) menjelaskan bahwa audit forensik merupakan rangkaian dari berbagai kegiatan khusus yang dilakukan untuk mendeteksi dan mengumpulkan bukti dan fakta yang legal (sah menurut hukum) atas kasus *fraud* yang sedang dalam proses litigasi. Lebih lanjut Vukadinović et al. (2015) dan Eyisi & Agbaeze (2014) menjelaskan bahwa audit ini memang memiliki kelebihan tersendiri untuk mendeteksi *fraud* jika dibandingkan dengan jenis audit lainnya. Adapun kelebihan yang dimaksud ialah: (a) berbeda dengan jenis audit lainnya, audit forensik dalam prosesnya memang berfokus digunakan untuk mendeteksi dan mengungkapkan tindakan *fraud*; (b) dalam prosesnya audit ini tidak terbatas oleh suatu standar, berbeda dengan audit eksternal yang proses pelaksanaan diatur dalam suatu standar. Hal ini kemudian dapat menjadi kesempatan tersendiri bagi auditor yang melakukan audit ini, untuk melakukan beragam jenis atau bentuk metode untuk mendeteksi *fraud*; (c) batas waktu pengerjaan audit ini tidak diatur, artinya audit akan selesai dilakukan apabila memang bukti audit yang dikumpulkan dirasa cukup untuk kemudian dibuktikan pada proses litigasi, sehingga prosesnya tidak akan tergesa-gesa; (d) metodologinya biasanya berfokus pada berbagai transaksi finansial yang diperkirakan memiliki hubungan dengan kasus *fraud* yang sedang diselediki; dan (e) auditor yang ditugaskan ialah seorang *expert* yang menguasai banyak kemampuan tertentu seperti kriminologi, komunikasi, *analytical skill*, investigasi dan lain sebagainya, menyesuaikan dengan tipe kasus *fraud* yang sedang diselediki. Sehingga menjadi suatu kewajiban jika banyak pihak mengakui efektifnya audit ini untuk mendeteksi *fraud* jika dibandingkan

dengan jenis audit lainnya. Hal ini juga didukung oleh Uniamikogbo et al. (2019), yang sangat merekomendasikan audit ini untuk mendeteksi berbagai jenis tindakan *fraud*, mengingat semakin rumit dan kompleksnya bentuk tindakan *fraud* saat ini. Hasil dari penelitian ini ternyata turut membuktikan bahwa audit forensik memang terbukti berpengaruh positif terhadap pendeteksian *fraud*. Melalui hasil dari penelitian ini, besar harapan kedepannya lembaga pemerintah seperti KPK, BPK dan BPKP harus mempertimbangkan untuk menggunakan audit ini jika dalam proses pendeteksian tindakan *fraud*. Namun perlu dicatat, audit ini dapat sukses dilakukan apabila memang lembaga yang ingin menggunakan audit ini sudah memiliki ketersediaan auditor yang memang *expert* dari berbagai jenis bidang ilmu yang disyaratkan untuk melakukan audit ini. Sehingga secara rutin layaknya lembaga-lembaga tersebut harus sering melakukan pelatihan dan pendidikan terkait dengan ilmu investigasi, kriminologi, etika, administrasi pemerintahan dan lain sebagainya. Selain itu investasi pada teknologi dalam proses pendeteksian *fraud* juga sangat diperlukan, guna meningkatkan efektifitas dan efisiensi proses audit ini. Penelitian terdahulu lainnya yang turut membuktikan efektifnya audit ini dalam mendeteksi *fraud* ialah Inyada et al. (2019) dan Akenbor & Oghoghomeh (2013).

## SIMPULAN

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis faktor-faktor yang dapat mempengaruhi proses pendeteksian *fraud*. Adapun faktor yang diuji ialah *big data* sebagai variabel independen dan audit forensik sebagai variabel intervening. Responden dari penelitian ini ialah 221 auditor yang bekerja di BPK (berasal dari 15 kantor perwakilan) dan BPKP (berasal dari 11 kantor perwakilan) yang tersebar di Indonesia.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa semua hipotesis yang diuji didukung oleh data, dengan rincian bahwa (a) *big data* terbukti berpengaruh positif terhadap audit forensik; (b) *big data* terbukti berpengaruh positif terhadap pendeteksian *fraud*; dan (c)

audit forensik terbukti berpengaruh positif terhadap pendeteksian *fraud*. Merujuk hasil dari penelitian ini diharapkan kedepannya lembaga-lembaga pemerintah seperti BPK, BPKP, KPK serta lembaga audit lainnya dapat mempertimbangkan untuk memanfaatkan teknologi *big data* dan audit forensik dalam rangka untuk mendeteksi *fraud*. Penggunaan teknologi dan metode tersebut diharapkan dapat menjadi solusi bagi semua pihak yang selama ini mencari metode yang memang sangat efektif dan efisien untuk mendeteksi *fraud*. Melakukan investasi pada *big data* dan mempersiapkan para auditor untuk melakukan audit forensik yang dikolaborasikan dengan *big data* (melalui pendidikan dan pelatihan) akan menjadi langkah awal yang tepat bagi pihak-pihak yang berkomitmen untuk menurunkan angka kasus *fraud* yang terjadi.

Keterbatasan dari penelitian ini dilakukan pada masa-masa terjadinya pandemic COVID-19, sehingga hal ini berdampak pada proses penyebaran dan pengumpulan hasil pengisian kuesioner penelitian ini yang sedikit memakan waktu (terhambat). Adapun saran kedepannya bagi penulis lainnya yang tertarik untuk melakukan penelitian serupa, akan lebih baik menambahkan beberapa variabel potensial yang dapat memperkuat hubungan antara audit forensik dengan proses pendeteksian *fraud*. Penggunaan variabel seperti gender mungkin dapat dijadikan sebagai pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Kementrian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional Republik Indonesia yang telah mendanai pelaksanaan penelitian ini melalui hibah dengan dengan skema Penelitian Dosen Pemula Tahun Anggaran 2020.

## DAFTAR PUSTAKA

Agustina, R. D., & Pratomo, D. (2019). Pengaruh Fraud Pentagon dalam Mendeteksi Kecurangan Pelaporan Keuangan. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 3(1), 44–

62.

<https://doi.org/10.31955/mea.vol3.iss1.p44-62>

- Ahmed, W., & Ameen, K. (2017). Defining Big Data and Measuring Its Associated Trends in the Field of Information and Library Management. *Library Hi Tech News*, 9, 21–24. <https://doi.org/10.1108/LHTN-05-2017-0035>
- Akenbor, C. O., & Oghoghomeh, T. (2013). Forensic Auditing and Financial Crime in Nigerian Banks A Proactive Approach. *The Business & Management Review*, 4(2), 48–61.
- Alao, A. A. (2016). Forensic Auditing and Financial Fraud in Nigerian Deposit Money Banks (DMBS). *European Journal of Accounting, Auditing and Financial Research*, 4(8), 1–19.
- Anugerah, R. (2014). Peranan Good Corporate Governance dalam Pencegahan Fraud. *Jurnal Akuntansi*, 3(1), 101–113.
- Apriliana, S., & Agustina, L. (2017). The Analysis of Fraudulent Financial Reporting Determinant Through Fraud Pentagon Approach. *Jurnal Dinamika Akuntansi*, 9(2), 154–165.
- Bendickson, J., Muldoon, J., Liguori, E., & Davis, P. E. (2016). Agency Theory: the times, they are a-changin'. *Management Decision*, 54(1), 174–193. <https://doi.org/10.1108/MD-02-2015-0058>
- BPKP RI. (2016). *Peran Auditor Forensik dalam Pemberantasan Korupsi*. Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan. <http://www.bpkp.go.id/berita/read/15792/0/Peran-Auditor-Forensik-dalam-Pemberantasan-Korupsi.bpkp>
- Chen, C. L. P., & Zhang, C.-Y. (2014). Data-Intensive Applications, Challenges, Techniques, and Technology: A Survey on Big Data. *Informatics Sciences*, 275, 314–347.
- Chen, J., Tao, Y., Wang, H., & Chen, T. (2015). Big Data Based Fraud Risk Management at Alibaba. *The Journal of Finance and Data Science*, 1(1), 1–10.

- <https://doi.org/10.1016/j.jfds.2015.03.001>
- Crowe, H. (2011). Why the Fraud Triangle is no Longer Enough. In *Horwath, Crowe LLP*.
- Dada, S. O., Owolabi, S. A., & Okwu, A. T. (2013). Forensic Accounting a Panacea to Alleviation of Fraudulent Practices in Nigeria. *International Journal Business, Management and Economic Research*, 4(5), 787–792.
- Early, C. E. (2015). Data Analytics in Auditing: Opportunities and Challenges. *Business Horizons*, 58(5), 493–500.
- Enofe, A. O., Omagbon, P., & Ehigiator, F. I. (2015). Forensic Audit and Corporate Fraud. *IIARD International Journal of Economics and Business Management*, 1(7), 1–10.
- Ernst & Young. (2014). *Global EY FIDS Forensic Data Analytics Survey 2014: Big Risks Require Big Data Thinking*. 2014 EYGM Limited, SCORE no. DQ0037.
- Eyisi, A. S., & Agbaeze, E. K. (2014). The Impact of Forensic Auditors in Corporate Governance. *International Journal of Development and Sustainability*, 3(2), 406–417.
- Fayezi, S., O’Loughlin, A., & Zutshi, A. (2012). Agency Theory and Supply Chain Management: A Structured Literature Review. *Supply Chain Management: An International Journal*, 17(5), 556–570.
- Fullerton, R., & Durtschi, C. (2004). *The Effect of Professional Skepticism on the Fraud Detection Skills of Internal Auditors*.
- Hartono, J. (2019). *Kajian Topik-Topik Mutakhir dan Agenda Riset ke Depan* (1st ed.). Penerbit Andi.
- Hipgrave, S. (2013). Smarter Fraud Investigations with Big Data Analytics. *Network Security*, 12, 7–9. [https://doi.org/10.1016/S1353-4858\(13\)70135-1](https://doi.org/10.1016/S1353-4858(13)70135-1)
- Inyada, S. J., Olopade, D. O., & John, U. (2019). Effect of Forensic Audit on Bank Fraud in Nigeria. *American International Journal of Contemporary Research*, 9(2), 40–45.
- Kayo, A. S. (2013). *Audit Forensik: Penggunaan dan Kompetensi Auditor dalam Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi* (1st ed.). Graha Ilmu.
- Kılıç, B. İ. (2020). The Effect of Big Data on Forensic Accounting Practices and Education. In S. Grima, E. Boztepe, & P. J. Baldacchino (Eds.), *Contemporary Studies in Economic and Financial Analysis* (Vol. 102, pp. 11–26). Emerald Publishing Limited.
- Kompas. (2020). *Catatan ICW, Tren Penindakan Korupsi Turun 271 Kasus*. Kompas. <https://nasional.kompas.com/read/2020/02/18/16532131/catatan-icw-tren-penindakan-korupsi-turun-jadi-271-kasus>
- Latan, H., & Ghozali, I. (2012). *Partial Least Squares Konsep, Teknik, dan Aplikasi Menggunakan Program SmartPLS 2.0 M3* (P. P. Harto (ed.)). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Mehmetoglu, M. (2012). Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling for Tourism Research. In *Advances in Hospitality and Leisure* (Vol. 8). Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1108/S1745-3542\(2012\)0000008007](https://doi.org/10.1108/S1745-3542(2012)0000008007)
- Mishra, D., Luo, Z., Jiang, S., Papadopoulos, T., & Dubey, R. (2017). A Bibliographic Study on Big Data: Concepts, Trends and Challenges. *Business Process Management Journal*, 23(3), 555–573. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-10-2015-0149>
- Mohamed, Y. K., Khair, A. H. A., & Simon, J. (2015). Fraudulent Financial Reporting: An Application of Fraud Models to Malaysian Public Listed Companies. *The Macrotheme Review*, 4(3), 126–145.
- Nurbaiti, Z., & Hanafi, R. (2018). Analisis Pengaruh Fraud Diamond Dalam Mendeteksi Tingkat Accounting Irregularities. *Jurnal Akuntansi Indonesia*, 6(2), 167–184. <https://doi.org/10.30659/jai.6.2.167-184>
- Ohlhorst, F. (2015). *Big Data Analytics: Turning Big Data Into Big Money*. John Wiley & Sons Inc.
- Parker, D. W., Dressel, U., Chevers, D., &

- Zeppetella, L. (2018). Agency Theory Perspective on Public-Private-Partnerships: International Development Project. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 67(2), 239–259. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-09-2016-0191>
- Rezaee, Z., & Wang, J. (2019). Relevance of Big Data to Forensic Accounting Practice and Education. *Managerial Auditing Journal*, 34(3), 268–288. <https://doi.org/10.1108/MAJ-08-2017-1633>
- Rezaee, Z., & Wang, J. (2017). Relevance of Big Data to Forensic Accounting Practice and Education: Insight From China. *7th Annual International Conference on Accounting and Finance*, 103–109.
- Rizwanda. (2016). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Auditor dalam Mendeteksi Kecurangan (Fraud): Studi Empiris pada Badan Pemeriksa Keuangan dan Kantor Akuntan Publik di Daerah Istimewa Yogyakarta*. Universitas Islam Indonesia.
- Tang, J., & Karim, K. E. (2017). Big Data in Business Analytics: Implications for the Audit Profession. *The CPA Journal*, 87(6), 34–39.
- Tang, J., & Karim, K. E. (2019). Financial Fraud Detection and Big Data Analytics – Implications on Auditors’ Use of Fraud Brainstorming Session. *Managerial Auditing Journal*, 34(3), 324–337. <https://doi.org/10.1108/MAJ-01-2018-1767>
- Tempo. (2020). *ICW Catat PNS Pemda Terbanyak Korupsi Sepanjang 2019*. Tempo. <https://nasional.tempo.co/read/1333239/icw-catat-pns-pemda-terbanyak-korupsi-sepanjang-2019/full&view=ok>
- Uniamikogbo, E., Adeusi, A. S., & Amu, U. C. (2019). Forensic Audit and Fraud Detection and Prevention in The Nigerian Banking Sector. *Accounting and Taxation Review*, 3(3), 121–139.
- Velayutham, S., Aldridge, J. M., & Fraser, B. (2012). Gender Differences in Student Motivation and Self-regulation in Science Learning: A Multi-group Structural Equation Modeling Analysis. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 10(6), 1347–1368. <https://doi.org/10.1007/s10763-012-9339-y>
- Vukadinović, P., Knežević, G., & Mizdraković, V. (2015). The Characteristics of Forensic Audit and Differences in Relation To External Audit. *FINIZ-Singidinum University International Scientific Conference, December*, 202–205. <https://doi.org/10.15308/finiz-2015-202-205>
- Zachariah, P., Masoyi, A. D., Ernest, E. I., & Gabriel, Aa. O. (2014). Application of Forensic Auditing in Reducing Fraud Cases in Nigeria Money Deposit Banks. *Global Journal of Management and Business Research: D Accounting and Auditing*, 14(3), 15–21.
- Zimbelman, M. F., Albrechth, C. C., Albrechth, W. S., & Albrechth, C. O. (2014). *Akuntansi Forensik*. Salemba Empat.



**JURNAL ASET (AKUNTANSI RISET)  
PROGRAM STUDI AKUNTANSI  
FAKULTAS PENDIDIKAN EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

Gedung FPEB Lantai 3. Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung Kodepos 40154. Telp. (022) 2002097. Fax. (022) 2002097. <http://akuntansi.upi.edu>. Website OJS : <http://ejournal.upi.edu/index.php/aset/>



Nomor : 100/LOA/V12.N1/Jurnal ASET.FPEB.UPI/2020  
Lamp : 1 (Satu) lembar  
Hal : LETTER OF ACCEPTANCE

Kepada Yth Briyan Efflin Syahputra, Akhmad Afnan  
Universitas Teknologi Yogyakarta

Pertama, Dewan Redaksi Jurnal ASET (Akuntansi Riset) Program Studi Akuntansi Fakultas Pendidikan Indonesia (p-ISSN: 2086-2563 and e-ISSN: 2541-0342) menyampaikan terima kasih atas pengiriman artikel ilmiah untuk diterbitkan Pada jurnal kami.

Kedua, berdasarkan hasil telaah dari peer reviewers, maka Dewan Redaksi Jurnal ASET (Akuntansi Riset) menyatakan bahwa :

Judul : *Pendeteksian Fraud: Peran Big Data dan Audit Forensik*

Penulis : Briyan Efflin Syahputra, Akhmad Afnan  
Lembaga : Universitas Teknologi Yogyakarta

**DITERIMA**

Ketiga, Artikel Ibu/Bapak akan diterbitkan pada Jurnal ASET (Akuntansi Riset) Program Studi Akuntansi Fakultas Pendidikan Ekonomi dan Bisnis Universitas Pendidikan Indonesia (p-ISSN: 2086-2563 and e-ISSN: 2541-0342) Volume 12 Nomor 2 Terbit Bulan Desember Tahun 2020 dalam versi *online* pada Website *Open Journal System* (OJS). Untuk informasi dan pengumuman lebih lanjut, dapat dilihat melalui website : <http://ejournal.upi.edu/index.php/aset>

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan partisipasinya kami ucapkan Terimakasih. Hormat Kami

Bandung, 5 Desember 2020  
**Editor In Chief**

**Dr. Aristanti Widyaningsih, S.Pd.,M.Si**  
**NIP 197409112001122001**

**Keterangan :**

Jurnal Terakreditasi Nasional Kemeristekdikti Peringkat 2 Nomor 36/E/KPT/2019  
Jurnal Terindeks Directory Opean Acces Jounal (DOAJ)

Daftar capaian Luaran Tambahan belum diisi:

1. Artikel di jurnal internasional, target: Accepted

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, pemegang hak cipta:

N a m a : Briyan Efflin Syahputra, S.E., M.Ak  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Jln. Nusa Indah Gg. Nakula No.6 RT 01 RW 14, Dero, Condongcatur, Depok  
Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta

N a m a : Akhmad Afnan, S.E., M.Acc ✓  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Jln. Kaum Timur RT 03 RW 12, Dayeuhkolot, Kab. Bandung, Jawa Barat

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya Cipta yang saya mohonkan:  
Berupa : Laporan ✓  
Berjudul : Audit Forensik pada Pemerintahan untuk Deteksi *Fraud* melalui Pendekatan *Big Data*
  - Tidak meniru dan tidak sama secara esensial dengan Karya Cipta milik pihak lain atau obyek kekayaan intelektual lainnya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 68 ayat (2);
  - Bukan merupakan Ekspresi Budaya Tradisional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 38;
  - Bukan merupakan Ciptaan yang tidak diketahui penciptanya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 39;
  - Bukan merupakan hasil karya yang tidak dilindungi Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 41 dan 42;
  - Bukan merupakan Ciptaan seni lukis yang berupa logo atau tanda pembeda yang digunakan sebagai merek dalam perdagangan barang/jasa atau digunakan sebagai lambang organisasi, badan usaha, atau badan hukum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 65 dan;
  - Bukan merupakan Ciptaan yang melanggar norma agama, norma susila, ketertiban umum, pertahanan dan keamanan negara atau melanggar peraturan perundang-undangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 74 ayat (1) huruf d Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.
2. Sebagai pemohon mempunyai kewajiban untuk menyimpan asli contoh ciptaan yang dimohonkan dan harus memberikan apabila dibutuhkan untuk kepentingan penyelesaian sengketa perdata maupun pidana sesuai dengan ketentuan perundang-undangan.
3. Karya Cipta yang saya mohonkan pada Angka 1 tersebut di atas tidak pernah dan tidak sedang dalam sengketa pidana dan/atau perdata di Pengadilan.
4. Dalam hal ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Angka 1 dan Angka 3 tersebut di atas saya / kami langgar, maka saya / kami bersedia secara sukarela bahwa:
  - a. permohonan karya cipta yang saya ajukan dianggap ditarik kembali; atau
  - b. Karya Cipta yang telah terdaftar dalam Daftar Umum Ciptaan Direktorat Hak Cipta, Direktorat Jenderal Hak Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia R.I dihapuskan sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.
  - c. Dalam hal kepemilikan Hak Cipta yang dimohonkan secara elektronik sedang dalam berperkara dan/atau sedang dalam gugatan di Pengadilan maka status kepemilikan surat pencatatan elektronik tersebut ditangguhkan menunggu putusan Pengadilan yang berkekuatan hukum tetap.

Demikian Surat pernyataan ini saya/kami buat dengan sebenarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

03 Desember 2020



1. Briyan Efflin Syahputra, S.E., M.Ak
2. Akhmad Afnan, S.E., M.Acc

Pemegang Hak Cipta\*

\* Semua pemegang hak cipta agar menandatangani di atas materai.

## SURAT PENGALIHAN HAK CIPTA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a : Briyan Efflin Syahputra, S.E., M.Ak  
Alamat : Jln. Nusa Indah Gg. Nakula No.6 RT 01 RW 14, Dero, Condongcatur, Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta ✓

N a m a : Akhmad Afnan, S.E., M.Acc  
Alamat : Jln. Kaum Timur RT 03 RW 12, Dayeuhkolot, Kab. Bandung, Jawa Barat ✓

Adalah **Pihak I** selaku pencipta, dengan ini menyerahkan karya ciptaan saya kepada :

N a m a : Universitas Teknologi Yogyakarta  
Alamat : Jl. Siliwangi No.1, Jombor, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY)

Adalah **Pihak II** selaku Pemegang Hak Cipta berupa Laporan yang berjudul Audit Forensik pada Pemerintahan untuk Deteksi *Fraud* melalui Pendekatan *Big Data* untuk didaftarkan di Direktorat Hak Cipta dan Desain Industri, Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia. ✓

Demikianlah surat pengalihan hak ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 03 Desember 2020

Pemegang Hak Cipta



Rektor UTY

Dr. Bambang Moertono S., MM., Akt., CA

Pencipta



1. Briyan Efflin Syahputra, S.E., M.Ak
2. Akhmad Afnan, S.E., M.Acc

## ABSTRAK

### LAPORAN: AUDIT FORENSIK PADA PEMERINTAHAN UNTUK DETEKSI *FRAUD* MELALUI PENDEKATAN *BIG DATA*

Briyan Efflin Syahputra, S.E., M.Ak  
Akhmad Afnan, S.E., M.Acc  
Prodi Akuntansi Universitas Teknologi Yogyakarta  
briyan.efflin@staff.uty.ac.id  
akhmad.afnan@staff.uty.ac.id

Besarnya kerugian yang ditimbulkan atas tindakan *fraud* tentunya akan mendorong banyak pihak untuk senantiasa menemukan berbagai metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan efektifitas proses pendeteksian dan pengungkapan *fraud*. Hal ini dilakukan dengan harapan bahwa tingkat terjadinya *fraud* dapat diturunkan, sehingga kerugian suatu negara dan institusi atas *fraud* dapat berkurang. Maka dari itu, penelitian ini dilakukan, dengan tujuan dapat ditemukannya metode yang sangat efektif untuk mendeteksi *fraud*.

Penelitian ini akan menganalisis pengaruh *big data* terhadap audit forensik. Penelitian ini juga akan menganalisis pengaruh *big data* dan audit forensik secara langsung terhadap proses pendeteksian *fraud*. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukannya model/metode yang memang sangat efektif untuk mendeteksi *fraud*. Sehingga, kedepannya penelitian ini akan menjadi pedoman bagi lembaga audit, khususnya lembaga audit pemerintah seperti Badan Pemeriksa Keuangan (BPK), Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP) dan bahkan Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK) dalam melaksanakan salah satu tugas utama mereka untuk mendeteksi dan mengungkapkan *fraud*. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi literatur tambahan berupa pengetahuan tentang metode yang efektif dalam pendeteksian *fraud* bagi para akademisi.

Penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei melalui penyebaran kuesioner (terdapat 19 pertanyaan). Adapun responden dalam penelitian ini ialah 221 auditor yang bekerja di BPK dan BPKP Republik Indonesia. Pengujian statistik dalam penelitian ini berupa simultaneous equation model (SEM) dengan bantuan aplikasi SmartPLS. Hasil dari penelitian ini telah membuktikan bahwa *big data* berpengaruh positif terhadap audit forensik. Selain itu, melalui penelitian ini dibuktikan pula bahwa *big data* dan audit forensik masing-masing berpengaruh positif terhadap pendeteksian *fraud*.

**Kata Kunci:** *Big Data*, Audit Forensik, Pendeteksian *Fraud*

**Tanggal pertama di publikasi** : 5 Desember 2020  
**Dipublikasikan** : SIMLITABMAS  
**KTP** : 1701031404940001 (Briyan Efflin Syahputra)  
3204120107910038 (Akhmad Afnan)

#### Alamat

Briyan Efflin Syahputra : Jln. Nusa Indah Gg. Nakula No.6 RT 01 RW 14, Dero,  
Condongcatur, Depok, Sleman, DIY  
Akhmad Afnan : Jln. Kaum Timur RT 03 RW 12, Dayeuhkolot, Kab  
Bandung, Jawa Barat

## HASIL PENILAIAN SEJAWAT ATAU PEER REVIEW KARYA ILMIAH HAK CIPTA / SINEMATOGRAFI

Bentuk Hak Cipta : Laporan Penelitian  
 Judul / Nama Karya : Audit Forensik Pada Pemerintahan untuk Deteksi Fraud Melalui Pendekatan Big Data  
 Nama Penemu : Briyan Efflin Syahputra, S.E., M.Ak.  
 Akhmad Afnan, S.E., M.Acc  
 Status Penemu : Mandiri/~~Berkelompok~~/~~Kelembagaan~~ (pilih satu)  
 Identitas HaKI  
     a. Jenis : Laporan Penelitian  
     b. Nomor Pendaftaran : EC00202059645  
     c. Nomor Pencatatan : 000229933  
     d. Tahun Terbit : 15 Desember 2020  
 Kategori HAki  
 Beri Tanda v pada kategori yang sesuai

Paten Granted  
 Pendaftaran Paten  
 Hak Cipta

### Hasil Penilaian Peer Review

Komponen Nilai	Nilai Maksimal HAki		Hasil Akhir yang diperoleh
	Internasional	Nasional	
a. Kelengkapan Unsur Isi deskripsi (10%)		1,5	1,5
b. Ruang Lingkup dan Kedalaman pembahasan (30%)		4,5	3,5
c. Kecukupan dan Kemuktahiran data/ Informasi dan Metodologi (30%)		4,5	3,5
d. Kelengkapan Unsur dan Kualitas terbitan (30%)		4,5	3,5
<b>Total= (100 %)</b>		15	40% x 12= 4,8

Yogyakarta, 3 April 2022

Peer Review 1



Inon Listyorini SE., M.Si., Ak., CA.

NIK. 10 0399 019

Pangkat/Golongan : Penata, III/c

Jabatan Fungsional : Lektor 200 AK

Bidang Ilmu : Akuntansi

## HASIL PENILAIAN SEJAWAT ATAU PEER REVIEW KARYA ILMIAH HAK CIPTA / SINEMATOGRAFI

Bentuk Hak Cipta : Laporan Penelitian  
 Judul / Nama Karya : Audit Forensik Pada Pemerintahan untuk Deteksi Fraud Melalui Pendekatan Big Data  
 Nama Penemu : Briyan Efflin Syahputra, S.E., M.Ak.  
 Akhmad Afnan, S.E., M.Acc  
 Status Penemu : Mandiri/~~Berkeompok~~/Kelembagaan (pilih satu)  
 Identitas HAKI  
 a. Jenis : Laporan Penelitian  
 b. Nomor Pendaftaran : EC00202059645  
 c. Nomor Pencatatan : 000229933  
 d. Tahun Terbit : 15 Desember 2020  
 Kategori HAKI  
 Beri Tanda v pada kategori yang sesuai

Paten Granted  
 Pendaftaran Paten  
 Hak Cipta

### Hasil Penilaian Peer Review

Komponen Nilai	Nilai Maksimal HAKI		Hasil Akhir yang diperoleh
	Internasional	Nasional	
a. Kelengkapan Unsur Isi deskripsi (10%)		1,5	1,5
b. Ruang Lingkup dan Kedalaman pembahasan (30%)		4,5	3,5
c. Kecukupan dan Kemuktahiran data/ Informasi dan Metodologi (30%)		4,5	3,5
d. Kelengkapan Unsur dan Kualitas terbitan (30%)		4,5	3,5
<b>Total= (100 %)</b>		15	40% x 12= 4,8

Yogyakarta, 3 April 2022

Peer Review 2



Sekar Akrom Faradiza SE., M.Si., Akt., CA  
 NIK. 100 909 025

Pangkat/Golongan : Penata, III/c  
 Jabatan Fungsional : Lektor 300 AK  
 Bidang Ilmu : Akuntansi