

PRAKTEK SAMPLING AUDITOR DALAM PELAKSANAAN AUDIT

Rasin Tarigan

Heru Satyanugraha
Fakultas Ekonomi Universitas Trisakti

Abstract

This study examines audit sampling practices by Indonesian auditors. Data for the study were collected from 105 auditors from public accounting firms in Jakarta. Analysis was done qualitatively to reveal that auditors do sampling in doing audit. Results also show that statistical sampling methods are used more often than non-statistical sampling methods. In using statistical sampling, simple random sampling is the technique used most often, while haphazard sampling is the technique used most often for the non-statistical sampling method. Most auditors received training of sampling while they are at college as well as while working. Auditors normally take precaution to manage bias while using non-statistical methods.

Key words : auditor, audit, sampling, statistical sampling, non-statistical sampling.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Besarnya volume transaksi dalam bisnis sekarang ini menyebabkan bahwa dalam pelaksanaan audit praktis tidak mungkin untuk meneliti setiap transaksi yang digunakan. *Sampling* secara rutin sekarang ini telah digunakan oleh akuntan dalam melakukan audit (Yancey & Pfaffenberger 1997). Metode *sampling* dengan demikian telah menjadi bagian yang integral dari proses audit (Colber, 2001).

Kerangka pemikiran telah dikembangkan yang dapat digunakan oleh para auditor dalam merencanakan, melakukan dan menilai *sample* untuk pelaksanaan audit. Berbagai metoda *sampling* telah dikenalkan, baik yang termasuk kategori *statistical sampling* maupun *nonstatistical sampling* (Ponemon & Wendell, 1995). Pilihan metoda *sampling* yang sesuai tidak hanya untuk memenuhi standard akuntansi yang dengan jelas pada umumnya telah mengemukakan syarat tersebut, akan tetapi juga untuk pertimbangan efisiensi dan efektivitas.

Sejauh yang diketahui pelaksanaan *sampling* yang diterapkan oleh auditor pada umumnya mengabaikan unsur-unsur dasar dari prosedur *sampling* yang seharusnya (Hitzig, 2004). Program-program yang bertujuan untuk mengembangkan ketrampilan auditor dalam melakukan *sampling* tidak lagi banyak diadakan, sedangkan pendidikan *sampling* bagi mahasiswa juga dirasa kurang (Hitzig, 2004).

Sampling dalam pelaksanaan audit merupakan prosedur yang umum secara terbatas diajarkan pada para akuntan, akan tetapi tidak banyak diketahui praktek pelaksanaan *sampling* tersebut. Berbagai penelitian telah mempelajari praktek teknik *sampling* yang digunakan oleh para auditor, akan tetapi kebanyakan studi dilakukan pada waktu yang telah lama lewat (McRae 1982; Ross et al. 1981; Hitzig 1995). Banyak dari penelitian tersebut hanya untuk mengetahui apakah auditor menggunakan suatu teknik *sampling* tertentu, akan tetapi tidak menanyakan seberapa sering mereka melakukan tiap teknik serta mempelajari pertimbangan dan latar belakang penggunaan teknik tersebut. (Hall et al, 2002).

Penelitian tentang praktek *sampling* oleh para auditor dalam melakukan audit di Indonesia tidak pernah ada. Hal ini berarti praktek *sampling* yang diterapkan oleh auditor di Indonesia juga tidak diketahui. Dilain pihak pengetahuan tentang hal ini diperlukan untuk dapat mengembangkan lebih lanjut penggunaan teknik statistik dalam pelaksanaan audit. Untuk ini tidak hanya diperlukan informasi tentang teknik-teknik *sampling* yang lazimnya digunakan oleh auditor, akan tetapi juga perlu diketahui oleh para auditor bagaimana kerja metoda *sampling*, termasuk tujuannya dan pilihan cara *sampling* yang dapat dilakukan, serta pertimbangan-pertimbangan yang lazimnya dilakukan dalam memilih metoda tertentu dan cara-cara untuk menyempurnakan penerapan teknik tersebut.

Permasalahan

Perlu diketahui praktek *sampling* yang digunakan oleh auditor di Indonesia dalam melakukan audit, yaitu metoda *sampling* yang digunakan, frekuensi relatif penggunaan masing-masing metoda, pemilihan *sample* dan evaluasi *sample*.

Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Mengetahui dan menganalisis praktek *sampling* yang dilakukan oleh auditor dalam melakukan audit, yaitu dalam penggunaan berbagai metoda *sampling*, pilihan *sample*, dan penilaian *sample*, serta berbagai karakteristik *sampling* yang diterapkan oleh auditor Indonesia dalam pelaksanaan auditnya.

Penemuan dari penelitian ini memungkinkan praktisi auditor untuk menyadari posisi praktek *sampling* yang sekarang dijalankan terhadap norma profesi. Selain itu merupakan informasi yang bermanfaat bagi pendidikan auditor sehingga dapat membantu dalam menentukan materi pelajaran *auditing* dengan lebih tepat.

KERANGKA TEORITIS

Audit Sampling

Sampling adalah pengujian kurang dari 100 persen suatu populasi dan kemudian menggunakan hasilnya untuk menarik kesimpulan tentang seluruh populasi. *Sampling* paling efektif untuk populasi dimana suatu jumlah besar transaksi yang sama diproses dengan cara yang sama. Misalnya, *sampling* sesuai untuk pengujian *accounts payable*, karena sejumlah besar *invoice* diproses melalui sistem, dan biasanya menggunakan prosedur yang sama. Dengan demikian *sampling accounts payable* memberikan hasil yang merupakan representasi dari seluruh populasi *accounts payable*.

Auditor pada umumnya akan memilih berbagai metoda penilaian dari berbagai pilihan bila memeriksa suatu populasi. Beberapa prosedur tersebut mirip dengan *sampling* dalam beberapa hal, oleh karena itu perlu dikenal perbedaan yang ada. *Inquiries*, misalnya, tidak merupakan *sampling* (Colbert, 2001). Auditor mungkin menggunakan *inquiries* untuk memperoleh informasi yang relevan, atau untuk memperoleh suatu penjelasan dari manajemen perusahaan. Walaupun *inquiries* meliputi pengumpulan data dari populasi dan menarik kesimpulan, hal ini bukan merupakan suatu *sampling*, karena tidak

mencakup usaha memproyeksikan hasil dari *inquiries* ke seluruh populasi didasarkan pada suatu *sample* dari unit-unit.

Hal yang sama juga berlaku untuk *analytical procedures* (Colbert 2001), yaitu mempelajari hubungan antara dua atau lebih kumpulan data, yang meliputi pemeriksaan informasi untuk mengidentifikasi karakteristik seperti kecenderungan atau anomali. Walaupun hasil dari *analytical procedures* mungkin melibatkan *sampling*, akan tetapi metoda itu sendiri bukan merupakan *sampling*, karena hasil tidak digunakan untuk menarik kesimpulan tentang keseluruhan populasi.

Beberapa prosedur audit sering dapat merupakan *sampling* ataupun tidak, tergantung bagaimana prosedur tersebut dirancang dan digunakan (Colbert 2001). Misalnya penggunaan observasi yang dapat mencakup *sampling* ataupun tidak tergantung bagaimana prosedur dilaksanakan. Bila observasi dilakukan pada hanya beberapa lokasi, kemudian digunakan untuk menarik kesimpulan tentang keseluruhan lokasi, maka observasi disini merupakan salah satu prosedur *sampling*.

Teknik *tracing* dalam audit meliputi mulai dari suatu sumber dokumen, dan kemudian mengikuti kedepan dengan transaksi sampai disposisi akhir dalam catatan *accounting records*. *Tracing* sebagai *sampling* atau tidak tergantung apakah hasil dari *tracing* sebagian data tersebut digunakan untuk menarik kesimpulan tentang keseluruhan populasi atau tidak. Bila digunakan,, maka *tracing* merupakan *sampling*.

Auditor juga sering menggunakan *sampling* untuk memilih pihak ketiga yang akan menerima konfirmasi, yaitu suatu dokumen tertulis yang akan digunakan untuk membuktikan suatu aspek hubungan eksternal dari suatu organisasi. Bila hasil tersebut digunakan untuk menarik kesimpulan tentang keseluruhan, maka prosedur tersebut merupakan *sampling*.

Sampling merupakan suatu alat audit yang sangat berguna. Untuk melakukan *sampling* yang bermutu, maka perlu diperhatikan bahwa dipenuhi kondisi-kondisi : (1) bahwa *sampling* memang diperlukan, (2) rancangan *sampling* dan prosedur yang digunakan sesuai, (3) telah dipertimbangkan populasinya, (4) telah dipertimbangkan *sampling* *framenya*, telah dipertimbangkan *error* yang diperbolehkan, (5) adanya dokumentasi lengkap, yaitu mencakup keterangan tentang: *test objective*, populasi, unit *sampling* dan rancangan *sample*. prosedur pemilihan *sample*, besarnya *sample*, dan metoda penilaian *sample* (Fowler et al 1994).

Secara umum, dalam melakukan *audit sampling*, maka ada persyaratan yang perlu diperhatikan: (1) suatu *sample* harus dipilih sedemikian rupa sehingga dapat diharapkan merupakan representatif dari populasinya, (2) kesalahan yang dikemukakan dalam *sample* haruslah diproyeksikan ke populasi, sehingga menghasilkan estimasi dari total kesalahan dari populasi, (3) auditor seharusnya mempertimbangkan *sampling risk*, yaitu resiko suatu *sample* akan menghasilkan suatu keputusan audit yang tidak benar, (4) auditor seharusnya mempertimbangkan kesalahan yang dapat ditolerir, yaitu spesifikasi dari auditor tentang kesalahan terbesar yang dapat terjadi terhadap populasi tanpa menyebabkan laporan keuangan secara material disalah artikan (Hitzig, 1995).

Prosedur dalam melakukan *audit sampling* mencakup prosedur perencanaan *sample*, pemilihan *sample* dan prosedur audit, dan diakhiri dengan evaluasi hasil (Arens et al 2005). Perencanaan *sample* mencakup langkah-langkah : (1) menentukan tujuan dari pengujian audit, (2) menentukan apakah audit *sampling* perlu dilakukan, (3) mendefinisikan karakteristik dan kondisi atribut, (4) mendefinisikan populasi, (5) mendefinisikan unit *sampling*, (6) spesifikasi *tolerable exception rate*, (7) spesifikasi resiko yang dapat diterima bila menilai *control risk* terlalu rendah, (8) estimasi tingkat *exception* dari populasi, dan (9) menentukan *sample size* awal. Langkah selanjutnya adalah memilih *sample* dan melakukan prosedur audit. Evaluasi hasil dilakukan dengan generalisasi dari *sample* ke populasi, dilanjutkan dengan analisis *exceptions*, dan menentukan dapat diterima tidaknya populasi.

Perencanaan Sampling

Sebelum melakukan *sampling*, maka auditor perlu untuk menyusun suatu rencana *sampling* yang efektif. Suatu prosedur yang dapat digunakan untuk mengembangkan suatu rencana yang akan mengurangi resiko kesalahan dan membantu meningkatkan validitas dari data yang akan diuji disarankan oleh Martin (2004).

Langkah dimulai dengan melakukan penelitian *pre sampling*. Sebelum mulai pelaksanaan *sampling*, auditor harus mengetahui apa yang akan diuji. Persiapan mencakup menilai kembali prosedur yang akan diuji, mendapatkan keinginan nasabah, dan dokumentasi sistem kontrol. Secara umum, penelitian *pre sampling* dapat dikatakan lengkap bila auditor telah mengetahui seluruh *variable* yang akan mempengaruhi populasi yang akan diuji.

Langkah selanjutnya adalah mendefinisikan obyektif dari pengujian. Obyektif perlu dinyatakan secara tegas dan terperinci, cukup untuk nantinya dapat menguji apakah obyektif tersebut tercapai. Dengan memperhatikan kebutuhan nasabah, maka auditor dapat merancang suatu obyektif yang terfokus dan nantinya menghasilkan pengujian yang memberikan hasil yang berguna.

Mendefinisikan populasi adalah langkah yang berikutnya yang harus dilakukan oleh auditor. Suatu populasi yang lengkap terdefinisi dengan baik merupakan landasan yang tepat untuk suatu rencana *sampling*. Secara spesifik, auditor perlu menentukan apa yang termasuk dan apa yang tidak termasuk dalam populasi. Periode waktu yang akan diperiksa, misalnya merupakan pertimbangan yang penting. Menentukan waktu mulai dan waktu berakhirnya tiap unit populasi membantu ketepatan populasi dan selanjutnya akan meyakinkan validitas dari *sample*.

Untuk meyakinkan validitas dari data pengujian, auditor harus meyakinkan bahwa *sample* merupakan representatif dari populasi yang diperiksa. Auditor tidak dapat melakukan hal ini tanpa mengetahui terlebih dahulu bagaimana populasi tersebut. Untuk mulai mengetahui target populasi, auditor dapat mulai dengan mengidentifikasi segala karakteristik populasi, misalnya unit yang terbesar dan terkecil, distribusi dari populasi, dan berbagai karakteristik data lainnya.

Langkah berikutnya adalah mendefinisikan suatu unit *sampling*. Suatu unit *sampling* merepresentasikan suatu bagian individu dari populasi yang dipilih untuk *sampling*. Total populasi dengan demikian adalah jumlah dari seluruh unit-unit *sampling*. Perlu ditentukan dengan spesifik apa yang termasuk unit *sampling* dan apa yang tidak, karena ini sangat menentukan interpretasi hasil pengujian nantinya. Perlu juga dipertimbangkan bagaimana tiap tipe unit *sampling* akan mempengaruhi kesimpulan. Jumlah unit *sampling* kemudian perlu ditentukan. Jumlah ini adalah yang memenuhi definisi unit *sampling*.

Selanjutnya adalah mendefinisikan metoda pemilihan *sample*. Metoda ini harus didefinisikan secara sangat spesifik, sehingga jelas dalam pelaksanaannya. Dokumentasi harus lengkap agar siapapun dapat melakukan *sampling*. Dokumentasi faktor-faktor yang digunakan untuk menentukan besarnya *sample* juga perlu dilakukan. Besar *sample* ditentukan berdasarkan pertimbangan beberapa faktor, termasuk besarnya populasi, kesalahan yang dapat ditolerir, resiko *sampling* yang dapat diterima, derajat ketergantungan, dan hasil penilaian resiko.

Langkah berikutnya dalam suatu rencana *sampling* adalah memilih *sample*, yang berarti memutuskan metoda secara spesifik yang akan digunakan untuk menentukan tiap unit *sample*. Sebelum melakukan proses pengujian, maka tiap *sample* yang dipilih seharusnya diperiksa apakah memenuhi syarat sebagai representasi dari populasi.

Metoda Sampling

Metoda-metoda untuk melakukan *sampling* yang digunakan oleh auditor juga telah berkembang sejak lama (Schwartz 1997,1998). Metoda *sampling* tersebut lazimnya diklasifikasikan dalam metoda *statistical sampling* dan metoda *non-statistical sampling*. *Non-statistical sampling* dapat diklasifikasikan lebih lanjut sebagai terdiri dari pendekatan terstruktur *non-statistical sampling* dan pendekatan tidak terstruktur *non-statistical sampling*. Dalam pendekatan terstruktur *non-statistical sampling* maka dikenalkan berbagai formula *rule-of-thumb* untuk menentukan kesalahan yang dapat ditolerir, besarnya *sample* dan sebagainya. Pendekatan terstruktur *non-statistical sampling* memberikan banyak keuntungan, yaitu keyakinan dan obyektivitas yang tinggi tanpa persyaratan yang rumit seperti *statistical sampling*.

Statistical sampling berbeda dari *non-statistical sampling* dalam hal penggunaan ketentuan matematik untuk pengukuran resiko *sampling* dalam merencanakan *sample* dan dalam evaluasi hasilnya. Dalam *non-statistical sampling*, resiko *sampling* tidak dikuantifikasi. *Sample* dipilih berdasarkan keyakinan auditor sebagai yang akan memberikan informasi yang diperlukan. Metode *non-statistical sampling* sering disebut juga *non-probabilistic sampling*, sedangkan *statistical sampling* disebut juga *probabilistic sampling*.

Metode *non-statistical sampling* terdiri dari (1) *directed sample selection*, (2) *block sample selection*, (3) *haphazard sample selection*, dan (4) *systematic/judgment start sample selection*. Sedangkan metoda *statistical sampling* terdiri dari : (1) *simple random sample selection*, (2) *stratified sample selection*, (3) *systematic/random start sample selection*, dan (4) *dollar unit sample selection (probability proportional to size)*

Tehnik *directed sample selection* dalam metoda *non-statistical sample selection* secara ringkas berarti bahwa pemilihan tiap *sample* didasarkan pada kriteria yang ditentukan oleh auditor. Kriteria-kriteria tersebut a.l. unit yang paling mungkin mengandung kesalahan, atau unit yang mengandung karakteristik dari populasi, dari unit yang mempunyai nilai moneter yang tinggi.

Teknik *block sample selection* dalam metoda *non-statistical sampling* berdasarkan prinsip pemilihan beberapa unit berurutan. Sekali unit pertama dalam *block* telah ditentukan, unit-unit yang lain dalam *block* tersebut otomatis dipilih.

Teknik *haphazard sample selection* dalam metoda *non-statistical sampling* berdasarkan pemilihan unit tanpa adanya bias yang sadar dari auditor. Auditor akan memilih unit-unit dari populasi tanpa memperhatikan ukuran, sumber, atau karakteristik lain yang membedakan. Kesulitan utama dari *haphazard sampling* adalah untuk tidak bias dalam pemilihan.

Teknik *systematic/judgment start sample selection* dalam metoda *non-statistical sampling* dilakukan dengan auditor menghitung suatu interval yang ditentukan dengan membagi besarnya populasi dengan jumlah unit *sample* yang diinginkan. Pilihan unit yang pertama dipilih ditentukan berdasarkan pertimbangan auditor.

Teknik *simple random seample selection* dalam metoda *statistical sample selection* didasarkan bahwa pilihan *sample* ditentukan oleh tiap kemungkinan kombinasi unsur-unsur dari populasi yang memiliki kesempatan yang sama sebagai *sample*. Dapat digunakan *random number table* untuk menentukan dokumen yang akan dipilih.

Teknik *systematic/random start sample selection* dalam metoda *statistical sample selection* didasarkan pada prinsip bahwa auditor menghitung suatu interval yang ditentukan dengan membagi besarnya populasi dengan jumlah unit *sample* yang diinginkan. Unit pertama untuk *sample* dipilih secara random.

Teknik *stratified sample selection* dalam metoda *statistical sampling* dilakukan dengan auditor membagi populasi dalam subpopulasi berdasarkan kriteria tertentu. *Sample* kemudian diambil secara random dari tiap subpopulasi.

Teknik *dollar unit sample selection* dalam metoda *statistical sampling* dilakukan dengan: mengambil suatu *sample*. Kemungkinan memilih tiap individu unit dari populasi ditentukan proporsional terhadap besarnya *monetary unit*.

Perbandingan Non-statistical dengan Statistical Sampling

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa *sample* yang diperoleh melalui cara-cara *non-statistical sampling* lebih dominan dalam profesi auditing (Hall & Weather 1981; Tatum 1987; Akresh & Tatum 1988; Hitzig 1995). Walaupun demikian ditunjukkan pula oleh Schwartz (1998) bahwa pendekatan *non-statistical sampling* dalam *audit sampling* dapat mengakibatkan berkurangnya secara

substantial kemampuan deteksi kesalahan material dibandingkan dengan pendekatan *statistical sampling*. Keuntungan praktis dari penggunaan *statistical sampling* adalah : (1) kurangnya kemungkinan terjadi *over* atau *under auditing*, (2) kerja audit lebih obyektif dan dapat dipertahankan, (3) dokumentasi kertas kerja yang lebih baik, dan (4) keyakinan yang lebih besar dalam opini audit (Schwartz, 1998).

Dengan status yang sama dari *statistical* dan *non-statistical sampling* dalam melakukan audit, maka banyak auditor cenderung untuk memilih *non-statistical sampling* yang lebih mudah diterapkan (Hitzig, 1995). *Non-statistical sampling* cenderung lebih disukai karena pertimbangan lebih hemat dalam biaya pelatihan, biaya pemilihan *sample*, biaya evaluasi dari *sample*. Sekarang ini alasan-alasan tersebut tidak dapat lagi digunakan. Penggunaan komputer, pelajaran statistik yang diperoleh auditor selama di perguruan tinggi menyebabkan alasan-alasan tersebut tidak berlaku lagi (Hitzig, 1995). Dilain pihak, *statistical sampling* memberikan berbagai keuntungan, a.l. (1) *sample* yang lebih efisien, (2) dapatnya mengukur kecukupan dari bukti, (3) dapatnya secara kuantitatif menilai hasil *sample*. Ciri yang penting dari *statistical sampling* adalah kemampuannya untuk mengukur resiko, baik resiko *incorrect acceptance* maupun resiko *incorrect rejection*.

AICPA (1999) memahami bahwa dalam banyak konteks audit, pendekatan statistik untuk *audit sampling* mungkin kurang efisien. Walaupun demikian, bila *non-statistical sampling* yang digunakan, auditor tetap bertanggung jawab untuk memilih besar *sample* yang cukup untuk mengendalikan resiko. Untuk penggunaan *non-statistical sampling*, maka telah banyak disarankan alat-alat bantu yang diharapkan merupakan metoda yang membantu auditor memahami besarnya *sample* relatif yang dapat diperoleh (Kachelmeier & Messier 1990). Semua *sample* untuk audit, baik *statistical* maupun *non-statistical*, haruslah memenuhi kriteria: (1) merupakan pilihan dari suatu *sample* yang representatif, (2) penentuan besarnya *sample* didasarkan pada pertimbangan *materiality*, *risk*, dan karakteristik populasi, (3) proyeksi *error* didasarkan pada hasil *sample* dengan pertimbangan akan diterimanya *sampling risk*.

Dalam penggunaan *non-statistical sampling* maka penelitian Hall et al (2002) menyimpulkan bahwa *haphazard sampling* merupakan tehnik yang paling banyak digunakan. *Haphazard sampling* adalah suatu proses pemilihan *sample* dimana auditor memilih suatu *sample* yang diharapkan mewakili populasi tanpa menggunakan bantuan kemungkinan acak (AICPA 1999). Dalam pemilihan

sample dengan *haphazard* ini, auditor berusaha untuk simulasi suatu *random sample* dengan memilih unsur-unsur *sample* tanpa bias yang disadarinya. Disarankan bahwa elemen *sample* dipilih tanpa memperhatikan : besar, ukuran, lokasi ataupun ciri-ciri fisik lainnya. Dengan kata lain, elemen *sample* dipilih tanpa alasan khusus untuk memilihnya. Hal ini tidak berarti bahwa dalam *haphazard sampling* boleh tidak berhati-hati dalam proses pilihan *sample*, hanya saja harus diyakinkan agar pilihan *sample* tidak didasarkan pada pengaruh dari karakteristik unsur populasi (AICPA 1999). Hall et al (2001) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa meningkatnya besar *sample* tidak merupakan cara yang efektif untuk mengurangi dampak dari karakteristik populasi pada komposisi *sample* yang dipilih langsung dari populasi menurut *haphazard sampling*.

Walaupun cukup meluasnya penggunaan *non-statistical sampling*, akan tetapi telah lama timbul keraguan akan kemampuan tehnik tersebut menghasilkan *sample* yang representatif. Bias dalam seleksi *sample* cenderung timbul dalam penerapan *non-statistical sampling*. Hall et al (2000) menunjukkan bahwa ukuran fisik, warna, kemudahan lokasi fisik, isolasi lokasi fisik secara signifikan mempengaruhi komposisi *sample* yang dipilih.

Kvanli et al (1992) menjelaskan bahwa banyak buku statistik maupun pelajaran statistik di perguruan tinggi tidak disampaikan dengan pertimbangan permasalahan yang dihadapi akuntan yang melakukan audit. Secara khusus, buku-buku sedikit membantu dalam permasalahan *sampling*, sehingga pelatihan atau pelajaran statistik sering tidak banyak membantu auditor dalam melakukan audit. Auditor seharusnya memperoleh pendidikan dan latihan kembali dalam tehnik *audit sampling*, khususnya *statistical sampling*. Gavenda (2001) berpendapat bahwa *statistical sampling* memberikan lebih layak pertimbangan keadilan daripada *non-statistical sampling*.

METODOLOGI PENELITIAN

Instrumen Pengukuran

Instrumen pengukuran yang digunakan adalah instrumen yang dikembangkan oleh Hall et al (2002). Instrumen mencakup pertanyaan-pertanyaan tentang penentuan besarnya *sample*, pemilihan *sample*, penilaian *sample*, sumber informasi untuk pedoman *sampling*, pendidikan dan latihan

dalam *sampling* yang diperoleh, pertimbangan akan bias, serta informasi demografik dari responden.

Sampling

Data diperoleh dari auditor yang bekerja di berbagai kantor akuntan publik di Jakarta yang tercatat melakukan audit pada perusahaan publik. Responden dari tiap kantor akuntan publik diperoleh dengan *convenience sampling* sebanyak 105 responden.

Metode Pengumpulan Data

Kuesioner merupakan alat yang digunakan untuk pengumpulan data. Asisten pengumpul data mengunjungi kantor akuntan publik dan meminta auditor yang bekerja disana untuk mengisi kuesioner. Asisten pengumpul data menunggu dan mengumpulkan kuesioner setelah terisi.

Metoda Analisis

Analisis dilakukan secara kualitatif deskriptif terhadap aspek-aspek : *statistical vs nonstatistical sampling*, analisis data pelatihan yang diperoleh, bias dalam *nonstatistical sampling*.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Data

Auditor ternyata melakukan penentuan besarnya *sample* 45 % untuk pengujian atas sistem pengendalian internal, dan 55 % untuk pengujian atas saldo buku besar dan rinciannya. Dapat dikatakan bahwa penentuan besarnya *sample* dilakukan secara berimbang untuk pengujian atas sistem pengendalian internal dan pengujian atas saldo buku besar dan rinciannya.

Auditor ternyata sebanyak 56 % menggunakan *statistical sampling* dan 44 % menggunakan *non-statistical sampling*. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan metoda *statistical sampling* lebih banyak daripada *nonstatistical sampling*.

Dari metoda *statistical sampling* yang digunakan, maka bagian terbesar digunakan tehnik *simple random sampling*, yaitu sebanyak 72 %, dibandingkan dengan tehnik *stratified* sebesar 11 %, tehnik *dollar unit* sebanyak 9 %, dan tehnik *systematic/random start* sebanyak 8 %.

Dari metoda *non-statistical sampling* yang digunakan, maka sebagian besar (68%) digunakan tehnik *haphazard sampling*, jauh lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan tehnik-tehnik *non-statistical sampling* yang lain, yaitu *block* sebesar 10%, *systematic/judgment start* sebanyak 10%, dan *directed* sebanyak 12%. Sumber referensi yang digunakan sebagian terbesar (63 %) adalah standard afiliasi kantor audit auditor sebagai referensi dalam menentukan prosedur *sampling* dan analisis, walaupun cukup banyak (23 %) digunakan *textbook* sebagai sumber referensi, selain sumber dari AICPA Auditing Standard sebanyak 6 %, dan AICPA Audit Sampling Guide sebanyak 4 %, dan standard dari kantor akuntan auditor sendiri sebanyak 4 %.

Selama kuliah, sebagian besar auditor pernah memperoleh pelatihan *statistical sampling* dan analisis statistik, yaitu sebanyak 80 %, dalam hal mana 51 % memperoleh sedikit pelatihan, sedangkan 29% merasa memperoleh banyak pelatihan. Walaupun demikian, terdapat 20 % yang tidak pernah memperoleh pelatihan *statistical sampling* dan analisis statistik selama mereka kuliah.

Dilain pihak, ternyata banyak juga pelatihan *statistical sampling* dan analisis statistik yang diterima oleh auditor selama bekerja sebagai auditor, yaitu 71 % dalam hal mana 34 % merasa sedikit memperolehnya, dan 37 % merasa memperoleh cukup banyak, walaupun terdapat 29 % yang tidak memperoleh pelatihan tersebut selama mereka bekerja..

Dalam hal *non-statistical sampling* dan analisisnya, maka sebagian besar auditor memperoleh latihan selama mereka kuliah, yaitu 74%, dalam hal mana 53% merasa mendapat sedikit pelatihan, sedangkan 21% merasa memperoleh banyak pelatihan. Walaupun demikian, terdapat 26% yang tidak memperoleh latihan *non-statistical sampling* dan analisisnya waktu kuliah.

Selama bekerja, maka terdapat 73 % auditor yang pernah memperoleh pelatihan *non-statistical sampling* dan analisisnya, dalam hal mana 43 % merasa memperoleh sedikit pelatihan, dan 30 % merasa banyak memperoleh latihan tersebut. Walaupun demikian, terdapat 27 % yang tidak pernah memperoleh pelatihan *non-statistical sampling* dan analisisnya selama bekerja.

Sebanyak 65 % auditor memperoleh pelatihan untuk menghindari bias dalam *non-statistical sampling* dan analisisnya waktu kuliah, pada mana sebanyak 44 % merasa sedikit memperolehnya, sedangkan 21 % merasa banyak memperolehnya. Walaupun demikian, terdapat 35 % tidak memperoleh pelatihan tersebut.

Dalam hal pelatihan untuk menghindari bias dalam penerapan *non-statistical sampling* dan analisisnya selama bekerja, maka terdapat 69 % auditor pernah memperoleh pelatihan tersebut, dalam hal mana 41 % merasa hanya sedikit memperolehnya, sedangkan 28 % merasa banyak memperolehnya. Walaupun demikian, terdapat 31 % auditor tidak pernah memperoleh pelatihan tersebut selama bekerja.

Dalam hal menanggulangi bias, maka terdapat distribusi yang merata tentang cara-cara yang dilakukan auditor, yaitu 22 % memilih untuk tidak melakukan apa-apa, 31 % akan meningkatkan ukuran *sample*, 18 % akan melakukan stratifikasi *sample*, dan 29 % akan melakukan cara-cara yang lain.

Seluruh responden ternyata memiliki sertifikasi sebagai akuntan publik, dalam hal mana 15 % tercatat sebagai Akuntan Publik Terdaftar, 2 % BAP (Bersertifikat Akuntan Publik), dan 83 % memiliki BAP dan sekaligus sebagai Akuntan Publik Terdaftar.

Dalam hal spesialisasinya, maka setengah dari auditor memang spesialisasi dalam auditing (49 %), sedangkan yang spesialisasi akuntansi sebanyak 19 %, yang spesialisasi perpajakan sebesar 3 % saja, sedangkan macam-macam lainnya sejumlah 29 %..

Dalam hal posisi auditor di kantor mereka, maka sebanyak 61 % masih termasuk staff audit, sedangkan mereka yang sebagai senior auditor sebanyak 19 %, dan hanya 2 % yang termasuk audit partner, sedangkan lain-lain posisi terdapat 18 %.

Pembahasan

Penggunaan dari *sampling* menunjukkan bahwa auditor melakukan *sampling* untuk baik pengujian atas sistem pengendalian internal maupun untuk pengujian atas saldo buku besar dan rinciannya dalam prosentase yang berimbang. Hasil ini menunjukkan konsistensi dengan berbagai penelitian lainnya (Hall et al 2002; Hitzig 1995). Hal ini menunjukkan bahwa auditor pada umumnya mengerti tentang *sampling* dan telah menggunakannya dalam melakukan audit.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa auditor cenderung untuk lebih banyak menggunakan *statistical sampling* (56 %) dibandingkan dengan metoda *non-statistical sampling* (44 %). Hasil ini berbeda jauh dari penelitian Hall et al (2002) yang meneliti praktek *sampling* yang dilakukan auditor dari kantor akuntan publik, industri dan pemerintahan yang menunjukkan bahwa sebagian

besar metoda *sampling* yang digunakan adalah *non-statistical sampling* (85 %). Ketergantungan auditor di USA terhadap metoda *non-statistical sampling* telah merupakan ciri yang khusus dari praktek *sampling* (Hitzig, 1995). Sebetulnya cukup disadari bahwa metoda *statistical sampling* memiliki banyak kelebihan dibandingkan dengan metoda *non-statistical sampling*, yaitu: (1) kurangnya kemungkinan untuk *underauditing* atau *overauditing*, (2) audit lebih obyektif dan dapat dipertanggung jawabkan, (3) dokumentasi lebih baik, dan (4) kepercayaan diri yang lebih besar dari auditor dalam opini auditnya (Schwartz 1997). Penelitian oleh Kachelmeier (1991) menunjukkan bahwa dalam penggunaan *non-statistical sampling* terdapat kecenderungan yang signifikan bahwa auditor mengambil *sample* yang lebih besar dari yang seharusnya. Tingginya penggunaan metoda *statistical sampling* oleh auditor di Indonesia menunjukkan kelebihan-kelebihan auditor Indonesia dalam melakukan *sampling* dibandingkan dengan auditor di USA. Hal ini ditunjukkan pula oleh fakta bahwa teknik statistik formal digunakan sampai 34 % dari seluruh analisis yang dilakukan oleh auditor. Auditor di Indonesia merasa lebih yakin terhadap hasil dengan menggunakan metoda *statistical sampling* dibandingkan dengan menggunakan *non-statistical sampling*. Hal ini berbeda dengan auditor di USA yang lebih yakin terhadap hasil *non-statistical sampling* (Ponemon & Wendell, 1995).

Dalam menggunakan *statistical sampling*, maka hasil penelitian menunjukkan bagian terbesar (72 %) adalah pemakaian teknik *simple random sampling*. Hal ini berbeda pula dengan auditor di USA yang terbanyak menggunakan teknik *dollar unit sampling* (PPS) sebanyak 80 % dari seluruh metoda *statistical sampling* yang digunakan (Hall et al 2002). Hal ini diperkirakan merupakan implikasi dari pendidikan dan pelatihan *sampling* serta sumber referensi yang digunakan oleh auditor. Pendidikan akuntan di Indonesia cukup banyak memberikan porsi pendidikan statistik baik dalam pelajaran audit maupun sebagai pelajaran tersendiri dibandingkan dengan pendidikan di USA. Auditor di Indonesia diperkirakan telah terbiasa menggunakan *simple random sampling* sebagai teknik *sampling*.

Dalam penggunaan metoda *non-statistical sampling*, maka hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik *haphazard sampling* terbanyak digunakan (68 %). Hasil ini konsisten dengan penelitian-penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa bagian terbesar teknik *non-statistical sampling* yang digunakan adalah teknik *haphazard* (Hall et al 2002, Hitzig 1995). Diperkirakan bahwa kemudahan

pemahaman dan pelaksanaan tehnik *haphazard sampling* merupakan faktor utama banyak digunakannya tehnik tersebut. Walaupun demikian perlu disadari bahwa tidak dapat dijamin bahwa penggunaan *haphazard sampling* akan memberikan *sample* yang representatif (Hall et al, 2001).

Sumber referensi yang digunakan oleh para auditor sebagian terbesar adalah standard afiliasi kantor audit serta *textbook*. Hal ini dapat dikatakan tidak berbeda dengan penelitian Hall et al (2002) dalam hal mana auditor terbanyak menggunakan referensi standard kantor akuntan sendiri. Sebagian terbesar kantor akuntan di Indonesia berafiliasi dengan kantor akuntan luar negeri, sehingga tidak banyak kantor akuntan yang mengembangkan pedoman tersendiri. Perbedaan adalah penggunaan referensi dari AICPA di USA, yang cukup banyak pula digunakan dibandingkan dengan hasil penelitian yang menunjukkan penggunaan *textbook* yang cukup banyak. Pedoman dari AICPA tersebar luas di USA sedangkan tidak demikian halnya di Indonesia sehingga sebagai alternatif auditor di Indonesia harus menggunakan *textbook*. Karakteristik responden yang sebagian besar belum lama bekerja, menunjukkan bahwa *textbook* masih belum dilupakan oleh mereka.

Pelatihan *statistical sampling* selama kuliah praktis diperoleh oleh sebagian besar auditor. Hal ini konsisten juga dengan penelitian terdahulu yang bahkan menunjukkan hampir seluruh auditor memperoleh pelatihan selama kuliah. Walaupun demikian hasil penelitian menunjukkan relatif lebih banyak auditor yang merasa cukup banyak memperoleh pelatihan tersebut dibandingkan dengan penelitian oleh Hall et al (2002) yang menunjukkan bahwa sebagian besar auditor merasa hanya memperoleh sedikit pelatihan metoda *statistical sampling*. Hal ini disebabkan karena kurikulum pendidikan akuntansi di Indonesia cukup banyak mengandung pelajaran statistik dibandingkan dengan kurikulum pendidikan akuntansi di USA. Walaupun demikian hasil penelitian menunjukkan cukup banyak juga (20 %) auditor yang tidak memperoleh pelatihan *statistical sampling* waktu kuliah. Kemungkinan besar hal ini dapat dijelaskan karena perbedaan persepsi tentang terhadap kuesioner, yaitu pelatihan metoda *statistical sampling* diartikan dalam pelajaran audit. Ada kemungkinan di beberapa perguruan tinggi pendidikan *sampling* tidak diberikan dalam pelajaran audit, walaupun dalam kurikulum pendidikan akuntansi selalu mencakup pendidikan statistik tersendiri.

Pelatihan metoda *statistical sampling* selama bekerja juga diperoleh oleh sebagian besar auditor (71 %), dan cukup banyak yang merasa memperoleh

banyak latihan. Hasil ini juga konsisten dengan penelitian Hall et al (2002) dan Hitzig (1995) yang menunjukkan juga sebagian besar auditor memperoleh pelatihan *statistical sampling* selama bekerja. Kantor akuntan pada umumnya cenderung untuk tetap memberikan pelatihan bagi staf mereka. Hasil tersebut dapat menjelaskan mengapa penggunaan metoda *statistical sampling* cukup besar dilakukan oleh auditor Indonesia.

Dalam pelatihan metoda *non-statistical sampling*, maka sebagian besar auditor memperoleh pelatihan tersebut selama kuliah. Hasil ini juga sama dengan penelitian Hall et al (2002) yang bahkan menunjukkan bahwa seluruh auditor memperolehnya waktu kuliah. Adanya jumlah yang cukup besar (26%) yang tidak pernah memperoleh pelatihan metoda *non-statistical sampling* menunjukkan kemungkinan adanya perguruan tinggi yang tidak mencakup pelajaran *sampling* dalam pelajaran audit mereka.

Besarnya auditor yang memperoleh pelatihan selama bekerja dalam metoda *non-statistical sampling* (73 %) menunjukkan bahwa kantor akuntan pada umumnya berpendapat perlunya pelatihan bagi staff mereka tentang metoda tersebut. Hal ini juga konsisten dengan penelitian terdahulu dimana sebagian besar auditor juga memperoleh pelatihan metoda *non-statistical sampling* selama bekerja. Walaupun demikian, cukup banyak auditor yang merasa memperoleh banyak pelatihan tersebut, dibandingkan dengan penelitian Hall et al (2002) yang menunjukkan pada umumnya auditor merasa hanya sedikit memperoleh pelatihan metoda tersebut selama bekerja.

Sebagian besar auditor (65 %) memperoleh pelatihan untuk menghindari bias dalam *non-statistical sampling* waktu kuliah. Hasil ini berbeda dengan penelitian Hall et al (2002) yang menunjukkan bahwa hanya 8 % auditor memperoleh pelatihan tersebut waktu kuliah. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan akuntansi di Indonesia cukup membahas metoda *non-statistical sampling* dalam kurikulumnya.

Jumlah auditor yang cukup besar juga (69 %) memperoleh pelatihan untuk menghindari bias selama bekerja. Hal ini juga berbeda dengan penelitian Hall et al (2002) yang menunjukkan bahwa hanya 8 % auditor memperoleh pelatihan tersebut selama bekerja. Dengan prosentase yang besar tersebut, kantor akuntan di Indonesia menunjukkan perhatian yang cukup besar bagi pelatihan staff mereka, serta menaruh perhatian pada metoda *non-statistical sampling* yang cukup besar pula.

Dalam hal menanggulangi bias, maka sebagian besar auditor (78 %) akan melakukan tindakan seperti menaikkan ukuran *sample*, melakukan stratifikasi

dan cara-cara yang lain. Hasil ini berbeda dengan penelitian terdahulu yang mana auditor seluruhnya tidak melakukan apapun tindakan untuk mengurangi bias. Tingginya auditor yang melakukan tindakan untuk mengurangi bias menunjukkan kepercayaan auditor bahwa metoda *non-statistical sampling* mengandung bias, dan menunjukkan pula bahwa pelatihan yang cukup telah diberikan dalam penggunaan metoda *non-statistical sampling*. Hal ini dapat ditunjukkan pula bahwa pada umumnya auditor berpendapat bahwa dampak dari bias cukup serius. Hasil ini berbeda dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa auditor tidak menganggap serius dampak dari bias. Selain itu, penelitian oleh Hall et al (2000) dan Ponemon dan Wendell (1995) menunjukkan bahwa penggunaan metoda *non-statistical sampling* menunjukkan terjadinya bias. Dalam banyak kasus bila terjadi perselisihan dan digunakannya metoda *non-statistical sampling*, maka harus dibuktikan bahwa langkah-langkah telah diambil untuk menghindari bias (Hall et al, 2000).

Kualifikasi auditor pada umumnya sebagai Akuntan Publik Terdaftar dan sekaligus Bersertifikat Akuntan Publik (BAP). Hal ini menunjukkan bahwa dalam usia yang relatif muda, secara formal auditor memenuhi kualifikasi yang disyaratkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian menyimpulkan hasil-hasil sebagai berikut:

1. Auditor terbiasa menerapkan *sampling* dalam proses audit.
2. Metoda *statistical sampling* lebih banyak dilakukan dibandingkan dengan metoda *non-statistical sampling* dalam melakukan *sampling*.
3. Teknik *simple random sampling* sebagian besar digunakan dalam penggunaan metoda *statistical sampling*.
4. Teknik *haphazard sampling* sebagian besar digunakan dalam penggunaan metoda *non-statistical sampling*.
5. Auditor pada umumnya menggunakan standard dari afiliasi kantor akuntan dan *textbook* sebagai referensi dalam melakukan *sampling*.
6. Pelatihan metoda *statistical sampling* dan *non-statistical sampling* selama kuliah telah diperoleh oleh sebagian besar auditor
7. Pelatihan metoda *statistical sampling* dan *non-statistical sampling* selama

bekerja diperoleh oleh sebagian besar auditor.

8. Sebagian besar auditor memperoleh pelatihan untuk menghindari bias dalam penggunaan metoda *non-statistical sampling* baik selama kuliah maupun selama bekerja.
9. Dalam rangka mengurangi bias, maka sebagian besar diambil langkah-langkah yang lazimnya disarankan untuk hal tersebut.
10. Hampir seluruh auditor memiliki kualifikasi sebagai Akuntan Publik Terdaftar dan sekaligus Bersertifikat Akuntan Publik (BAP).
11. Auditor sebagian besar memang spesialisasi dalam audit, walaupun ada yang spesialisasi dalam bidang akuntansi umum, perpajakan, dan lain-lain.

Implikasi Manajerial

Kontribusi utama dari penelitian ini adalah deskripsi tentang praktek *sampling* yang dilakukan auditor di Indonesia. Penemuan dari penelitian ini membantu dokumentasi tentang praktek *sampling* yang lazim dilakukan oleh auditor yang membawa implikasi bagi perbaikan praktek *sampling*.

Digunakannya *sampling* dalam melakukan audit, serta masih terdapatnya auditor yang tidak memperoleh pelatihan tentang metoda *statistical sampling*, metoda *non-statistical sampling* serta pelatihan untuk menghindari bias menunjukkan pentingnya seluruh program studi akuntansi memasukkan subyek tersebut dalam kurikulum mereka, khususnya dalam pelajaran audit. Pelajaran tidak hanya menyangkut tiap-tiap tehnik yang ada, akan tetapi juga termasuk informasi tentang kelemahan-kelemahan tiap metoda dan cara-cara untuk menanggulangi kelemahan tersebut. Selain itu, juga menunjukkan pentingnya kantor akuntan untuk memberi kesempatan staff mereka untuk memperoleh pelatihan lebih lanjut dalam penggunaan metoda *statistical sampling* maupun *non-statistical sampling*.

Penggunaan *sampling* yang telah lazim dalam melakukan audit serta terbatasnya referensi bagi auditor dalam melakukan audit menunjukkan perlunya Ikatan Akuntan Indonesia mengeluarkan pedoman untuk *sampling* yang terperinci yang disesuaikan dengan kebutuhan auditor dalam bidang masing-masing. Pedoman tersebut seharusnya juga mencakup pedoman untuk menangani masalah-masalah yang telah teridentifikasi dalam berbagai penelitian, misalnya kesalahan penilaian dalam evaluasi *sample*, praktek untuk isolasi kesalahan, kegagalan auditor untuk mempertimbangkan *sampling risk* dan

besarnya *sample* dalam evaluasi *sample*, adanya bias dalam penggunaan metoda *non-statistical sampling*, dan sebagainya.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini membatasi diri hanya pada deskripsi praktek *sampling* oleh auditor di Indonesia. Hal ini membatasi analisis yang dapat dilakukan terbatas pada analisis kualitatif deskriptif saja.

Pemilihan *sample* yang dibatasi di Jakarta saja membatasi generalisasi hasil penelitian pada seluruh auditor di Indonesia. Selain itu, pengambilan *sample* secara *convenience* memberikan keterbatasan lebih lanjut untuk dapat merepresentasikan seluruh auditor.

Responden yang berhasil diperoleh ternyata sebagian besar adalah auditor dengan pengalaman kerja terbatas, sehingga tidak memungkinkan untuk dapat mencapai seluruh stratifikasi populasi yang mungkin ada. Hal ini membatasi usaha untuk dapat menganalisis hasil berdasarkan karakteristik responden.

Saran

Untuk dapat memperoleh manfaat yang lebih nyata, disarankan agar penelitian dilakukan dengan *sample* yang lebih dapat memberikan komposisi responden yang dapat mencakup kelompok umur, pendidikan, dan pengalaman kerja yang seimbang. Pengambilan *sample* responden juga disarankan untuk seluruh Indonesia, dan dilakukan dengan menggunakan *statistical sampling*. Perluasan auditor untuk mencakup tidak hanya auditor di kantor akuntan publik saja, tetapi juga auditor di industri dan pemerintahan akan memungkinkan analisis lintas profesi.

Penelitian juga selanjutnya disarankan untuk memfokuskan pada usaha identifikasi faktor-faktor yang mendorong pilihan teknik *sampling* dan evaluasinya. Faktor-faktor tersebut mungkin pertimbangan efisiensi, persepsi terhadap audit risk, dan pengenalan auditor terhadap berbagai teknik yang mempengaruhi pilihan tersebut. Cukup besarnya evaluasi statistik dilakukan oleh auditor mendorong disarankan pula investigasi lebih lanjut tentang sejauh mana auditor menggunakan teknik evaluasi statistik untuk menilai *non-statistical sample* dan alasan untuk melakukan hal tersebut.

Penelitian perlu juga dilakukan untuk menilai derajat kesesuaian antara pendidikan audit dan prakteknya, yang berarti meneliti cakupan *audit sampling*

di universitas. Penelitian mungkin termasuk topik-topik yang dibahas dan alasan perlunya pembahasan topik-topik tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- AICPA (American Institute of Certified Public Accountants). (1999). *Audit Sampling*. Auditing Practice Release, New Your, N.Y.: AICPA
- Akresh, A. & Tatum, K. (1988). Audit sampling – Dealing with problems. *Journal of Accountancy*, (December):58-64.
- Arens, A.A.; Elder, R.J. & Beasley, M.S. (2005). *Auditing and Assurance Services- An integrated approach*. Upper Saddle River, N.J.: Pearson Education Inc.
- Brown, K.J. (1993). Accounting & Auditing update. *Ohio CPA Journal*, 52 (1): 43-44.
- Colbert, J.L. (2001). Audit sampling. *The Internal Auditor*, 58(1): 27-29.
- Elder, R. & Allen, R. (1998). An empirical investigation of the auditor's decision to project errors. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, (Fall):71-87.
- Fowler, J.F.; Foster, J.E.; Foley, L.S. & Kvanli, A.H. (1994). Statistics, the law and government auditors' sampling procedures. *The Government Accountants Journal*, 43(1):35-45.
- Gatford, W.W. & Carmichael, D.R. (1984a). Materiality, audit risk and sampling: A nuts-and-bolts approach (part one). *Journal of Accountancy*, 158:100-118.
- (1984b). Materiality, audit risk and sampling: A nuts-and-bolts approach (part two). *Journal of Accountancy*, 158:125-138.
- Gavenda, M. (2001). Statistical versus non-statistical sampling in sales & use tax audits. *Journal of State Taxation*, 20(1):65-73.
- Guy, D.; Carmichael, D. & Whittington, R. (1994). *Audit Sampling- An Introduction*. New York, N.Y. : John Wiley & Sons, Inc.
- Hall, T.W.. & Walther. (1981). Survey of audit practices and procedures. *The Michigan CPA*, (Summer):10-17.

- — — — —; Hunton, J.E. & Pierce, B.J. (2000). The Use of and Selection Biases associated with nonstatistical sampling in auditing. *Behavioral Research in Accounting*, 12:231-255.
- — — — —; — — — — —. & — — — — —. (2002). Sampling practices of auditors in public accounting, industry, and government. *Accounting Horizons*, 16(2): 125-136.
- — — — —; Herron, T.L.; Pierce, B.J. & Witt, T.J. (2001). Research notes : The effectiveness of increasing sample size to mitigate the influence of population characteristics in haphazard sampling. *Auditing*, 20(1):169-185.
- Hitzig, N.B. (1995). Audit sampling : A survey of current practice. *The CPA Journal*, 65(7): 54-57.
- — — — — (2004a). Elements of sampling: The population, the frame, and the sampling unit. *The CPA Journal*, 74(11):30-33.
- — — — — (2004b). Statistical sampling revisited. *The CPA Journal*, 74(5):30-35.
- Kachelmeier, S.J. & Messier, W.F. (1990). An investigation of the influence of a nonstatistical decision aid on auditor sample size decisions. *The Accounting Review*, 65(1):209-226.
- — — — — & — — — — —. (1991). Nonstatistical sample sizes: The effect of the audit guide decision aid. *Auditing*, (March): 55-57.
- Kvanli, A.H.; Fowler, J. & Foster, J.E. (1992). Warning! Some misleading statistical sampling formulas. *The Government Accountants Journal*, 41(4):49-59.
- — — — — & Schauer, R. (2002). The bootstrap : What the government auditor should know. *The Journal of Government Financial Management*, 51(3):24-30.
- Martin, J.R. (2004). Sampling made simple. *The Internal Auditor*, 61(4):21-23.
- Messier Jr., W.F. ; Kachelmeier, S.J. & Jensen, K.L. (2001). An experimental assessment of recent professional developments in nonstatistical audit sampling guidance. *Auditing*, 20(1):81-96.
- Ponemon, L.A. & Wendell, J.P. (1995). Judgmental versus random sampling in auditing: An experimental investigation. *Auditing*, 14(2):17-34.

- Robertson, J.C. & Rouse, R. (1994). Substantive audit sampling- the challenge of achieving efficiency along with effectiveness. *Accounting Horizons*, 8(1): 35-44.
- Schwartz, D.A. (1997). Audit sampling – a practical approach. *The CPA Journal*, 67(2): 56-59.
- — — — — (1998). Computerized Audit sampling. *The CPA Journal*, 68(11): 46-54.
- Tatum, K. (1987). Solving audit sampling problems. *The CPA Journal* (August): 91-97.
- Yancey, W. & Pfaffenberger, R. (1997). Use and abuse of sampling in sales and use tax audits. *Cost State Tax Report 97* (November): 2- 9.