



Akuntansi Sebagai Teknologi

Gagasan Dr Jan Hoesada

PENDAHULUAN

Dalam makalah berjudul *6 Ways Technology Will Transform Accounting (And 4 Ways It Won't)* yang diunggah 8 Juli 2020 terurai bahwa teknologi akuntansi mencakup pencatatan awal, integrasi data, cloud accounting, manajemen tampilan dan transparansi, rantai hubungan tertutup (*block chain*)

dan kecerdasan artifisial. Teknologi akuntansi mencakup pencatatan awal, integrasi data, cloud accounting, manajemen tampilan dan transparansi, rantaihubungan tertutup (*block chain*) dan kecerdasan artifisial. Pencatatan awal input (*data entry*) secara otomatis terfasilitasi transaksi maya (*online transaction*), proses pengecekan awal tentang validitas transaksi tersebut dan/atau proses pencocokan data sumber dengan sumber lain, misalnya saldo mata anggaran yang belum terpakai, saldo utang/piutang, persediaan dan saldo tunggakan/uang muka. Pencatatan awal berbentuk jurnal (*books of original entry*), dilanjutkan proses pengeposan pada akun buku pembantu buku besar dan teragregasi dalam akun buku besar melalui proses perbandingan, klasifikasi, integrasi, manipulasi (tambah, kurang, bagi, kali), perbandingan saldo awal dan saldo akhir dan berbagai bentuk peringatan dini galat transaksi (transaksi tidak masuk akal) bahkan keanehan sumber transaksi (antara lain pengiriman lebih besar dari PO, kesalahan atau pemalsuan kode pelanggan/pemasok/barang). Pengoneksian berbagai sistem akuntansi dan bukan akuntansi bertujuan meningkatkan nilai proses/output berakuntansi, menggunakan berbagai aplikasi seperti Zapier, IFTTT, Microsoft Flow dan Workato, untuk peningkatan kualitas data, mengurangi pekerjaan manual, penyampaian LK kepada pengguna secara lebih efektif/efisien.

Cloud memungkinkan akses data berbasis kesepakatan dalam grup usaha, entitas Induk dan Entitas Anak, KPBU, kerjasama operasi dan pengendalian bersama, hubungan APK Depkeu dengan berbagai chief accountant kementerian/lembaga, hubungan KAP dengan klien, melampaui batasan-batasan struktur dan geografis. Pemeliharaan kemampuan mengetahui perolehan berbagai informasi melalui realtime accounting menyebabkan pembentukan iklim transparansi nan-sehat, teknologi menyebabkan proses akuntansi makin dapat di pisah-daya (*outsourc*e) bahkan lintas negara. Pembuatan SPT berjuta WP AS dilakukan tenaga profesional di India, tanpa pernah berjumpa, era big data menyebabkan LK emiten makin dapat diperbandingkan oleh investor di seluruh muka bumi.

TEORI POPULER

Dari berbagai bidang ilmu, berbagai teori populer di muka bumi adalah Actor–Network Theory (ANT), AORTIS (*Aggregate, Organize, Reduce, Transform, Interpret, Synthesize*) model of clinical Summarization, Bayes' Theorem, Blackboard Architecture, Centering Theory, Chaos Theory, Complex adaptive systems (CAS), Complexity Theory,

Computability Theory, Theory of Data, Information, Knowledge, Wisdom, DeLone and McLean Model of Information Systems, DeMorgen's Theorem, Dempster-Shafer Theory, Distributional Semantics, Empiricism, First law of Informatics—do not reuse data, Fundamental Theorem of Informatics, Gartner Hype Cycle, Grounded Theory, Health Record Banking Model, Holism, Intuitionist-Pluralist, Just-in-time Information Model, Logical Positivist, Negligence Theory, Nyquist Theorem, Occam's Razor, Paradigm, Principle, Prochaska's Stages of Change, Publish and Subscribe Model, Roger's Diffusion of Innovation Theory, Shannon's Information Theory, Sociotechnical Model of Safe and Effective Health Implementation and Use, Systems Engineering Initiative for Patient Safety (SEIPS) Model, Technology Acceptance Model (TAM), Teleological, Theory of Planned Behavior, Trellis Architecture, TURF (task, user, representation, and function), Turing Test, Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), dan Zipf's law.

WACANA

Sebagai misal, UTAUT berada pada wilayah ilmu psikologi *cq* berperilaku, memberi gagasan adopsi/aplikasi teori baru, prinsip baru atau SAK/SAP baru sebagai berikut. Adopsi dan penggunaan teori akuntansi, prinsip atau standar terkait ilmu psikologi umumnya, teori perilaku dan teori motivasi khususnya.

Teori Kognitif Sosial (*Social cognitive theory* atau SCT) telah digunakan secara luas untuk menjelaskan perilaku manusia (Bandura, 1986). Mengambil hikmah teori the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) dari makalah berjudul *Re-examining the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT): Towards a Revised Theoretical Model*, karangan Yogesh K. Dwivedi, Nripendra P. Rana, Anand Jeyaraj, Marc Clement & Michael D. Williams, termuat pada *Information Systems Frontiers* volume 21, pages 719–734 (2019), gagasan bertaraf hipotesis tentang Strategi Keberterimaan Standar akuntansi dirangkai sebagai berikut. Dasar pikiran berasal dari Venkatesh et al. (2003) yang mengusulkan penggunaan the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) yang menjelaskan berbagai variance intensi berperilaku dan kebiasaan penggunaan suatu teknologi, yang disusun berdasar the Theory of Reasoned Action, the Technology Acceptance Model, the Theory of Planned Behaviour, and Model of Personal Computer Utilization (Ajzen 1991; Davis 1989; Davis et al. 1989; Fishbein and Ajzen 1975; Thompson et al. 1991) untuk menjelaskan keberterimaan suatu prinsip, SAK/SAP atau pedoman aplikasi akuntansi sebagai sebuah sistem informasi dapat diterima dan digunakan.



Pemodelan riset dapat mengombinasikan SEM dengan meta analysis, menjadi MASEM, menghapus berbagai variabel moderasian seperti gender, umur, pengalaman dan kesukarelaan adopsi. Meta analysis memungkinkan penggunaan masukan dari berbagai studi (Glass 1976; Hunter & Schmidt 1990; Rana et al. 2015a; Wu & Du 2012; Wu and Lederer 2009) yang terakumulasi untuk estimasi dampak besar (*sizes*) dari hubungan yang diteliti. Berbagai riset terdahulu menunjukkan bahwa meta analysis merupakan sarana bernilai untuk proses sintesa (Hwang 1996; Lee et al. 2003; Ma & Liu 2004; Wu & Lederer 2009) dan menjadi sebuah instrumen operasional untuk pengujian hipotesis ((Dennis et al. 2001; Sabherwal et al. 2006; Sharma & Yetton 2003; Wu & Lederer 2009), penerapan prosedur statistik untuk mengoreksi sampel dan galat pengukuran yang terjumpai pada studi berbasis riset (Hunter and Schmidt 1990) dan penyertaan hasil inferensi kolektif tidak signifikan atau tidak konsisten (Sabherwal et al. 2006). Bila diperbandingkan dengan telaah naratif seperti mengambil kesimpulan kesamaan berbagai studi, meta analysis menyediakan inferensi yang lebih nirbias, lebih meyakinkan dan lebih terpercaya (Glass 1976; Sharma & Yetton 2003). Hampiran meta analysis digunakan bila studi merupakan studi empiris bukan studi konseptual, dioperasikan dengan paling sedikit sebuah konstruk versi UTAUT Verkantesh et al (2003), dilaporkan berbasis korelasi Pearson atau metode statistik lain yang dapat dikonversi kepada korelasi Pearson (Wu & Lederer (2009)). Karena input dari berbagai artikel dan hasil riset, maka setiap input di bandingkan dengan input lain, agar lebih selaras (Ma & Liu 2004; Wu & Du 2012), menghapus salah satu studi bila ditemukan kesamaan bahan baku/ input. Bila sebuah studi mengandung beberapa data-set dari berbagai sampel berbeda, setiap data-set diperlakukan sebagai sebuah studi mandiri (Hunter et al. 1982; Wu & Du 2012). Seluruh upaya tersebut bertujuan meminimumkan bias sumber, maksimalisasi input, meningkatkan kualitas meta analysis (Ma and Liu 2004).

Pemodelan Persamaan Struktural Meta-Analytic (Meta-Analytic Structural Equation Modelling (MASEM) adalah proses perpaduan/ sintesa berbagai matrik korelasi untuk menghasilkan matrik korelasi gabungan (*pooled correlation matrix*), yang selanjutnya dapat dianalisis menggunakan SEM (Viswesvaran & Ones 1998), merupakan metode yang terfokus pada pengontrasan/pengombinasian hasil berbagai studi dengan harapan munculnya pola pengukuran terhadap kesamaan/divergensi antar input tersebut (Cheung & Chan 2005), dengan keuntungan menjelaskan hubungan berbagai faktor tak diriset pada suatu studi tertentu disempurnakan oleh studi lain yang kebertulan memasukkan faktor/variabel tersebut (Joseph et al. 2007; Viswesvaran & Ones 1998). SEM membutuhkan (1) sebuah ukuran sampel sesuai pemodelan, dihasilkan oleh meta analytic (Carr et al. 2003; Sabherwal et al. 2006) , berbasis minimum sample size, average sample size dan harmonic mean sample size (e.g., Tett & Meyer 1993; Viswesvaran & Ones 1998), (2) standar deviasi untuk konstruk, dan (3) penyamaan skala Likert berbagai studi yang berbeda beda, dan menransformasi standar deviasi kepada skala bersama.

Sebagai selingan studi tersebut di atas , para periset wajib memahami dengan baik teori skala berbasis karya John P. Robinson & Philip R. Shaver dalam buku berjudul Measures of Social Psychological Attitude (1973), Harold I. Kaplan, MD; Benjamin J. Sadock, MD dan Jack A. Grebb, MD dalam buku Synopsis of Psychiatry (1996) yang diterjemahkan oleh Dr. Widjaja Kusuma, (1997), Positive Psychological Assessment karya Shane J. Lopez & C.R. Snyder (2006). Periset memilih skala 1-6 untuk menghindari *central tendency* (kecenderungan responden memilih ukuran tengah, berakibat memilih untuk tidak bersikap dengan mengambil posisi netral) secara empirik lebih lazim terjadi pada budaya atau dunia Timur, menyebabkan riset tidak konklusif. Gael McDonald (2000, hal.89-104) menganalisis berbagai riset etika, dan menemukan bahwa ekuivalensi nilai (*score*) dirumuskan, berawal

dari paparan konseptual secara linguistik menjadi metode penjarangan data secara konsisten menjadi suatu penetapan ekuivalensi nilai yang dapat dipraktikkan secara statistik. Ekuivalensi nilai atau ekuivalensi metrik muncul tatkala semua budaya terakomodasi menjadi sebuah ukuran kuantitatif bersifat umum. Nilai “cukup baik”, “sedang-sedang”, “memadai”, “*psychological mid-point*” pada skala dapat berbeda-beda lintas budaya. Pada negara-negara Asia bertataran kolektif, jawaban responden di wilayah “rata-rata” dan berciri” tak wajib menjawab” (*non-comittal answers*). Pada negara-negara Barat yang bertataran individualis, responden merasa ”wajib” mengambil posisi ekstrim pada isu yang ditanyakan. Apabila fenomena ini berlaku, masalah dapat dihindari (sebagian) melalui penggunaan (1) skala interval yang seimbang-setara, (2) memperluas angka opsi-respons, misalnya 5 sampai 7 kode respons. Ekuivalensi score dan metric diperoleh lebih mudah dengan menggunakan ukuran interval yang telah diketahui atau diakui orang banyak. Pelabel ganda dengan angka dan label atau kosa-kata (misalnya sangat setuju, sangat tidak setuju) banyak digunakan untuk memfasilitasi ekuivalensi score pada riset lintas-budaya. Disamping pilihan bahasa label, kata sifat (*adjectives*) menggambarkan berbagai skala respons yang (1) secara metrik lebih ekuivalen dan (2) secara makna lebih homogen, (3) lima butir skala lebih sensitive ketimbang empat butir skala, sementara (4) skala 5 lebih mudah difahami responden ketimbang skala lebih dari 5. Skala semantik berisiko; probabilitas respons menjadi bias (yaitu *central tendency error*) dan variance dari bias ini lintas budaya. Penggunaan jumlah butir skala genap akan mengurangi tendensi-ditengah (*central tendency*) bagi responden di wilayah Asia. Metodologi vignette yang lazim pada riset etis, sebagai konsekuensi dari bias-respons, disarankan jumlah etis vignette disusun seminimum mungkin, ragam/variasi dari metodologi respons juga dibatasi. Menurut Robinson (1973, hal.1-750), dua skala banyak digunakan, misalnya Tidak Puas, Puas; *Like Me, Unlike Me* (studi bidang *Self Esteem Inventory*, Cooper-smith 1967), Tidak Pernah, Selalu; Jarang, Sering; Negatif, Positif; Tidak, Ya (Gurin et al. 1960); Bradburn & Caplovitz (1965), dapat digunakan untuk secara kluster misalnya Ya atau Tidak, untuk berbagai kelompok umur responden . Tiga skala banyak digunakan, misalnya *Proud, Exited, Top of World* (Bradburn & Caplovitz, 1965, *Product moment correlations of Items on Feeling Scale*); Rendah, Medium, Tinggi (Studi bidang *Happiness, life satisfaction, self anchoring scale*). Skala 4 tergolong skala genap yang digunakan untuk kecenderungan evaluasi pribadi, mulai menghindari tendensi-jawab-tengah, misalnya Tidak Pernah, Jarang, Sering, Selalu; *Strongly Disagree, Disagree, Agree, Strongly Agree* (Studi bidang *Self Esteem Scale*, Rosenberg 1965). Skala 5 banyak digunakan dapat berbentuk Tidak Pernah, Kadang-Kadang, Sering, Sangat Sering, Selalu. Agar membebaskan imajinasi, hanya ujung skala dibubuhi notasi, misalnya *Selfish, , Considerate* (Pilihan empat kategori dalam sebuah kontinum, tanpa notasi angka, studi tentang *Self Perception Inventories*, Soares & Soares 1965); *Impulsive, Deliberate; Sensitive, Tough*. Lima skala dengan notasi lengkap, karena sebuah notasi berciri mendua-hati, lazim terdapat pada responden, misalnya *Completely False, Mostly False, Partly False and Partly True, Mostly True, Completely True* (dikenal dengan *Tennessee Self-Concept Scale*, Fitts, 1964) atau suatu nuansa makna yang lebih relatif seperti; *Practically Never, Once in a Great While, Sometimes, Fairly Often, Very Often* (*Revised Janis-Field Scale*, 1959), sebelumnya menggunakan skala Likert, lalu menggunakan skala-kata agar lebih mudah dan lebih cepat. Skala 5 yang mungkin paling populer adalah *Never1, Seldom2, Sometimes3, Often4, Very often5* (Studi bidang *Self-Activity Inventory*, Worchel 1957) atau; *Almost always true, Often true, Sometimes true, Seldom True, Never True; atau Never1, Seldom2, Sometimes3, Usually4, Always 5* (Studi tentang *Inferred Self-Concept Scale*, McDaniel, 1969), atau 1 *Very Little*, 2, 3, 4, 5 *Very Much*, untuk identifikasi diri pada wilayah yang subyektif misalnya, Saya seorang yang efisien, optimis, sukses, kejam, percaya diri, keras kepala, ramah (Studi tentang *Index of Adjustment and Values*, Bill et al. 1951). Penelitian tentang skala

”penerimaan diri” dapat mengambil hikmah dari *Self Acceptance Scales*, Phillips 1951, Berger 1952; 1-Itu Bukan Saya, 2-Sangat Jarang, 3-Agak Sering, 4-Sering, 5-Sangat Sering, 6-100%, Itulah Saya); dan skala dari Tidak Pernah, Jarang sekali, Jarang, Sering, Sering Sekali, Selalu, penelitian berskala 9, misalnya dari *Bad Person* sampai dengan *Good Person* (berbagai penelitian umum); *Have bad manners, Have good manners* (penelitian sosial), *Sad, Happy* (penelitian emosional) (Miskmins 1971), juga tanpa skala nomor, hanya ada 9 kolom atau garis, agar responden merasakan suatu kontinum skala. Dari studi berbagai kuesioner etika dan studi skala, disimpulkan bahwa skala 6 terpilih untuk penelitian tertentu yang bertujuan menghapus tendensi jawab tengah, tidak terlampaui sedikit untuk memberi keleluasaan nuansa kejiwaan responden, namun tidak skala terlampaui banyak sehingga gradasi beda makna tiap kolom menjadi tak signifikan. Skala 6 disukai karena alasan praktis, yaitu sesuai dengan lebar halaman kertas yang lazim, misalnya alasan biaya cetak kuesioner. Mari kita kembali ke wacana pokok, pemeriksaan model dilakukan para peneliti tersebut dengan ukuran sampel minimum ((Carr et al. 2003; Sabherwal et al. 2006), analisis jalur (*path analysis*) menggunakan matriks korelasi terkoreksi yang diperoleh dari meta analisis dengan sarana AMOS 21 (Arbuckle and Wothke 1999). AMOS adalah hampiran berbasis kovarians, struktur kovarians diturunkan dari data-terobservasi yang digunakan serentak sesuai pengukuran dan persamaan struktural sesuai model. Model jalur diuji dengan critical ratio (CRs) (Byrne 2010) dan kehadiran jalur tak terduga diidentifikasi menggunakan indeks modifikasian (*the modification indices* (MIs) (Denison et al. 1996; Sabherwal et al. 2006). Uji kecocokan menggunakan Chi-square goodness of fit test, root mean square error of approximation (RMSEA) (Steiger 1990), normed fit index (NFI) (Bentler and Bonett 1980), and comparative fit index (CFI) (Bentler 1990).

Karena menyangkut RMSEA, maka disajikan selingan bagi para pengajar metode penelitian dan para peneliti pengguna SEM sebagai berikut.



Pertama, Analisis Uji Chi Square. *Goodness of Fit* (GOF) *Statistic* adalah pengukur kecocokan absolut. GOF Index adalah nilai diantara 0 - 1, makin tinggi makin baik. Bila GFI ≥ 0.90 adalah *good-fit*, bila $0.80 \leq GFI \leq 0.90$ adalah *marginal fit*, dan bila $GFI < 0.80$ tidak *good - fit*. *Degree of Freedom* digunakan untuk basis menghitung *Normed Chi-Square*. *Minimum Fit Function Chi-Square* adalah pengukur kecocokan absolut, adalah uji statistik yang berkaitan dengan persyaratan signifikansi. Tolok ukur untuk *Chi Square*; semakin kecil,

semakin baik. Tolok ukur p-Value, semakin besar semakin baik, minimum p - value > 0.05. *Normal Theory Weighted Least Square Chi-Square* adalah *Chi-square* berdasar teori distribusi normal. Tolok ukur p-Value harus > 0.05. Apabila *Chi-Square* diperoleh < *Chi Square table*, model tidak *fit* dengan data. Demikian sebaliknya, apabila *Chi-Square* diperoleh < dari *Chi Square table* maka model *fit*. *Normed Chi square = Chi-square* dibagi *degree of freedom*. *Normed Chi square* bertolak ukur batas bawah 1, batas atas 3 atau 5. Satorra-Bentler *Scaled Chi-Square* menyediakan *Asymptotic Covariance* Matrik untuk ULS, GLS, ML, DWLS; merupakan generalisasi terhadap rerata dan *Covariance* daripada struktur dan beberapa kelompok, menyajikan rerata *Asymptotic* yang lebih tepat bahkan dalam kondisi tidak normal, dengan kinerja keseluruhan lebih baik terhadap sejumlah ukuran sample yang berbeda dengan tingkat ketidaknormalan yang berbeda. (LISREL 8: *New Statistical Features* Joreskog Att All, 180-181). *Estimated Non-Centrality Parameter* (NCP) adalah *Absolute Fit Measure*, yaitu pengukur wajib dalam Lisrel. NCP dinyatidakan dalam bentuk spesifikasi ulang dari *Chi-square* dengan penilaian berdasar perbandingan dgn model lain. Tolok ukur adalah bila makin kecil, makin baik. *90 Percent Confidence Interval for NCP* adalah interval penguji NCP yang diizinkan untuk dalam tingkat keyakinan 90 persen untuk suatu hasil kalkulasi NCP. *Absolut Fit Measure*, SNCP (*Scaled NCP*) dinyatidakan dalam bentuk rerata perbedaan setiap observasi perbandingan antar model, dengan tolok ukur bahwa semakin kecil makin baik. Model *fit* dengan data bila NCP berada dalam range batas bawah dan atas dari *90 Percent Confidence Interval for NCP*. Kedua, Evaluasi Populasi dan Sampel. *Minimum Fit Function Value* adalah *Chi square* sama dengan $(N-1) \times \text{minimum value of the fit function}$, disimpulkan *good & fit* bila berada di dalam range interval pada *90% confidence level*. *Population Discrepancy Function Value* (FO) sebesar adalah kecocokan ukuran sample dan populasi, yaitu bahwa model terdapat pada populasi. Model dan data disimpulkan *good & fit* karena berada di dalam range interval pada *90% confidence interval*. *90 Percent Confidence Interval for FO* adalah interval untuk menguji *function value* (FO). RMSEA adalah rerata perbedaan dibagi *degree of freedom* (atau df) yg diharapkan terjadi dalam populasi dan bukan dalam sampel. *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA) adalah rekomendasi ukuran utama Joreskog & Sorbone (1993:122), merupakan salah satu *Absolute Fit Measure* (ukuran wajib), dengan tolok ukur $0.05 < \text{RMSEA} < 0.08$. Browne & Cudeck, 1993 dalam Walter, Mueller dan Helfert, 1998, menyatidakan bahwa RMSEA bernilai sampai dengan 0.08 dipandang mengindikasikan kesesuaian model yang masuk akal. MacCallum et al (1996 dl, Byrne, 1998) menyatidakan bila berada antara 0.08 s.d.0.10 adalah *mediocre fit*, bila > 0.10 adalah *poor*. *P-Value for Test of Close Fit* (RMSEA < 0.05) dengan tolok ukur *good & fit* bila berada diantara $0.10 \leq p \leq 1.00$. Para periset lazimnya menggunakan $p \geq 0.05$ berlaku umum. Ketiga, Validasi Lintas Sampel atau Validasi Silang (ECVI). *Expected Cross-Validation Index* (ECVI) adalah potensi replikasi penerapan pengujian ke suatu sampel lain dalam populasi yang sama, akan menghasilkan kesimpulan secara statistis sama, bila ECVI makin kecil. Indeks validasi silang yang diharapkan atau ECVI adalah pengukur perbedaan atau diskrepansi antara *matriks-covariance* dalam sample yang dianalisis dengan harapan *matriks-covarians* yang diperoleh dari sampel lain dalam populasi sama, sehingga makin kecil ECVI berarti makin kecil perbedaan hasil uji antar sampel, makin besar kesamaan hasil uji antar sampel, bila model di uji silang lintas kelompok sampel dalam populasi sama. Joreskog et al., dalam LISREL 8: *New Statistical Features*, 2000, SSI, hal 192/193, dan *SEM with the SIMPLIS Command Language*, hal 122. pada intinya menyatidakan bahwa ECVI makin baik, diukur apakah (1) lebih dekat dengan *saturated ECVI & independence ECVI*, dan (2) apakah berada dalam interval dengan *confidence level 90%*. Sebagai tolok ukur ECVI, *90 Percent Confidence Interval for ECVI* adalah interval yang diizinkan untuk dalam tingkat keyakinan 90 persen untuk kalkulasi ECVI. *ECVI for Saturated Model* adalah Model ECVI yang telah jenuh, artinya telah

sempurna menggambarkan hubungan antar variabel. Bila model telah tersaturasi, maka upaya mencari model lebih baik atau modifikasi model dapat dihentikan (Joreskog et al., LISREL 8: New Statistical Features, 2000, SSI, hal 192/193, dan SEM with the SIMPLIS Command Language, hal 122.) dalam penjelasan Byrne, 1998; jumlah parameter yang diestimasi sama dengan jumlah nilai data. Pada saturated ECVI, tidak ada kebebasan untuk menentukan nilai estimasi parameter lain. ECVI for Independence Model adalah satu model lengkap tentang semua variabel dalam model, dimana semua korelasi antar variabel adalah nol. Nilai ECVI (*discrepancies*) makin kecil makin baik, menggambarkan validasi silang lebih baik. Kelima, Analisis Keparsimonian Model (AIC). Keparsimonian model adalah tingkat efisiensi dan kesederhanaan model. *Chi-Square for Independence Model with a certain Degrees of Freedom*, dengan tolok ukur Chi-square dibagi df, maksimum 1.7 (Medsker, William & Holahan, 1994). Pendapat lain adalah bahwa ratio *Chi square* terhadap *degree of freedom* yang dapat diterima berada pada range 2 sampai 5 (Marsh & Hovecar, 1985). Independence AIC (*Akaike Information Criterion*) adalah efisiensi (*parsimony*) versi AIC. Hu & Bentler, 1995 dlm Byrne 1998, menyanggah bahwa nilai positif lebih kecil menunjukkan parsimoni (efisien, hemat, sederhana) yang lebih baik, digunakan untuk perbandingan antar model. Model AIC adalah model untuk analisis faktor yang menunjukkan estimasi inkonsisten secara asimptotik. Hu & Bentler, 1995 dalam Byrne 1998, menyatakan bahwa nilai positif lebih kecil daripada AIC menunjukkan parsimoni (efisien, hemat, sederhana) lebih baik, digunakan untuk perbandingan antar model. Model penelitian yang efisien (bila AIC terkecil) dan mendekati *saturated* model. *Saturated* AIC menurut Byrne, 1998; adalah model sempurna dimana nilai parameter yang diestimasi sama dengan jumlah nilai data. Bila kondisi tersaturasi, maka tidak ada kebebasan untuk menentukan nilai estimasi parameter lain. Makin kecil AIC, validasi silang (konsistensi hasil pada sample lain) makin baik. Independence AIC adalah suatu indikator, bila nilai positif lebih kecil menunjukkan parsimoni lebih baik, digunakan untuk perbandingan antar model AIC, digunakan untuk analisis faktor yang menunjukkan estimasi inkonsisten secara asimptotik. Hu & Bentler, 1995 dalam Byrne 1998, menyanggah bahwa nilai positif lebih kecil menunjukkan parsimoni (efisien, hemat, sederhana) lebih baik, digunakan untuk perbandingan antar model. Independence AIC sendiri makin kecil makin baik. Model CAIC (*Consistent* AIC), menurut Hu & Bentler 1995 dalam Byrne 1998, digunakan untuk perbandingan dua atau lebih model CAIC. Nilai lebih kecil lebih baik, tidak ada batas maksimum nilai. *Saturated* CAIC adalah model sempurna CAIC, sebagai pembanding model penelitian; apakah model penelitian mendekati model tersaturasi. Keenam, Perbandingan Kesesuaian Model Penelitian dan Model Independen. *Normed Fit Index* (NFI) adalah pembandingan satu model yang dihipotesiskan dengan model independen, menghasilkan ukuran-ukuran kovariansi lengkap pada datanya, nilai > 0.9 menunjukkan kesesuaian model dengan data empirik (Bentler, 1993 dlm Byrne, 1998). NFI menjadi kriteria praktis, tetapi memiliki kecenderungan (kelemahan) untuk *under estimate fit* pada semua sample, sehingga direvisi dengan CFI (Bentler & Bonnet, 1980 dalam Byrne, 1998). Tolok ukur nilai berkisar antara 0-1, nilai lebih tinggi lebih baik. *Non-Normed Fit Index* (NNFI) adalah *Incremental Fit Measure*, *Tucker-Lewis Index* (TLI atau NNFI), nilai berkisar antara 0-1, makin tinggi makin baik, dengan tolok ukur bahwa TLI atau NNFI ≥ 0.90 . Bentler, 1990 dalam Byrne, 1998; menyanggah bahwa seperti AGFI yang menggunakan kerumitan model dalam membandingkan model yang dihipotesiskan dengan model independensinya. Karena NNFI tidak dinormakan, nilainya dapat melebihi rentang 0 sampai dengan 1 sehingga sulit ditafsir. Walau tiga indeks kesesuaian yang praktis dilaporkan pada hasil LISREL, CFI merupakan indeks pilihan. *Parsimony Normed Fit Index* (PNFI) berfungsi sebagai *incremental or comparative indices of fit* (Hu dan Bentler, 1995; Marsh et al., 1998 dalam Byrne, 1998). PNFI, makin tinggi makin baik. Nilai tinggi menunjukkan *Goodness Of Fit* lebih baik, hanya digunakan sebagai cara alternatif perbandingan antar

model. *Comparative Fit Index* (CFI) dengan nilai berkisar antara 0-1, dengan tolak ukur nilai lebih tinggi lebih baik. Kriteria GFI ≥ 0.90 adalah *good-fit*, antara $0.80 \leq \text{GFI} \leq 0.90$ adalah *marginal fit*. *Incremental Fit Index* (IFI) adalah nilai berkisar antara 0-1, nilai lebih tinggi lebih baik, dengan tolak ukur bahwa IFI ≥ 0.90 adalah *good-fit*. *Relative Fit Index* (RFI) dengan nilai berkisar antara 0-1, dengan tolak ukur bahwa nilai lebih tinggi lebih baik dan bila RFI ≥ 0.90 maka *good-fit*. Ketujuh, Analisis Kelayakan Sampel. *Critical N* (CN) adalah estimasi ukuran sample yang mencukupi untuk menghasilkan suatu *adequate model fit* utk *Chi-Square Test*. Hair et al.(1998: 604), tidak merekomendasikan sample < 50 atau $> 400-500$, merekomendasikan rentang antara 100-200 sampel atau 5 sampel untuk tiap parameter. Dalam kasus-kasus istimewa, ratio 10 responden per parameter adalah layak. Kedelapan, Goodness of Fit. *Root Mean Square Residual* (RMR) adalah rerata dari akar dari nilai residu yang dikuadratkan dari penyocokan matriks variansi-kovariansi untuk model yang dihipotesiskan pada matriks variansi-kovariansi data sample. Bagi Byrne, 1998; *well fitting model* RMR adalah sebesar 0.05 atau kurang. *Standardized RMR* Penggunaan matriks korelasi akan menghasilkan RMR standar, dengan tolak ukur *well fitting model* bila *Standardized RMR* sebesar 0.05 atau kurang. *Goodness of Fit Index* (GFI) versi Joreskog dan Sorbom, 1993c dalam Byrne, 1998; menyatakan GFI adalah *Absolute Fit Measure* (ukuran wajib), dengan kisaran GOF Index adalah nilai antar 0-1, dengan tolak ukur bahwa makin tinggi makin baik, lebih spesifik GFI ≥ 0.90 adalah *Good-fit*, $0.80 \leq \text{GFI} \leq 0.90$ adalah *marginal fit*, GFI < 0.80 tidak *good-fit*. *Adjusted Goodness of Fit Index* (AGFI), menurut Hu dan Bentler, 1995 dalam Byrne, 1998; bahwa GFI yang disesuaikan dengan df. adalah nilai antar 0-1, makin tinggi makin baik, dengan tolak ukur GFI ≥ 0.90 adalah *Good-fit*, $0.80 \leq \text{GFI} \leq 0.90$ adalah *marginal fit*, GFI < 0.80 tidak *good-fit*. *Parsimony Goodness of Fit Index* (PGFI) dengan kriteria range/rentang (sekitar) 0.5 adalah konsisten dengan statistik kesesuaian lain. Disimpulkan penelitian yang diwacanakan kali ini belum membahas secara lengkap berbagai dimensi uji statistik versi SEM tersebut, peneliti terfokus pada RMSEA.

Pembahasan hasil riset berbasis UTAUT plus, berlanjut sebagai berikut. Pengembangan UTAUT berbasis Teori Aksi Beralasan (*the theory of reasoned action* atau TRA) versi Ajzen dan Fishbein 1980; Fishbein dan Ajzen 1975, adalah sebuah model yang ramai digunakan para periset untuk menjelaskan perilaku adopsi teknologi (Venkatesh et al. 2003). TRA menjelaskan bahwa perilaku individu disebabkan intensi keperilakuan. Intensi keperilakuan dipicu sikap individu dan berbagai norma subyektif (Fishbein and Ajzen 1975). TRA merupakan dasar dua teori lain berupa pengembangan lanjutan Teori Perilaku Direncanakan (*Theory of Planned Behaviour* atau TPB, Ajzen (1991)) dan pengembangan lanjutan yang lebih parsimonis dan keleluasaan penggunaan Model keberterimaan Teknologi (*Technology Acceptance Model* atau TAM, Davis (1989); Davis et al. (1989)). Menurut TPB, aksi pengguna teori akuntansi, prinsip atau SAK/SAP ditentukan intensi dan persepsi tentang pengendalian, intensi dipengaruhi sikap mereka terhadap perilaku, norma subyektif dan persepsi tentang pengendalian keperilakuan (Ajzen 1991, 2001). Teori Perilaku Terencana Terdekomposisi (*The Decomposed Theory of Planned Behaviour* atau DTPB, Taylor and Todd (1995) mengombinasikan berbagai elemen dan karakteristik TPB dan TAM untuk memperoleh pemahaman yang lebih lengkap tentang hal-ikhwal adopsi teknologi. Ditemukan periset bahwa sikap (*attitude*) memegang peran kunci dalam proses penerimaan dan pembergunaan teori, prinsip atau SAK baru. Sikap dipengaruhi intensi keperilakuan (*behavioural intention*), menyebabkan sikap termediasi oleh dampak harapan kinerja, harapan upaya, pengondisian fasilitas dan pengaruh sosial. Sikap berpengaruh pada perilaku penggunaan teori, prinsip atau standar akuntansi. Hipotesis bahwa harapan kinerja (*performance expectancy*) dan harapan upaya (*effort expentancy*) berpengaruh kepada sikap

(*attitude*) dalam model teoretis ((Dwivedi et al. 2017; Khalilzadeh et al. 2017; Rana et al. 2016) karena sikap individual dibentuk oleh tingkat kemudahan teknologi digunakan (sederhana, tidak rumit) dan berapa jauh teknologi tersebut terbukti berguna (berkinerja lebih baik). Sikap dipengaruhi kapabilitas teknologi baru. Ditemukan bahwa sikap dipengaruhi kondisi fasilitas pendukung dan pengaruh sosial. Fasilitas pendukung misalnya seminar, pelatihan profesi berkelanjutan dan helpdesk berpengaruh membentuk sikap positive (*positive attitude*) terhadap teknologi baru. Terhipotesiskan bahwa intensi berperilaku diharapkan (*expected behavioural intention*) me-mediasi paripurna dampak sikap (*attitude*) terhadap perilaku adopsi/penggunaan teori. Prinsip, standar baru, ternyata ditemukan pula bahwa sikap berdampak langsung kepada perilaku penggunaan.

PENUTUP

Dengan berbagai modifikasi, berbagai model tersebut di atas dapat dipilih, diseleksi dan digunakan oleh pemerintah, IAI, IAPI, DSAK, KSAP, KPAP dan para periset ilmu akuntansi untuk meningkatkan efektivitas UU, Standar atau peraturan baru dan pengembangan teori akuntansi.

Dengan ingatan tulus kepada para pengajar ilmu statistik dan peneliti bidang ilmu akuntansi.

Jakarta, 1 Mei 2021.