

“Complicated mathematics DEB accounting concept” Penggunaan dan penerapan untuk kerangka pembelajaran pada *Accounting Sciens and Accounting Problems*

Husni Mubarak^{1,*}, Rosmida²

Politeknik Negeri Bengkalis, Bengkalis, Riau 28711

ARTICLE INFO

Keywords:

DEB
Equation
Complex
Concept
Accounting

Received: 20 November 2018

Received in revised:

13 December 2018

Accepted: 26 December 2018

Published: 27 December 2018

Open Access

ABSTRACT

This article investigated about mechanism of double entry bookkeeping (DEB) on the usage side of the learning process. Focus assessment of this article is on the develop use of complex accounting equations. Transformation complexity transaction is about balance sheet, income and equity. Accounting equation frameworks find universal modification implementation, that only simple equations but complex equation this transaction.

That simple information, this equation ($A=L+E$) is become more complex component A ($Cr.A+Fx.A +lt.A$) = L ($Cr.L+LT.L$) + E ($CS+RE+R$). But this concept in article have weakness and limitations, only use argument, assumption and basic analysis in define framework modification, and need complex understanding and scientific evidence.

1. Pendahuluan

Beberapa referensi dan literatur bahan ajar buku akuntansi membahas tentang persamaan akuntansi pada awal bab atau sub bab dan beberapa bab setelahnya dengan mengungkapkan persamaan matematika akuntansi tidak lebih dari satu halaman buku mereka. Di beberapa literatur hanya ada membahas tentang persamaan sederhana akuntansi $asset = liabilities + capital$ ($A=L+C$). Konsep dan penjelasan akuntansi tersebut mengedukasikan akuntansi sebagai transaksi kompleks dalam persamaan jurnal dan simulasi transaksi. Kerumitan pemahaman akuntansi membutuhkan penjabaran dan penjelasan dengan mekanisme tingkat penalaran akuntansi yang lebih sulit dan butuh pemahaman yang luas.

Beberapa artikel penulis terdahulu berkonsentrasi kepada temuan persamaan akuntansi yang didalam buku referensi dan penggunaan bahan ajar dari beberapa literatur. Temuan tersebut mampu mengungkapkan dan mengembangkan konsep yang sedia ada. Namun penulis beranggapan bahwa pengungkapan tersebut masih memiliki unsur yang tidak termarginalkan secara luas. Dasar pemikiran berawal dari penggunaan sistem persamaan akuntansi dalam pengembangan dan pemanfaatan kerangka berfikir dan pengembangan akuntansi sebagai formula *science engineering* yang kompleks dan memiliki kesatuan yang utuh.

Selanjutnya dengan stigma persamaan DEB terjadi perubahan dan modifikasi persamaan $equity$ ($A=L+CS /E-RE+D-R+Ex$) yang mana $CS/E-RE+ D-R+Ex$ adalah komponen penjabaran dari unsur $equity$. Sementara komponen $asset$ dan $liabilities$ adalah unsur komponen yang berdiri sendiri dan merupakan kesatuan dari unsur akuntansi, sehingga kasatuan tersebut butuh pengungkapan yang lebih lengkap.

Asumsi bahwa pengungkapan dari kompleksitas persamaan akuntansi dan perpaduan komponen unsur tersebut memberikan informasi dan perluasan makna tentang pemahaman akuntansi sebagai *mathematic science* yang utuh dan memiliki unsure yang saling berkaitan. Namun realita matematik akuntansi hanyalah seputar penggunaan penambahan (+) dan pengurangan (-) dalam makna lain bahwa dalam penggunaan persamaan akuntansi tidak ada unsur pembagian (\div) ataupun perkalian (\times). Penjelasan pernyataan ini bisa di lihat pada bagian isi artikel yang akan diungkap oleh penulis nantinya.

Penggunaan rumus akuntansi mampu melengkapi fungsi dan peran akuntansi pada pengembangan aplikasi akuntansi dan keuangan berbasis *soft sistem*. Entitas tersebut lebih diperluas fungsi dan makna komponen dan aplikasi diciptakan untuk memenuhi unsur teknologi komputerasi. Baik aplikasi *smart sistem* maupun aplikasi *manual base*, pembentukan konstruk berfikir

* Corresponding author

E-mail addresses: husnimubarak@polbeng.ac.id (H. Mubarak)

2614-6983/ © 2018 P3M Politeknik Negeri Bengkalis. All rights reserved.

(analogi) menjadi semakin mudah dan tidak ber-bias pada kesulitan penggunaannya. Istilah sederhana bisa dimaknai bahwa semua profesi akuntansi mampu menggunakan aplikasi akuntansi apapun bentuknya, jika persamaan dasar logika kerangka kerja sistemnya adalah dari persamaan yang sama.

2. Beberapa Referensi yang Membahas Persamaan Akuntansi

Ellerman (1985) menegaskan bahwa *double entry bookkeeping* (DEB) sistem adalah murni penerapan sains matematika, dimana fungsi logika matematika akuntansi merupakan yang paling sederhana untuk persamaannya. Persamaan DEB tersebut dapat ditemukan pada beberapa buku referensi akuntansi yang menawarkan persamaan akuntansi dalam pembahasan bab-bab maupun sub-bab. Namun tidak secara totalitas memaparkan persamaan secara utuh dan menjadi suatu kesatuan logika perfikir yang konsepsional. Sehingga dalam implementasinya, butuh beberapa referensi buku untuk melengkapi pembahasan materi yang sama.

Jika ada standar yang bisa menyempurnakan persamaan, memberi informasi lengkap serta bisa menalar konsep akuntansi secara utuh, maka standar tersebut diyakini sebagai sebuah referensi yang mencerminkan tindakan penyempurnaan pembelajaran. Fenomena menarik pada pembahasan persamaan akuntansi bahwa persamaan tersebut dijumpai ketika para akuntan pemula mempelajari akuntansi di pegantar pembelajaran. *Based level* dari penganalan disiplin ilmu akuntansi berkontribusi besar untuk pemikiran, pemahaman dan pemaknaan dalam kontek pemahaman yang lebih universal.

Para ahli akuntansi mendesain konsep *introduction accounting* sebagai suatu kebutuhan yang memfasilitasi pemahaman lebih luas dan komperhensif. Beberapa ahli yang dimaksud diantaranya Gillespie, et al. (2004), Albrecht, et al. (2008), Weygandt, et al. (2009, 2010), Phillips, et al. (2011), Weetman (2011), Needles & Power (2007), Horngren, et al. (2012), Stickney, et al., 2010, Alexander & Nobes 2007, 2010, libby & short 2009, warren, et al., 2012, albactic & Stice 2011, Britton & Waterston 2006 merupakan para ahli yang menulis buku tentang *Financial Accounting*, dan beberapa ahli seperti Weygandt et al., 2012, Needles et al., 2011, Ireland 2005, merupakan para ahli yang menulis buku tentang *Principle Accounting or Accounting Principle*.

3. Persamaan Asset, Liabilities dan Equity

Komponen pembentukan persamaan akuntansi oleh Luca Pacioli (*Asset=Liabilities+Equity*) juga diadopsi oleh beberapa penulis. Di antaranya berupa persamaan *Asset=Liabilities + Owners Equity* oleh Warren, et.al, (2012), Albrecht, et.al, (2008), Weygandt, et.al, (2012), Warren, et.al, (2012) Alexander & nobes, (2007), atau persamaan *Asset=Liabilities+ Stockholders Equity* oleh Stickney, et.al, (2010), Needles, et.al, (2008), Libby, et.al, (2009), Needles & Powers (2007) atau persamaan *Asset=Liabilities+Equity* oleh Gillespie, et.al, (2004), maupun persamaan *Asset=*

Ownership Interest+Liabilities Oleh Weetman (2011). Intinya, keseluruhan persamaan diatas merupakan persamaan yang di adopsi dari konsep sebelumnya $A=L+E$.

3.1 Komponen pembentukan Asset

Di beberapa referensi buku ajar, bab awal pembelajarannya menjabarkan komponen asset terdiri dari beberapa contoh akun-akun sederhana. Di antaranya; Albrecht, et.al, (2008) mencontohkan untuk komponen Asset (A) terdiri dari *Cash+Acc.Receivable+Inventory+ Equipment+Supplies+Truck* ($Cs+Ac.R+InV+ Eq+ Sp+ Tr$). Pendapat lain seperti Weygandt, et.al, (2012) Asset (A) memiliki beberapa item diantaranya *cash+Acc.Receivable+supplies+ Equipment* ($Cs+ Ac.R+Sp+ Eq$). Selanjutnya Needles, et.al, (2008) mengemukakan untuk komponen Asset (A) disederhanakan dengan penjabaran *current asset+investment+property, plant, equitment+ intangible asset* ($Cr.A+InV+Pr+ PI+Eq+It.A$). Pendapat lainnya seperti Warren, et.al, (2012) menyederhanakan akun Asset (A) dicontohkan terdiri dari *cash + supplies + land* ($Cs+ Sp+Ld$).

Suatu hal dipahami, bahwa apa yang di ungkapkan oleh beberapa penulis diatas mencontohkan bahwa akun-akun yang mengikut sertakan dalam pembentukan asset, tidak dijabarkan keseluruhan komponen pelengkapannya. Namun akun tersebut tidaklah berbentuk komponen tunggal, melainkan terdiri dari beberapa unsur yang melengkapinya. Sehingga dapat di sederhanakan Asset (A) terdiri dari *Current Asset (cash+ Acc.Receivable+ inventory+Equipment) + Fixed Assed (Property+ plant+Building+Land) + Intangible Asset (goodwill+coppyrigh +BrandMark)*.

A	=	L+E
A (Cr.A+Fx.A +It.A)	=	L+E
Cr.A (Cs+Ac.R+ InV+Eq) +Fx.A (Pr+PI+Bd+Ld) +It.A (CR+ GW+ BM)	=	L+E

3.2 Komponen Liabilities

Untuk pernyataan pengembangan konstruk *liabilities* tidak banyak diungkapkan pada penelitian dan pengembangan konsep akuntansi. Mubarak (2017) mengemukakan bahwa persamaan akuntansi untuk *liabilities* bisa diungkapkan dengan persamaan $A-E= L$. Pengungkapan ini menjelaskan bahwa entitas akuntansi lebih mengutamakan kewajiban dalam pengungkapan akuntansi berentitas publik. Karena dasar keinginan yang lebih kuat adalah mengungkapkan kepada publik apa yang menjadi kewajiban dimasa depan atas komitmen saat ini.

Selanjutnya persamaan $A-E=L$ yang orientasi utama focus pada *liabilities*, beberapa referensi menjabarkan komponen akun-akun konstruksinya. Albrecht, et.al, (2008) *liabilities* merupakan komponen *Acc. Payable + Note Payable + Other Payable* ($Ac.P+NP+ Ot.P$). Sementara pendapat Needles, et.al, (2008) komponen akun *liabilities* memuatkan unsur *current liabilities+ long term liabilities* ($Cr.L+LT.L$). Pendapat lain seperti Weygandt, et.al, (2012), Warren, et.al, (2012) komponen *liabilities* adalah *Acc.Payable*. Dari

pengungkapan di atas, konstruk pembentukan komponen *liabilities* dipaparkan pada tabel berikut.

A	=	L+E
A-E	=	L
A-E	=	L (Cr.L+LT.L)
A-E	=	Cr.L(Acc.P+NP) + LT.L (Ob+Bk+ + +)

3.3 Komponen Equity

Penjabaran komponen *equity* lebih lengkap berbanding dua akun sebelumnya. Beragam pendapat mengemukakan konsep yang mengayakan khazanah pemahaman konsep tersebut. Pendapat Albrecht, et.al, (2008) *Owners Equity/ Retained Earnings* merupakan komponen konstruk yang terdiri dari *Capital Stock +lawn care revenue +sales revenue +landscaping revenue–cost of good sold–gasoline Exp–wage Exp–interest Exp–dividends*. Pendapat lain seperti Weygandt, et.al, (2012) dan Needles, et.al, (2008) mengemukakan *Owners Equity* terdiri dari *Owners Capital–Owner Drawings/ withdrawals +Revenue–Expense*. Selain itu menurut Warren, et.al, (2012) *Owners Equity* merupakan komponen yang terdiri dari *capital–Drawing+free earned–expense*.

Needles & Powers (2007) mengungkapkan bahwa *Stockholders Equity* terdiri dari *Common Stock + Retained Earnings – Dividends + Revenues – Expense*. Dan Stickney, et.al, (2010) menjelaskan *Shareholder Equity* terdiri dari *Contributed Capital+Retained Earning+Revenue–Expense–Dividends*.

Apapun bahasa lain dari *Equity*, baik berupa *Capital, Owners Equity, Stockholders Equity* ataupun *Chareholder Equity* merupakan nama yang sama dari istilah tersebut. Dari persamaan di atas disimpulkan sebagai berikut:

A	=	L+E
A-L	=	E
A-L	=	(CS/E+RE–D+R–Ex)

3.4 Pengungkapan Penuh double entry bookkeeping (DEB)

Penulis pada kesempatan ini lebih setuju dengan apa yang di kemukakan oleh Warsono (2009) bahwa untuk Persamaan $A+Ex= L+C+R$. Mubarak (2017) Pada persamaan ini menunjukkan bahwa sisi kiri persamaan mencerminkan penggunaan dana (*uses of funds*), aset adalah sumber daya di bawah kendali perusahaan (*resources under control*). Sedangkan sisi kanan persamaan mencerminkan sumber dana (*sources of funds*), di bandingkan dengan alasan yang saat ini digunakan di *expanded accounting equation* (EAE), alasan di atas lebih konsisten dan dapat diterima (Warsono 2013).

Konsep yang di kembangkan baik oleh Weygendt et al., (2010) atau Needles & Powers (2007) membuat dan mengembangkan persamaan akuntansi sebagai sebuah entitas kesatuan bisnis/usaha $Assets = Liabilities + Equity$.

A	=	L+E
---	---	-----

Weetmen (2011) dan Alexander & Nobes (2010) menampilkan persamaan akuntansi pada perspektif yang berbeda dari Pacioli. Merubah serta modifikasi dengan persamaan akuntansi menjadi $Assets - Liabilities = Equity$ ($A-L=E$). Konsep ini merupakan gagasan untuk mengukur unsur kepemilikan murni secara totalitas terhadap usaha dengan menyampingkan komponen unsur kewajiban.

A-L	=	E
-----	---	---

$Assets - Liabilities = Equity$ ($A-L=E$). Selanjutnya persamaan ketiga ini juga memenuhi unsur perubahan matematika $Assets - Equity = Liabilities$ ($A-E=L$) adalah sangat memungkinkan. entitas kepemilikan non perusahaan, dengan mengedepankan kewajiban berbanding kepemilikan tersebut.

A-E	=	L
-----	---	---

Maka untuk pengungkapan penuh dari konsep tersebut diatas dengan asumsi bahwa komponen pembukan Asset (A) terdiri dari *Current Asset (cash+Acc.Receivable+ inventory+ Equipment) + Fixed Assed (Property+ plant+ Building+Land) + Intangible Asset (goodwill+ copyprigh +BrandMark)*.

Liabilities merupakan komponen *Acc. Payable + Note Payable + Other Payable* (Ac.P+ NP+ Ot.P). Sementara pendapat Needles, et.al, (2008) komponen akun *liabilities* memuatkan unsur *current liabilities+ long term liabilities* (Cr.L+LT.L).

A	=	L+E
A (Cr.A+Fx.A +It.A)	=	L (Cr.L+LT.L) + E (CS+RE+R)
Cr.A(Cs+Ac.R+ InV+Eq) +Fx.A (Pr+Pl+Bd+Ld) +It.A (CR+ GW+ BM)	=	Cr.L(Acc.P+NP) + LT.L (Ob+Bk+..) + (CC+RE+R–Ex–D)

Selanjutnya komponen pembentukan *Equity* terdiri dari *Contributed Capital + Retained Earnings Beginning of Period + Revenue –Expense – Dividends* ($A=L+CC+RE+R–Ex–D$), atau jika bisa di setarakan dengan *Common Stock + Retained Earning + Revenues* ($A+D+Ex= L+CS+ RE+R$).

4. Persamaan Income Statement

Libby et.al, (2009), dan Needles et.al, (2008) mengungkapkan bahwa $Net Income = Revenue – Expense$, namun Libby et.al, (2009) menambahkan $Beginning Retained Earnings + Net Income - Dividends= Ending Retained Earnings$. Gillespie, et.al, (2004) menerangkan bahwa komponen $Profit = Revenue – expense$ ($P = R – X$) dan $Loss= Expense–Revenue$ ($L= X – R$) Weetman (2011) menjelaskan bahwa pembentukan profit terdiri dari komponen *Asset–liabilities –Capital contributed = profit*, dan untuk persamaan menentukan hasil $Profit = revenue – expenses$ atau bisa dijabarkan menjadi $Revenue–Expenses =Profit$. Stickney, et.al, (2010) mengemukakan sedikit varian persamaan dengan *Retained Earnings (beginning) + Net Income - Dividends = Retained Earnings (ending)*. Selanjutnya $Net Income = Retained Earnings end priode – Retained Earnings beginning priode + Dividends$.

Selanjutnya Husni (2017) menjelaskan bahwa Weetmen (2011) Untuk persamaan normatif maka unsur pembentukan laporan income adalah persamaan dari $Profit = Revenue - Expense$ ($P=R-Ex$). Rumus tersebut bisa di kembangkan $Revenue - Expense = Profit$ ($R-Ex= P$) untuk konsep yang sama. Untuk persamaan ini berbeda pemberlakuannya dengan persamaan lainnya, berlaku fix atau tunggal karena ketika dibalik missal $P=R-Ex$ menjadi $R= P+Ex$ ini tidak bisa. Karena P adalah hasil result (Weetmen 2011). Namun kenyataan ketika $R-Ex$ selalu bukan nilai sama, tetapi hasil yang berbeda, asumsi bahwa pendapatan 10 dan biaya operasionalnya adalah 8 jika dimasukkan kedalam persamaan maka $R-Ex$ ($10-8=2$) maka rumus ini belum konsisten menunjukkan kepada fungsi persamaan yang sebenarnya (Husni 2017).

Selanjutnya Husni (2017) asumsi $R \neq Ex$ Jika $R > Ex$ maka kelebihan itu selalu menghasilkan laba/ keuntungan ($Income/I$) ini berarti $P=R-Ex+I$ atau persamaan itu bisa berbentuk $P=R-Ex+I$ atau P itu sendiri adalah I . Namun jika sebaliknya kerugian biasanya terjadi kepada para pebisnis pemula dimana kemungkinan untuk rugi adalah wajar. Jika $R < Ex$ ini berarti adanya rugi ($loss/Ls$) maka $P=R-Ex=Ls$ atau $P=Ls$. Namun jika P adalah hasil baik berupa $P=Ls$ atau $P=I$ maka rumus penjabaran pacioli untuk perubahan itu sendiri bisa di konsepkan menjadi $A=L+Ex+P$ untuk jika di masukkan dalam simulasi matematika jika pendapatan 10 sementara biaya 15, maka perusahaan dinyatakan rugi 5 profitnya -5.

Persamaan laba rugi sendiri adalah $Profit = Revenue - Expenses$ ($P=R-Ex$), persamaan ini jika direalisasikan dalam kasus merupakan penyederhanaan yang belum selesai, karena $Revenue - Expenses$ berkontribusi kepada laba sehingga $Income = Revenue - Expense$ ($I=R-Ex$) $Owner's equity = Income - Drawings$ ($OE=I-D$). Jika dalam persamaan profit untuk basis $P= R-Ex$ atau sama dengan $R-Ex=P$ maka persamaan ini bisa di ubah bahwa $R=P+Ex$ *target costing* atau $R=Ex+P$ untuk kasus pada *target income*.

Dari persamaan Libby et.al, (2009), Needles et.al, (2008) Jika di urutkan persamaan ini di jabarkan, maka bisa diasumsikan bahwa $expense = revenue - net income$ atau $expense + net income = revenue$. Akuntansi tidak bisa mengakui dua persamaan ini, dimana *net income* merupakan *result* (hasil) sehingga kemunculannya setelah di ketahui *revenue* dan *expense*.

Asumsi dasar persamaan atas *income* bisa diasumsikan untuk persamaan matematikanya adalah $Revenue - expense = income$ ($R-Ex=I$). Berarti persamaan tersebut $Revenue = Expense + Income$ ($R=Ex+I$) atau $Revenue = Income + Expense$ ($R=I+ Ex$), penalaran logika matematika ini adalah benar, namun logika untuk entitas usaha menyangkal keberadaan dan kebenaran rumus ini.

Kenyataannya *income* merupakan hasil (*reword*) atas usaha (*revenue*) dan pengorbanan (*Expense*) untuk memperoleh pendapatan (*income*) sebagai suatu usaha bisnis. $Net Income = Revenue - Expense$, As Asumstion ($Expense = Revenue - Net Income$) Or ($Expense + Net Income = Revenue$)

NI	=	Rv - Ex
Ex	=	Rv - NI
Ex + NI	=	Rv
NI	=	OE (owner equity)

$Loss = Expense - Revenue$, As Asumstion ($Revenue + Loss = Expense$) / ($Expense - Loss = Revenue$) / ($Expense = Revenue + Loss$)

Ls	=	Rv-Ex
Rv+Ls	=	Ex
Ex-Ls	=	Rv
Ex	=	Rv+Ls
OE (owner equity)	=	Ls

5. Persamaan Equity Statement

Berikutnya adalah untuk persamaan modal (*Equity*), diawal pembahasan persamaan modal atau ekuitas menurut Stickney et al., (2010) *Shareholders' Equity* merupakan komponen *Contributed Capital + Retained Earnings* ($CC+RE$), dan *Retained Earnings* sendiri merupakan komponen *Retained Earnings Beginning of Period + Net Income for Period - Dividends for Period* ($RE+NI-D$). Konsep $A=L+RE$ mengalami penyesuaian menjadi ($A= L+CC+RE+NI-D$). Persamaan ini adalah komponen yang mempengaruhi Ekuitas/modal dalam entitas kepemilikan merupakan beberapa unsur komponen, modal awal, laba, dan deviden maupun perubahan modal akhir.

Berikutnya adalah untuk persamaan modal, diawal pembahasan persamaan modal atau ekuitas menurut Stickney et al., (2010) *Shareholders' Equity* merupakan komponen *Contributed Capital + Retained Earnings* ($CC+RE$), dan *Retained Earnings* sendiri merupakan komponen *Retained Earnings Beginning of Period + Net Income for Period - Dividends for Period* ($RE +NI-D$). Sehingga semua $A=L+RE$ mengalami penyesuaian menjadi ($A=L+CC+RE+NI-D$). Dari persamaan tersebut, dapat diketahui bahwa komponen yang mempengaruhi ekuitas dalam kepemilikan itu sendiri adalah beberapa unsur komponen, mulai dari modal, laba, deviden.

Selanjutnya (Alexander & Nobes, 2010) perubahan kepemilikan dari priode sebelumnya (1) menuju periode selanjutnya (2) disamakan dengan perubahan *Owner's equity - Owner's equity* sebelumnya = perubahan *Profit*-perubahan *Drawings* ($OE2-OE1 = P2- D2$). Persamaan tersebut bisa di samakan *Owner's equity* sebelumnya + perubahan *Profit* - perubahan *Drawings* = perubahan *Owner's equity* ($OE1 + P2- D2 = OE2$). Untuk mencari laba itu sendiri $Profit = Revenue - Expense$ ($P2 = R2 - Ex2$) maka untuk perubahan $A-L = OE + R - Ex$ atau persamaan bisa dengan $A + Ex = OE + R + L$.

Dalam metode perubahan modal, komponen modal yang diikutsertakan mempengaruhi modal adalah laba dan rugi perusahaan, penarikan pribadi, atau tambahan lainnya adalah deviden yang di tahan serta deviden yang di bagikan. Sehingga persamaan ini dapat dijabarkan *Equity of priode + income / Gain-Loss- Drawings = Equity for Priode* ($E0+G-L-D=E1$). Maka hasil perubahan

dari persamaan diatas memiliki konsekuensi perubahan dengan mengembalikan konsep semula dari $A_0=L_0+E_0$ Menjadi $A_1=L_1+E_1$.

6. Dilema Pemahaman dan Pembelajaran pada Kontribusi Keilmuan

6.1 Masalah teknologi akuntansi

Saat ini hampir di seluruh perguruan tinggi yang memiliki program studi akuntansi masih pasif dalam menerapkan studi akuntansi dengan sistem manual. Hakikatnya penerapan akuntansi di seluruh lini bisnis maupun pemerintahan penerapan sudah berbasis teknologi.

Modifikasi dan penjabaran dari artikel ini mungkin belum bermanfaat luas pada pengembangan akuntansi, karena akuntansi merupakan disiplin ilmu yang luas. Namun untuk skala kecil, dengan persamaan ini akan sangat membantu pada *engineering* dan pembuatan software untuk merancang aplikasi sederhana dari model penerapan keuangan yang akan membantu dan sangat berkontribusi untuk pengembangan disiplin akuntansi itu sendiri.

Suatu kenistaan ketika akuntansi merupakan program studi masih menjadi program studi favorit di setiap perguruan tinggi, namun sistem pembelajaran tidak mendukung arah perubahan dan pengembangan berbasis teknologi keuangan tersebut.

6.2 Standarisasi buku referensi akuntansi

Menurut Warsono (2013) IFRS sebagai seperangkat standar akuntansi yang bertujuan untuk keseragaman aturan akuntansi atas perbandingan dan perbedaan, serta untuk keseragaman dan konsistensi yang berlaku diseluruh dunia. Meskipun standarisasi yang dilakukan oleh IFRS merupakan bentuk keseragaman di dunia bisnis, namun pada kenyataannya konsep pembelajaran dan metode pengajaran diberbagai perguruan tinggi dan tenaga pengajar akuntansi memiliki perbedaan. Perbedaan itu bisa dalam bentuk buku ajar, bahan ajar, metode ajar, pemahaman hingga pada cara ajar.

Pembelajaran akuntansi saat ini menggunakan buku tertentu untuk standarisasi pembelajaran selain sebagai kemudahan juga untuk agar disiplin ilmu yang sama untuk penggunaan yang luas masih mengacu pada standar sama dengan tidak memberikan perspektif perbedaan pada bahan ajar. Namun kelemahan ini menjadikan sumber bahan ajar menjadi terbatas.

Ternyata pada beberapa buku yang menjadi referensi penulis, pembahasan artikel ini ditemukan beberapa persamaan akuntansi yang berbeda. Sehingga penulis menyimpulkan bahwa jika persamaan ini di maknai secara luas dan digunakan penjelasannya secara universal, selain dapat menjadi standarisasi secara utuh dan universal juga akan menjadi keberagaman bahan ajar itu sendiri.

6.3 Dilema Akuntansi sebagai bagian ilmu matematika

Akuntansi bukan sekadar ilmu akuntansi untuk persamaan $A=L+E$. Baik disadari atau tidak sebenarnya persamaan ini masih belum diperluas

fungsi dan maknanya. Melalui artikel ini penulis mencoba mengembangkan persamaan tersebut menjadi sebuah unsur matematika yang kompleks. Namun perlu di sadari, meskipun kompleksitas dari persamaan akuntansi tersebut sudah terpenuhi, bukan berarti bahwa cukup persamaan matematika saja, karena unsur dan entitas bisnis dan dunia perdagangan lebih *kompleks sistem* sebagai gambaran dari transaksi bisnis sehingga fungsi akuntansi sebagai pencatatan menjadi lebih berguna dan tepat fungsi (Nobes, 2015).

Suatu kendala dalam penjelasan teori Pacioli adalah ketika DEB dan T-account (debit dan kredit) dimungkinkan untuk dihadapakan dengan transaksi yang sifatnya kompleksitas (Ellerman 2014). Untuk itu peran dan fungsi pemahaman secara universal dan keutuhan pemaknaan yang mampu menyempurnakan permasalahan itu.

Penulis ingin menegaskan bahwa pemahaman yang sesungguhnya dari social ekonomi dalam kehidupan suatu bisnis dan non bisnis masih berkaitan antara moneter dan keuangan mampu disederhanakan dengan matematika akuntansi secara sederhana. Dengan kata lain bahwa penyederhanaan neraca sebagai laporan akuntansi dalam entitas dan kompleksitas dari transaksi dan kegiatan bisnis merupakan keberhasilan matematika akuntansi dalam implikasi penyederhanaan (membuat sebuah kesimpulan ilmiah yang mampu mewakili keseluruhan konten dan isi) yang bisa dipahami oleh pengguna informasi keuangan.

Asumsi bahwa akuntansi terpisah dari konteks matematika, maka wujudnya hanya berbias sebagai ilmu social. Efek termarginalkan ini memberi dampak pada pembelajar dan pengguna akuntansi. Secara sederhana fungsi akuntansi mampu digantikan oleh aplikasi dan mesin, progress ruang lingkup kerja akuntansi menjadi lebih sederhana dan dimudahkan, dan memberi ruang gerak akuntansi lebih luas dan kompleks dalam implementasi transaksi bisnis moderen.

7. Kesimpulan dan Rekomendasi

Dari beberapa referensi buku ajar dan literatur lainnya yang menjadi sumber penulisan artikel ini, terdapat berbagai prespektif pemahaman dan perbedaan konsep untuk mengembangkan *basic mathematic accounting*. Perbedaan pengembangan tersebut bukanlah sebagai suatu kelemahan dari konsep keilmuan, melainkan penulis menganalogikan sebagai khazanah pengayaan pemahaman keilmuan dan kearifan ilmu.

Bahwa hasil penelitian ini hanya berupa pemahaman sepihak oleh penulis meskipun secara teoritis merupakan penyempurnaan dan pengembangan dari artikel sebelumnya. Beberapa referensi dan pemahaman literatur yang berbeda, namun masih belum teruji kebenarannya secara akademik dan keilmiahannya dari sisi aplikatifnya. Sehingga perlu adanya penelitian yang lebih serius untuk membuktikan pemahaman dan kebenarannya secara absolut, dengan harapan bahwa pembuktian itu memberi sanggahan dan kritikan yang bisa lebih menyempurnakan persamaan tersebut sehingga memberi pemanfaatan dan kontribusi yang lebih luas bagi disiplin ilmu akuntansi.

Referensi

- Alexander, D and Nobes, C, 2010. Financial Accounting International Introduction e4, Pearson Education Limited, England,
- Belverd E. Needles, Marian Powers, 2007 *Financial Accounting* e9, Houghton Mifflin Company, Boston
- Belverd E. Needles, Marian Powers, Susan V. Crosson, 2008. Principle of accounting e10, Houghton Mifflin Company, boston, newyork,
- Carl S. Warren, James M. Reeve, Jonathan E. Duchac, 2012. Financial Accounting 12e, Cengage Learning Mason USA
- Clyde P. Stickney, Roman L. Weil, Katherine Schipper, Jennifer Francis, 2010. Financial Accounting an introduction to concepts, methods, and uses e13, Cengage Learning, Mason USA
- David Alexander, Cristopher Nobes, 2007. Financial accounting an international introduction E3, Pearson Education Limited, England
- Ellerman, D, 1985, double entry multidimensional Accounting, omega, int j. Of management scient vol. 14. No. 1 pp 13-22
- _____, 2014, On double-entry bookkeeping: The mathematical treatment, *Accounting Education: An International Journal*, 23(5), 483-501.
- Mubarak, H, 2017, Double Entry Book keeping transformasi penyederhanaan konsep dan pemahaman pada perbedaan presfektif pembelajaran akuntansi, SNIT Polbeng.
- Mubarak, H, 2017, "Unrationality Study Double Entry Bookkeeping" Solusi Pengembangan Persamaan Akuntansi pada Presfektif Pembelajaran, Kasus dan Pemahaman yang Universal, Vol 5, No 2, Inovbiz Polbeng
- Ian Gillespie, Richard lewis, kay hamilton. 2004. Principles of financial accounting E3. Pearson Education Limited, England,
- Jerry J. Weygandt , Paul D. Kimmel, Donald E. Kieso. 2012. Accounting principle e10. John Wiley & Sons, Inc. US
- Nobes, C, 2015, The International Transfer of Technology: Examples from the Development of Accounting European Accounting and Management Review, vol 2 Issue 1
- Pauline Weetman, 2011. Financial Accounting an Introduction e5, Prentice Hall Pearson, Englan
- Robert Libby, Patricia Libby, Daniel Short, 2009. Financial accounting e6, McGrawHill NewYork
- W. Steve Albrecht, Earl K. Stice, and James D. Stice 2008. Financial Accounting, e10, Thomson Higher Education, Mason, OHaio USA
- Warsono, S, 2013, Solving the mystery of double entry bookkeeping, *SSRN's eLibrary* Id No. no. 2339864