

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Hakekat Matematika

Matematika, sejak peradapan manusia bermula, memainkan peranan yang sangat vital dalam kehidupan sehari-hari. Berbagai bentuk simbol, rumus, teorema, dalil, ketetapan, dan konsep digunakan untuk membantu perhitungan, pengukuran, penilaian, peramalan, dan sebagainya. Maka, tidak heran jika peradapan manusia berubah dengan pesat karena ditunjang oleh partisipasi matematika yang selalu mengikuti perubahan dan perkembangan zaman.¹⁷

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin, dan mengembangkan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini juga dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan, diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.

Secara detail, dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006, dijelaskan bahwa tujuan pelajaran matematika disekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan seperti berikut:

¹⁷Moch. Masykur Ag dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intellegence: Cara...*, Hal, 41

- a) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah
- b) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika
- c) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model dan menafsirkan solusi yang diperoleh
- d) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah
- e) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah¹⁸

Hakikat matematika menurut Soedjadi, yaitu memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif.¹⁹ Dalam matematika, setiap konsep yang abstrak yang baru dipahami siswa perlu segera

¹⁸ *Ibid.*, Hal. 52-53

¹⁹ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), hal. 1

diberikan penguatan, agar mengendap dan bertahap lama dalam memori siswa, sehingga akan melekat dalam pola pikir dan polanya.²⁰

Istilah matematika berasal dari kata Yunani “mathei” atau “manthanein”, yang artinya “mempelajari”. Mungkin juga, kata tersebut erat hubungannya dengan kata sanskerta “medha” atau “widya” yang artinya “kepandaian”, “ketahuan”, atau “intelekuensi”. Dengan demikian, istilah “matematika” lebih tepat digunakan daripada “ilmu pasti”. Karena, dengan menguasai matematika orang akan dapat belajar untuk mengatur jalan pemikirannya dan sekaligus belajar menambah kepandaiannya.²¹

Definisi matematika tersebut bisa dijadikan landasan awal untuk belajar dan mengajar dalam proses pembelajaran matematika. Diharapkan, proses pembelajaran matematika juga dapat dilangsungkan secara manusiawi. Sehingga matematika tidak dianggap lagi menjadi momok yang menakutkan bagi siswa: sulit, kering, bikin pusing, dan anggapan-anggapan negatif lainnya. Sepintas, anggapan ini masih dapat dibenarkan, sebab mereka belum memahami hakekat matematika secara utuh dan informasi yang mereka peroleh hanya parsial. Perlu diketahui, ilmu matematika itu berbeda dengan disiplin ilmu yang lain. Matematika memiliki bahasa sendiri, yakni bahasa yang terdiri atas simbol-simbol dan angka. Sehingga jika ingin belajar matematika dengan baik, maka

²⁰*Ibid.*, Hal. 1-2

²¹Moch. Masykur Ag dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intellegence: Cara...*, Hal. 42-43

langkah yang harus ditempuh adalah kita harus menguasai bahasa pengantar dalam matematika, harus berusaha memahami makna-makna dibalik lambing dan symbol tersebut.²²

Dalam kegiatan belajar mengajar, dikenal adanya tujuan pengajaran, atau yang sudah umum dikenal dengan tujuan instruksional. Bahkan ada juga yang meyebutnya pembelajaran.

Pengajaran merupakan perpaduan dari dua aktivitas mengajar dan aktivitas belajar. Aktivitas mengajar menyangkut peranan guru dalam konteks mengupayakan terciptanya jalinan komunikasi harmonis antara belajar dan mengajar. Jalinan komunikasi ini menjadi indikator suatu aktivitas atau proses pengajaran yang berlangsung dengan baik.

Dengan demikian tujuan pengajaran adalah tujuan dari suatu proses interaksi antara guru dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar dalam rangka mencapai tujuan pendidikan.

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar, dewasa ini telah berkembang pesat baik meteri maupun kegunaannya. Mata pelajaran matematika berfungsi mengembangkan kemampuan komunikasi dengan menggambarkan bilangan-

²²*Ibid.*, Hal. 44

bilangan dan simbol-simbol serta ketajaman penalaran yang dapat memberi kejelasan dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun tujuan dari pengajaran matematika adalah:

1. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan dan pola pikir dalam kehidupan dan dunia selalu berkembang, dan
2. Mempersiapkan siswa menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.²³

Bruner dalam metode penemuannya mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran matematika, siswa harus menemukan sendiri berbagai pengetahuan yang diperlukannya. ‘menemukan’ disini terutama adalah menemukan lagi atau dapat juga menemukan yang sama sekali baru.

Tujuan dari metode penemuan adalah untuk memperoleh pengetahuan dengan suatu cara yang dapat melatih berbagai intelektual siswa, merangsang keingintahuan dan memotivasi mereka. Adapun tujuan mengajar hanya dapat diuraikan secara garis besar, dan dapat dicapai dengan cara yang tidak perlu sama bagi setiap siswa.

²³Mutaqim hasyim, “Tujuan Pembelajaran Matematika” dalam <http://muttaqinhasyim.wordpress.com/2009/06/14/tujuan-pembelajaran-matematika/> diakses pada 25 Oktober 2014

Pada pembelajaran matematika harus ada keterkaitan antara pengalaman belajar siswa sebelumnya dengan konsep yang akan diajarkan.²⁴ Yang paling penting untuk diketahui dan dijadikan pegangan adalah bahwa matematika itu merupakan ilmu dasar dari pengembangan sains (*basic of science*) dan sangat berguna dalam kehidupan.²⁵

B. Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning) bernuansa Islami

a. Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning)

Dalam pembelajaran matematika diperlukan strategi belajar-mengajar yaitu pemilihan model pembelajaran yang sesuai dalam proses belajar-mengajar matematika agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Hal-hal lain yang perlu diperhatikan oleh guru adalah kepekaan seorang guru dalam melihat masalah-masalah yang terjadi pada siswanya. Realita yang ada pada umumnya siswa enggan untuk belajar matematika dan merasa bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit.²⁶

Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan

²⁴ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), hal. 4-5

²⁵ Moch. Masykur Ag dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intellegence: Cara...*, Hal, 75

²⁶ Skripsi Pendidikan Matematika, <http://skripsipendidikanmatematika.com/penerapan-contextual-teaching-and-learning-ctl-pada-materi-pecahan> diakses pada 25 Oktober 2014

kata lain, model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran.²⁷

Menurut Nurhadi dan Yasin pembelajaran kontekstual (Contextual Teaching and Learning) adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupannya mereka sehari-hari. Dengan konsep itu, hasil pembelajaran lebih bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran berlangsung ilmiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke siswa.²⁸

Contextual Teaching and Learning (CTL) adalah suatu model pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan yang nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.

Sehubungan dengan hal itu, terdapat lima karakteristik penting dalam proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan CTL.

²⁷Ahmad Sudrajat, "Pendekatan, Strategi, Metode, Teknik, dan Model Pembelajaran" dalam <http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/09/12/pendekatan-strategi-metode-teknik-dan-model-pembelajaran> diakses pada 25 Oktober 2014

²⁸Baharuddin dan Esa Nur wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2010), hal. 137

1. Dalam CTL, pembelajaran merupakan proses pengaktifan pengetahuan yang sudah ada (*activating knowledg*), artinya apa yang akandipelajari tidak terlepas dari pengetahuan yang sudah dipelajari, dengan demikian pengetahuan yang akan diperoleh siswa adalah pengetahuan yang utuh yang dimiliki keterkaitan satu sama lain
2. Pembelajaran yang konstekstual adalah belajar dalam rangka memperoleh dan menambah pengetahuan baru (*acquiring knowledge*).
3. Pemahaman pengetahuan (*understanding knowledge*), artinya pengetahuan yang diperoleh bukan untuk dihafal tetapi untuk dipahami dan diyakini.
4. Mempraktekkan pengetahuan dan penglaman tersebut (*appling knowledge*) artinya pengetahuan dan pengalaman yang diperolehnya harus dapat diaplikasikan dalam kehidupan siswa, sehingga tampak perubahan perilaku.
5. Melakukan refleksi (*reflecting knowledge*) terhadap strategi pengembangan pengetahuan. Hal ini dilakukan sebagai umpan balik untuk proses perbaikan dan penyempurnaan strategi.²⁹

Siswa harus dapat menghubungkan apa yang telah dimiliki dalam struktur berpikirnya yang berupa konsep matematika, dengan permasalahan yang dihadapi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suparno tentang belajar bermakna, yaitu :”...kegiatan siswa menghubungkan atau mengaitkan informasi itu pada

²⁹Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses...*, Hal. 253-254

pengetahuan berupa konsep-konsep yang telah dimilikinya”. Akan tetapi siswa dapat juga mencoba-coba menghafalkan informasi baru tersebut, tanpa menghubungkan pada konsep-konsep yang telah ada dalam struktur kognitifnya.³⁰

Penerapan CTL dalam kelas cukup mudah. Secara garis besar, langkahnya adalah sebagai berikut:³¹

1. Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya
2. Langsungkan sejauh mungkin kegiatan inquiri untuk semua topic
3. Kembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya
4. Ciptakan “masyarakat belajar” (belajar dalam kelompok-kelompok)
5. Hadirkan model sebagai contoh pembelajaran
6. Lakukan refleksi di akhir pembelajaran
7. Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara

Pembelajaran kontekstual berbeda dengan pembelajaran konvensional.

Perbedaan kedua model tersebut dilihat dari konteks tertentu.³² Yaitu:

³⁰Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah...*, Hal. 5

³¹Baharuddin dan Esa Nur wahyuni, *Teori Belajar dan...*, hal. 138

1. CTL menempatkan siswa sebagai subyek belajar, artinya siswa berperan aktif dalam setiap proses pembelajaran dengan cara menemukan dan menggali sendiri materi pelajaran. Sedangkan dalam pembelajaran konvensional siswa ditempatkan sebagai obyek belajar yang berperan sebagai penerima informasi secara pasif
2. Dalam pembelajaran CTL, siswa belajar melalui kegiatan kelompok, seperti kerja kelompok, berdiskusi, saling menerima dan memberi. Sedangkan, dalam pembelajaran konvensional siswa lebih banyak belajar secara individual dengan menerima, mencatat, dan menghafal materi pelajaran.
3. Dalam CTL, pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan nyata secara riil; sedangkan dalam hal konvensional, pembelajaran bersifat teoritis dan abstrak
4. Dalam CTL, kemampuan didasarkan atas pengalaman; sedangkan dalam pembelajaran konvensional kemampuan diperoleh melalui latihan-latihan
5. Tujuan akhir dari proses pembelajaran melalui CTL adalah kepuasan diri; sedangkan dalam konvensional, tujuan akhir adalah nilai dan angka.
6. Dalam CTL, tindakan atau perilaku dibangun atas kesadaran diri sendiri, misalnya individu tidak melakukan perilaku tertentu karena ia

³²Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses...*, Hal. 258-260

menyadari bahwa perilaku itu menyadari bahwa perilaku itu merugikan dan tidak bermanfaat; sedangkan dalam pembelajaran konvensional, tindakan atau perilaku individu didasarkan oleh faktor dari luar dirinya, misalnya individu tidak melakukan sesuatu disebabkan takut hukuman atau sekadar untuk memperoleh angka atau nilai guru.

7. Dalam CTL, pengetahuan yang dimiliki setiap individu selalu berkembang sesuai dengan pengalaman yang dialaminya, oleh sebab itu setiap siswa bisa terjadi perbedaan dalam memaknai hakikat pengetahuan yang dimilikinya. Dalam pembelajaran konvensional hal ini tidak mungkin terjadi. Kebenaran yang dimiliki bersifat absolut dan final, oleh karena pengetahuan dikonstruksi oleh orang lain.
8. Dalam pembelajaran CTL, siswa bertanggung jawab dalam memonitor dan mengembangkan pembelajaran mereka masing-masing; sedangkan dalam pembelajaran konvensional guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran.
9. Dalam pembelajaran CTL, pembelajaran bisa terjadi dimana saja dalam konteks dan setting yang berbeda sesuai dengan kebutuhan; sedangkan dalam pembelajaran konvensional pembelajaran hanya terjadi didalam kelas
10. Oleh karena tujuan yang ingin dicapai adalah seluruh aspek perkembangan siswa, maka dalam CTL, keberhasilan pembelajaran

diukur dalam berbagai cara, misalnya dalam evaluasi proses, hasil karya siswa, penampilan, rekaman, observasi, wawancara, dan lain sebagainya; sedangkan dalam pembelajaran konvensional keberhasilan pembelajaran biasanya hanya diukur dari tes.

Departemen Pendidikan Nasional mengemukakan perbedaan antara pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) dengan pembelajaran konvensional sebagai berikut:³³

Tabel 2.1 Perbedaan Pembelajaran CTL dan Konvensional

CTL	Konvensional
1. Pemilihan informasi kebutuhan individu siswa	1. Pemilihan informasi ditentukan oleh guru
2. Cenderung mengintegrasikan beberapa bidang (disiplin)	2. Cenderung terfokus pada satu bidang (disiplin) tertentu
3. Selalu mengkaitkan informasi dengan pengetahuan awal yang telah dimiliki siswa	3. Memberikan tumpukan informasi kepada siswa sampai pada saatnya diperlukan
4. Menerapkan penilaian autentik melalui melalui penerapan praktis dalam pemecahan masalah	4. Penilaian hasil belajar hanya melalui kegiatan akademik berupa ujian/ulang

Berdasarkan pendapat tabel dapat disimpulkan bahwa perbedaan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) dengan model pembelajaran konvensional adalah peran siswa dalam pembelajaran pada pembelajaran

³³Herdi, "Model Pembelajaran Contextual Teaching Learning" dalam <https://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/model-pembelajaran-contextual-teaching-learning-ctl>, diakses pada 25 Oktober 2014

Contextual Teaching Learning (CTL) adalah sebagai pencari informasi sedangkan pada pembelajaran konvensional siswa sebagai penerima informasi.

Dari pola pembelajaran konvensional bahwa prosen pembelajaran sepenuhnya ada pada kendali guru. Siswa diberi kesempatan untuk mengeksplorasi. Pengalaman siswa terbatas, hanya sekedar mendengarkan. Mungkin terdapat pengembangan proses berfikir taraf rendah. Melalui pola pembelajaran seperti itu jelas faktor-faktor psikologis anak tidak berkembang secara utuh, misalnya mental dan motivasi belajar siswa.³⁴ Sedangkan pada CTL, untuk mendapatkan pemahaman konsep, anak mengalami langsung dalam kehidupan nyata dimasyarakat. Kelas bukanlah tempat untuk mencatat atau menerima informasi dari guru, akan tetapi digunakan untuk saling membelajarkan. Untuk itu ada beberapa catatan dalam penerapan CTL sebagai suatu strategi pembelajaran, yaitu:

1. CTL adalah model pembelajaran yang menekankan pada aktivitas siswa secara penuh, baik fisik maupun mental
2. CTL memandang bahwa belajar bukan menghafal, akan tetapi berpengalaman dalam kehidupan nyata
3. Kelas dalam pembelajaran CTL bukan sebagai tempat untuk memperoleh informasi, akan tetapi sebagai tempat untuk menguji data hasil temuan mereka di lapangan

³⁴Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses...*, Hal. 268

4. Materi pelajaran ditemukan oleh siswa sendiri, bukan hasil pemberian orang lain.³⁵

CTL sebagai suatu pendekatan pembelajaran yang mempunyai 7 asas. Asas-asas ini yang melandasi pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan CTL. Selanjutnya ketujuh asas ini dijelaskan di bawah ini³⁶:

1. Konruktivisme

Konruktivisme adalah proses pembangunan aau menyusun pengeahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman. Konruktivisme merupakan landasan berfikit CTL, yang menekankan bahwa tidak hanya menghafal, mengingat pengetahuan tetapi merupakan suatu proses belajar, proses pengamatan dan pengalaman. Pengetahuan yang hanya diberikan tidak akan menjadi pengetahuan yang bermakna. Atas dasar asumsi yang mendasari itulah, maka dalam penerapan asas ini siswa didorong unuk mampu mengkontruksi pengetahuan sendiri melalui pengalaman nyata.

2. Inkuiri atau menemukan

³⁵ *Ibid.*, Hal. 269-270

³⁶ *Ibid.*, Hal. 262-267

Artinya poses pembelajaran didasarkan pada pencarian dan penemuan melalui proses berfikir secara sistematis. Penerapan asas ini dimulai dari adanya kesadaran siswa akan masalah yang jelas yang ingin dipecahkan. Dengan demikian, siswa siswa harus didorong untuk menemukan masalah. Jika masalah sudah dipahami dengan batasan-batasan yang jelas, selanjutnya siswa dapat mengajukan hipotesis atau jawaban sementara sesuai dengan rumusan masalah yang diajukan.

3. Bertanya (Questioning)

Dalam pembelajaran ini guru tidak hanya menyampaikan pelajaran begitu saja, akan tetapi memancing siswa agar dapat menemukan sendiri. Dalam kegiatan produktif kegiatan bertanya akan sangat berguna untuk: 1) menggali informasi tentang kemampuan siswa dalam penguasaan materi pelajaran, 2) membangkitkan motivasi siswa untuk belajar, 3) merangsang keingintahuan siswa terhadap sesuatu, 4) memfokuskan siswa pada sesuatu yang diinginkan, 5) membimbing siswa untuk menemukan atau menyimpulkan.

4. Masyarakat Belajar (Learning Community)

Leo Semenovih Vygotsky, seorang psikolog rusia, menyatakan bahwa pengetahuan dan pemahaman anak ditopang banyak oleh komunikasi dengan orang lain. Konsep masyarakat belajar pada CTL menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari hasil kerja sama dengan orang lain.

Dalam kelas CTL, penerapan asas masyarakat belajar dapat dilakukan dengan menerapkan pembelajaran melalui kelompok belajar.

5. Pemodelan (Modeling)

Asas modeling adalah proses pembelajaran dengan memperagakan sesuatu sebagai contoh yang dapat ditiru oleh setiap siswa. Proses modeling tidak terbatas oleh guru saja, akan tetapi guru juga bisa memanfaatkan siswa yang dianggap memiliki kemampuan.

6. Refleksi (Reflection)

Refleksi adalah proses pengendapan pengalaman yang telah dipelajari yang dilakukan dengan cara mengurutkan kembali kejadian-kejadian atau peristiwa pembelajaran yang telah dilalui. Dalam proses pembelajaran dengan menggunakan CTL, setiap berakhir proses pembelajaran, guru membeikan kesempatan kepada siswa untuk “merenung” atau mengingat kembali apa yang telah dipelajarinya. Biarkan siswa menafsirkan secara bebas pengalamannya sendiri.

7. Penilaian Nyata (Authentic Assessment)

Penilaian nyata adalah proses yang dilakukan guru untuk mengumpulkan informasi tentang perkembangan belajar yang dilakukan siswa. Penilaian ini diperlukan untuk mengetahui apakah siswa benar-benar belajar atau tidak. Dalam CTL, keberhasilan pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh perkembangan kemampuan intelektual saja, akan tetapi perkembangan seluruh aspek. Oleh sebab itu, penilaian keberhasilan tidak

hanya ditentukan oleh aspek hasil belajar seperti hasil tes, akan tetapi juga proses belajar melalui penilaian nyata.

b. Keunggulan dan kelemahan model pembelajaran CTL³⁷

Keunggulan:

1. Pembelajaran lebih bermakna, artinya siswa melakukan sendiri kegiatan yang berhubungan dengan materi sehingga siswa dapat memahaminya sendiri
2. Menumbuhkan rasa ingin tahu tentang materi yang diajarkan dengan bertanya dengan guru
3. Siswa dapat membuat kesimpulan sendiri dari kegiatan pembelajaran

Sedangkan kekurangannya adalah:

1. Bagi siswa yang tidak dapat mengikuti pembelajaran, tidak mendapatkan pengetahuan dan pengalaman yang sama dengan teman lainnya karena siswa tidak mengalami sendiri
2. Banyak siswa yang tidak senang apabila disuruh bekerjasama dengan lainnya.

Adapun tahap-tahap dan indikator model pembelajaran CTL:

³⁷Sekolahdasar.net, “Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran CTL” dalam <file:///F:/proposal%20skripsi/Kelebihan%20dan%20Kelemahan%20Pembelajaran%20CTL.htm>, diakses tanggal 18 November 2014

Tabel 2.2
Kriteria Model Pembelajaran CTL

No.	Tahap	Indikator
1	Relating (konteks dengan pengalaman nyata)	Siswa memperhatikan kejadian sehari-hari dengan menempatkan pembelajaran dalam konteks pengalaman hidup
2	Experiencing (eksplorasi terhadap hal yang dikaji)	Siswa berusaha menemukan dan menciptakan hal yang baru dari apa yang dipelajarinya
3	Applying (proses mendemonstrasikan pengetahuan)	Siswa menerapkan konsep ketika ia melakukan kegiatan pemecahan masalah
4	Cooperative (proses kolaboratif dan kooperatif)	Siswa belajar dalam konteks berbagi, merespon, dan berkomunikasi dengan siswa lain melalui kerjasama
5	Transferring	Siswa mampu memanfaatkan pengetahuan dalam situasi dan konteks baru

c. Model Pembelajaran yang Bernuansa Islami

Bermuansa Islami yang dimaksud disini adalah pola pengajaran yang dilakukan dengan pemberian nilai-nilai keislaman dan mengkaitkan dengan ayat-ayat al-Quran pada setiap pembelajarn baik berupa materi maupun contoh soal. Selain itu nuansa islami akan terlihatpada metode pembelajaran yang dilaksanakan.

Model pembelajaran Contextual Teaching and Learning bernuansa Islami memiliki karakteristik yang lebih khusus yaitu keterlibatan peserta didik secara intelektual dan emosional, sehingga peserta didik terlatih belajar mandiri, aktif, dan kreatif. Disamping itu peserta didik juga dilatih untuk menemukan dan menyajikan sesuatu yang baru terkait dengan nilai-nilai keislaman yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari melalui pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL). Hal itu akan menjadikan suasana belajar matematika terasa lebih religius.

d. Sintaks pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning)³⁸

Secara sederhana langkah penerapan pembelajaran CTL dalam kelas secara garis besar sebagai berikut:

1. Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkonstruksikan sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya.
2. Laksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik.
3. Kembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya.
4. Ciptakan “masyarakat belajar” (belajar dalam kelompok-kelompok).
5. Hadirkan “model” sebagai contoh pembelajaran
6. Lakukan refleksi di akhir penemuan.
7. Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.

³⁸ Herdi, “*Model Pembelajaran Contextual*.....diakses pada 18 Juni 2015

C. Motivasi Belajar Siswa

1. Pengertian Motivasi

Motivasi adalah keadaan dalam diri seseorang yang mendorongnya untuk bertindak melakukan sesuatu kegiatan dalam mencapai tujuan. Dalam psikologi, motivasi diartikan sebagai kekuatan yang terdapat dalam diri manusia yang dapat mempengaruhi tingkah lakunya untuk melakukan kegiatan.³⁹ Menurut Slavin, Motivasi adalah salah satu faktor yang mempengaruhi keefektifan kegiatan belajar siswa. Motivasi adalah yang mendorong siswa ingin melakukan kegiatan belajar. Para ahli psikologi mendefinisikan motivasi sebagai proses di dalam diri individu yang aktif, mendorong, memberikan arah, dan menjaga perilaku setiap saat. Motivasi diartikan sebagai pengaruh kebutuhan-kebutuhan dan keinginan terhadap intensitas dan arah perilaku seseorang.⁴⁰

Motivasi menurut Sumadi Suryabrata adalah keadaan yang terdapat dalam diri seseorang yang mendorongnya untuk melakukan aktivitas tertentu guna pencapaian suatu tujuan. Gate dan kawan-kawan mengemukakan bahwa bahwa motivasi adalah suatu kondisi fisiologis dan psikologis yang terdapat dalam diri seseorang yang mengatur tindakannya dengan cara tertentu.

³⁹Anisah Basleman dan Syamsu Mappa, *Teori Belajar Orang Dewasa*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal.34

⁴⁰Baharuddin dan Esa Nur wahyuni, *Teori Belajar dan...*, hal. 22-23

Menurut Callahan dan Clark mengemukakan bahwa motivasi adalah tenaga pendorong atau penarik yang menyebabkan adanya tingkah laku kearah tujuan tertentu. Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa motivasi adalah kondisi psikologis dan fisiologis yang terdapat dalam diri seseorang yang mendorongnya untuk melakukan aktivitas tertentu guna mencapai tujuan (kebutuhan).⁴¹

Menurut Mc. Donald, motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya “feeling” dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan.⁴²

Mengenai peranan motivasi dalam proses belajar dikemukakan oleh slavin yang mengatakan bahwa motivasi merupakan salah satu prasyarat yang paling penting dalam belajar. Bila tidak ada motivasi, maka proses pembelajaran tidak akan terjadi dan motivasi dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar. Hubungan antara motivasi dengan tujuan yang akan dicapai dikemukakan oleh weiner. Penemuannya menunjukkan bahwa akibat motivasi, maka keberhasilan atau kegagalan tergantung dari bagaimana individu dapat mengadaptasikan kemampuan dirinya dengan tujuan yang akan dicapai.

⁴¹Djali, *psikologi pendidikan*. (jakarta: Bumi Aksara, 2011), hal. 101

⁴²Sardiman, *Interaksi dan Motivasi belajar-Mengajar*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2007), Hal. 73

Aplikasi dari penelitian yang dilakukan oleh Weiner adalah para guru hendaknya dapat memotivasi kemampuan siswanya secara maksimal melalui kritik-kritik membangun dan mengurangi rasa takut akan kegagalan serta meningkatkan keyakinan siswa tentang kemampuan yang mereka miliki dan memberikan balikan (*feedback*) yang sesuai.⁴³

2. Tujuan Motivasi

- a) Memberi semangat kerja/belajar untuk meningkatkan kemampuan kerja/belajar
- b) Meningkatkan saling pengertian dan interaksi antara subyek dan obyek didik
- c) Meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelaksanaan kegiatan untuk mencapai tujuan yang diinginkan

3. Fungsi Motivasi

- a) Motivasi memberikan kekuatan semangat (*energize*) kepada seseorang dalam melakukan kegiatan belajar
- b) Mengarahkan (*direct*) kegiatan yang perlu motivasi, minat, perhatian, waktu, dan daya diarahkan untuk menemukan cara yang dapat ditempuh guna mencapai tujuan

⁴³ Hamzah B. Uno, *Belajar Dengan Pendekatan Paikem*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012), hal. 193-194

- c) Memilih dan menekankan pada tingkah laku yang tepat dilakukan dalam usaha mencapai tujuan dan menghindari tingkah laku yang tidak ada hubungannya dengan usaha pencapaian tujuan.

Motivasi berfungsi secara berkelanjutan. Mula-mula motivasi memberikan kekuatan semangat pada warga belajar, mengarahkannya untuk melakukan kegiatan/pengalaman belajar, kemudian menetapkan tindakan yang dianggap paling tepat untuk mencapai tujuan.⁴⁴

4. Bentuk Motivasi

- a) Motivasi internal atau motivasi intrinsik sesuatu hal yang berasal dari dalam diri siswa sendiri yang dapat mendorongnya melakukan tindakan belajar.⁴⁵ Seseorang melakukan kegiatan belajar karena menyadari bahwa kegiatan tersebut bermanfaat bagi dirinya dalam usahanya mencapai cita-citanya.⁴⁶ Contohnya motivasi intrinsik adalah perasaan yang menyenangkan materi tersebut, misalnya untuk kebutuhan masa depan siswa yang bersangkutan. Seperti, seseorang yang merasa senang pada sesuatu tapi lama kelamaan merasa bosan, namun karena didorong oleh rasa senang, ia masih termotivasi untuk melakukan itu.⁴⁷

⁴⁴ Anisah Basleman dan Syamsu Mappa, *Teori Belajar...*, hal. 34-35

⁴⁵ Hamzah B. Uno, *Belajar Dengan Pendekatan Paikem...*, hal. 195

⁴⁶ Anisah Basleman dan Syamsu Mappa, *Teori Belajar...*, hal. 35

⁴⁷ Hamzah B. Uno, *Belajar Dengan Pendekatan Paikem...*, hal. 195

Menurut Arden N. Frandsen dibukunya Haniyah, yang termasuk dalam motivasi intrinsik untuk belajar antara lain adalah:

1. Dorongan ingin tahu dan ingin menyelidiki dunia yang lebih luas
2. Adanya sifat positif dan kreatif yang ada pada manusia dan keinginan untuk maju
3. Adanya keinginan untuk mencapai prestasi sehingga mendapat dukungan dari orang-orang penting, misalkan orang tua, saudara, guru, atau teman-teman, dan lain sebagainya
4. Adanya kebutuhan untuk menguasai ilmu atau pengetahuan yang berguna bagi dirinya sendiri, dan lain-lain.⁴⁸

b) Motivasi Ekstrinsik atau motivasi eksternal timbul karena rangsangan dari luar. Misalnya seorang siswa belajar, baru mencari buku catatan pelajaran setelah ada pengumuman ujian/ulangan.⁴⁹ Contoh lain adalah adanya pujian atau hadiah yang diberikan guru untuk memotivasi siswa dalam belajar.

Daya tahan dan intensitas motivasi eksternal agak kurang dibandingkan dengan motivasi internal, tetapi dalam kenyataannya seseorang tidak selamanya memiliki motivasi yang terakhir ini.

⁴⁸Baharuddin dan Esa Nur wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran...*, hal. 23

⁴⁹Anisah Basleman dan Syamsu Mappa, *Teori Belajar...*, hal. 35

Oleh karena itu, fasilitator/tutor hendaknya berusaha membantu menimbulkan motivasi internal dalam diri siswa.⁵⁰

D. Belajar Siswa

Belajar merupakan proses manusia untuk mencapai berbagai macam kompetensi, keterampilan, dan sikap.⁵¹ Kemampuan manusia untuk belajar merupakan karakteristik penting yang membedakan manusia dengan makhluk hidup lainnya. Belajar mempunyai keuntungan, baik bagi individu maupun masyarakat. Belajar merupakan aktivitas yang dilakukan seseorang untuk mendapatkan perubahan dalam dirinya melalui pelatihan-pelatihan atau pengalaman-pengalaman.⁵²

Dalam kamus besar bahasa Indonesia, secara etimologis belajar memiliki arti “berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu”. Definisi ini memiliki pengertian bahwa belajar adalah sebuah kegiatan untuk mencapai kepandaian atau ilmu merupakan usaha manusia untuk memenuhi kebutuhannya mendapatkan ilmu atau kepandaian yang belum dipunyai sebelumnya. Sehingga dengan belajar itu manusia menjadi tahu, memahami, mengerti, dapat melaksanakan dan memiliki tentang sesuatu.⁵³

⁵⁰*Ibid.*, hal. 35

⁵¹Baharuddin dan Esa Nur wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran...*, hal. 11

⁵²*Ibid.*, hal. 11-12

⁵³Baharuddin dan Esa Nur wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran...*, hal. 13

Memotivasi belajar penting artinya dalam proses belajar siswa, karena fungsinya yang mendorong, menggerakkan, dan mengarahkan kegiatan belajar. Karena itu, prinsip-prinsip penggerak motivasi belajar sangat erat kaitannya dengan prinsip-prinsip belajar itu sendiri. Ada beberapa prinsip belajar dan motivasi, supaya mendapat perhatian dari pihak perencanaan pengajaran khususnya dalam rangka merencanakan kegiatan belajar mengajar yaitu prinsip kebermaknaan yakni Siswa akan suka dan bermotivasi apabila hal-hal yang dipelajari mengandung makna tertentu baginya. Kemaknaan sebenarnya bersifat personal karena dirasakan sebagai sesuatu yang penting bagi diri seseorang. Ada kemungkinan pelajaran yang disajikan oleh guru tidak dirasakan sebagai bermakna berusaha menjadikan pelajarannya dengan makna bagi semua siswa. Caranya ialah dengan mengaitkan pelajarannya dengan pengalaman masa lampau siswa, tujuan-tujuan masa mendatang, dan minat serta nilai-nilai yang berarti bagi mereka.

1) Hubungan pengajaran dengan pengalaman para siswa

Pelajaran akan bermakna bagi siswa jika guru berusaha menghubungkan dengan pengalaman masa lampau, atau pengalaman-pengalaman yang telah mereka miliki sebelumnya. misalnya guru menjelaskan suatu topik dalam pelajaran matematika, maka guru dapat menghubungkannya dengan pengalaman siswa misalnya tentang kegiatan-kegiatan matematika yang telah mereka lakukan sebelumnya.

Cara itu berdasarkan pada asumsi bahwa apa-apa yang telah mereka miliki sebagai pengalaman akan merangsang motivasinya untuk mempelajari masalah tersebut lebih lanjut.

2) Hubungan pelajaran dengan minat dan nilai siswa

Sesuatu yang menarik minat dan nilai tertinggi bagi siswa berarti bermakna baginya, karena itu, guru hendaknya berusaha menyesuaikan pelajaran (tujuan, materi, dan metodik) dengan minat para siswanya. Caranya antara lain memberikan kesempatan pada siswa berperan serta memilih.⁵⁴

Motivasi yang dimiliki dan dibawa oleh siswa berpengaruh kuat terhadap apa dan bagaimana mereka belajar, sedangkan Winnie dan Marx mengatakan bahwa motivasi adalah suatu kondisi dari suatu proses pembelajaran. Bila siswa memiliki motivasi selama pembelajaran, maka segala usahanya akan berjalan dengan lancar dan kecemasan akan menurun.⁵⁵

Kemudian Arden N. Frandsen menyatakan ada beberapa hal yang mendorong seseorang untuk belajar, yakni:⁵⁶

a) Adanya sifat ingin tahu dan menyelidiki dunia lebih luas

⁵⁴Oemar hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, (Jakarta: PT Bumi aksara, 2010), hal. 156-157

⁵⁵ Hamzah B. Uno, *Belajar Dengan Pendekatan Paikem*....hal. 194

⁵⁶Sardiman, *Interaksi dan Motivasi belajar*....., Hal. 46

- b) Adanya sifat yang kreatif pada orang yang belajar dan adanya keinginan untuk selalu maju
- c) Adanya keinginan untuk mendapatkan simpati dari orang tua, guru dan teman-temannya
- d) Adanya keinginan untuk memperbaiki kegagalan yang lalu dengan usaha yang baru, baik dengan kooperasi maupun dengan kompetisi
- e) Adanya keinginan untuk mendapatkan rasa aman bila menguasai pelajaran
- f) Adanya ganjaran atau hukuman sebagai akhir dari belajar

Jika dikaitkan dengan kegiatan belajar mengajar, siswa akan berusaha untuk selalu mendekati hal-hal yang menyenangkan. Bagi guru, ini merupakan prinsip penting, yaitu menimbulkan suasana stimulus yang selalu menyenangkan siswa, selalu siswa selalu berkeinginan untuk belajar.⁵⁷ Motivasi merupakan bagian penting dalam setiap kegiatan, tanpa motivasi tidak ada kegiatan yang nyata. Kalau menurut Morgan motivasi sebagai tenaga pendorong atau penarik yang menyebabkan adanya tingkah laku kearah suatu tujuan tertentu. Maslow mengemukakan bahwa motivasi

⁵⁷Djaali, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi aksara, 2011), hal. 105

merupakan tenaga pendorong dari dalam yang menyebabkan manusia berbuat sesuatu atau berusaha untuk memenuhi kebutuhannya.⁵⁸

E. Keterkaitan Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning) dengan Motivasi Belajar Siswa

Dalam ayat-ayat al-Quran juga banyak dijumpai dorongan kepada manusia untuk mengamati, dan memikirkan ayat-ayat Allah yang ada di alam semesta. Hal ini menunjukkan bagaimana al-Quran mendorong manusia untuk belajar melalui pengamatan (observasi) terhadap berbagai objek, pengalaman praktis dalam kehidupan, dan interaksi dengan alam sekitarnya. Semua ini dapat diamati dengan melalui pengalaman praktis, coba-coba, dan berfikir.⁵⁹

Pelajaran dirasakan akan bermakna bagi diri siswa apabila pelajaran itu dapat dilaksanakan atau digunakan pada kehidupan sehari-hari diluar kelas pada masa mendatang. Untuk itu, guru hendaknya menyajikan macam-macam situasi yang mungkin ditemui oleh siswa pada waktu mendatang. Untuk itu mereka membutuhkan pengetahuan dan keterampilan tertentu. Bila siswa sudah menyadari kemungkinan aplikasi pelajaran tersebut maka sudah tentu motivasi belajar akan tergugah dan merangsang kegiatan belajar lebih efektif.⁶⁰

⁵⁸Mulyasa, *Penelitian Tindakan Sekolah*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010), hal. 82

⁵⁹Baharuddin dan Esa Nur wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran...*, hal. 36

⁶⁰Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan...*, Hal. 158-159

Dengan model pembelajaran CTL yang mengaitkan mata pelajaran matematika dengan ayat-ayat al-Quran maka siswa akan dapat termotivasi untuk belajar dan dapat menambah wawasan siswa dalam belajar matematika. Karena model pembelajaran ini mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa, maka proses belajar-mengajar tidak akan merasa jenuh dan motivasi siswa pun akan bertambah.

F. Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

A. Persamaan Linear satu Variabel (PLSV)

a. Kalimat Terbuka, Peubah (Variabel) dan Konstanta

Keterangan yang disampaikan oleh suatu kalimat itu benar atau salah atau belum dapat dikatakan benar atau salahnya.

Misalnya:

1. Jumlah dari 5 dan 10 adalah 15. Merupakan kalimat yang benar
2. Hasil kali 2 dan 7 adalah 10. Merupakan kalimat yang salah

Kalimat " $x + 5 = 12$ " dinamakan kalimat terbuka, dengan x dinamakan variabel atau peubah, 5 dan 12 dinamakan konstanta.

b. Pernyataan

Kalimat adalah rangkaian lambang-lambang (kata) yang disusun sedemikian rupa, sehingga memiliki arti yang utuh. Dalam matematika kalimat yang penting adalah *kalimat pernyataan* (disingkat pernyataan). *Pernyataan* adalah kalimat yang memiliki kebenaran, *benar* atau *salah* saja tetapi tidak sekaligus keduanya. Kalimat yang tidak dapat ditentukan kebenarannya dinamakan *bukan pernyataan*. Contoh:

Pernyataan yang benar	Pernyataan yang salah	Bukan pernyataan
$5 + 6 = 11$ $7 > -10$ Enam habis dibagi tiga	$12 - 5 = 4$ $3 > 9 - 6$ Dua bukan bilangan prima	Apakah 2 bilangan prima? Hitunglah $12 + 3$ Bagilah 16 dengan 4

c. Pengertian Persamaan Linear satu Variabel (PLSV)

Persamaan linear satu variabel adalah persamaan aljabar yang mencakup hanya satu variabel (yang tidak diketahui) dengan pangkat pada variabelnya satu. Bentuk umumnya yaitu: $ax + b = 0$.

Secara matematik, operasi hitung pada bilangan dengan variabel yang sama dapat dilakukan sehingga akan diperoleh dari hasil tersebut. Kembali pada QS. 2 : 196 dan QS 7:142. Pada surat al-Baqarah ayat 169 dijelaskan sebagai berikut.

.... Tetapi jika ia tidak menemukan (binatang korban atau tidak mampu), maka wajib berpuasa tiga hari dalam masa haji dan tujuh hari (lagi) apabila kamu telah pulang kembali. Itulah sepuluh (hari) yang sempurna.(QS. 2:169)

Pada QS. 2:169 tersebut, nampak bahwa 3 variabelnya dalam hari dan 7 juga dalam variabel hari. Dengan demikian penjumlahan 3 dan 7 dapat dilakukan karena variabelnya sama.

Pada QS. 7:142 dijelaskan sebagai berikut:

Dan telah Kami janjikan kepada Musa (memberikan Taurat) sesudah berlalu waktu tiga puluh malam, dan Kami sempurnakan jumlah malam itu dengan sepuluh (malam lagi), maka sempurnalah waktu yang telah ditentukan Tuhannya enam puluh malam... (QS. 7:142)

Pada QS.7:142 tersebut, nampak bahwa 30 variabelnya adalah malam dan 10 juga dalam variabel malam. Dengan demikian penjumlahan 30 dan 10 dapat dilakukan karena variabelnya sama.⁶¹

Contoh:

$$1) 2x + 3 = 0$$

$$2) 3x - 5 = x + 7$$

⁶¹ Abdusysyakir, *Ada Matematika Dalam Al-Quran*, (Malang: UIN-Malang Press, 2006), hal. 106

$$3) 3 \text{ hari} + 7 \text{ hari} = 10 \text{ hari}$$

$$4) 30 \text{ malam} + 10 \text{ malam} = 40 \text{ malam}$$

d. Menentukan Penyelesaian dan Himpunan Penyelesaian PLSV

Cara Substitusi

Menyelesaikan dengan cara substitusi adalah mengganti nilai variabel dengan nilai tertentu sehingga persamaan menjadi kalimat benar.

Contoh:

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan berikut:

$$1. x + 10 = 13$$

$$2. 6x + 2 = 32$$

Penyelesaian:

$$1. x + 10 = 13$$

Jika $x = 1$, maka $1 + 10 = 11$, kalimat bernilai salah

Jika $x = 2$, maka $2 + 10 = 12$, kalimat bernilai salah

Jika $x = 3$, maka $3 + 10 = 13$, kalimat bernilai benar

Dengan demikian penyelesaian dari $x + 10 = 13$ adalah $x = 3$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{3\}$

2. $6x + 2 = 32$

Jika $x = 1$, maka $6(1) + 2 = 8$, kalimat bernilai salah

Jika $x = 2$, maka $6(2) + 2 = 14$, kalimat bernilai salah

Jika $x = 3$, maka $6(3) + 2 = 20$, kalimat bernilai salah

Jika $x = 4$, maka $6(4) + 2 = 26$, kalimat bernilai salah

Jika $x = 5$, maka $6(5) + 2 = 32$, kalimat bernilai benar

Dengan demikian penyelesaian dari $6x + 2 = 32$ adalah $x = 5$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{5\}$

B. Pertidaksamaan Linear satu Variabel

a. Pengertian

Pertidaksamaan linear satu variabel adalah pertidaksamaan yang memuat satu variabel dan pangkat variabelnya adalah satu. Notasinya yaitu (" $<$ ", " $>$ ", " \geq ", " \leq ", dan " \neq "). Misal:

$8 > 5$ dibaca "8 lebih dari 5"

$12 < 15$ dibaca "12 kurang dari 15"

Kalimat " $8 > 5$ " dan " $12 < 15$ " disebut ketidaksamaan

b. **Menentukan penyelesaian pertidaksamaan dengan aturan memperoleh pertidaksamaan yang ekuivalen.**

- Tanda pertidaksamaan tidak berubah, jika kedua ruas ditambah atau dikurangi dengan bilangan yang sama.

Contoh:

Tentukan himpunan penyelesaian dari $x - 3 > 5$, jika x peubah pada bilangan bulat.

Jawab:

$$x - 3 > 5$$

$$x - 3 + 3 > 5 + 3 \text{ (kedua ruas ditambah 3)}$$

$$x > 8$$

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah adalah $\{9, 10, 11, 12, \dots\}$ atau $\{x | x > 8, x \in \mathbf{B}\}$

Mengenai hal ituu perhatikan firman Allah SWT dalam al-Quran surat Ash-Shaffaat ayat 174

Dan Kami utus dia kepada seratus ribu orang atau lebih. (QS. 37:147)

Pada surat tersebut dijelaskan bahwa nabi Yunus diutus kepada umat yang jumlahnya 100.000 orang atau lebih. Secara matematika, jika umat nabi Yunus sebanyak x orang, maka x sama dengan 100.000

atau x lebih dari 100.000. ada dua relasi bilangan dalam QS. 37:137, yaitu relasi “sama dengan” dan relasi “lebih dari”. Relasi “sama dengan” dan “lebih dari” masing-masing ditulis $=$ dan $>$. Dua relasi ini dikenal relasi urutan (order relations). Dengan demikian, kalimat x samadengan 100.000 atau x lebih dari 100.000 dapat ditulis dengan

$$x = 100.000 \text{ atau } x > 100.000$$

Lebih lanjut, jika a dan b adalah bilangan yang menyatakan obyek tertentu, maka kemungkinan yang akan terjadi adalah

$$a > b, a = b, \text{ atau } b > a$$

Simbol $a > b$ dibaca “ a lebih dari b ” atau “ b kurang dari a ”. pernyataan “ $a = b$ atau $a > b$ ” sering ditulis dengan $a \geq b$, dan dibaca “ a lebih dari atau sama dengan b ” atau “ b kurang dari atau sama dengan a ”⁶²

⁶² *Ibid.*, hal. 59

c. Ayat-ayat Yang Berkaitan Dengan Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

Persamaan :

- Q.S. Al-Anfal ayat 65 :

يٰٓأَيُّهَا النَّبِيُّ حَرِّضِ الْمُؤْمِنِينَ عَلَى الْقِتَالِ إِنْ يَكُنْ مِنْكُمْ
عَشْرُونَ صَابِرُونَ يَغْلِبُوا مِائَتِينَ وَإِنْ يَكُنْ مِنْكُمْ مِائَةٌ
يَغْلِبُوا أَلْفًا مِنَ الَّذِينَ كَفَرُوا بِأَنَّهُمْ قَوْمٌ لَا يَفْقَهُونَ ﴿٦٥﴾

”Wahai nabi (Muhammad)! kobarkanlah semangat para mukmin untuk berperang. Jika ada dua puluh orang yang sabar diantara kamu, niscaya mereka dapat mengalahkan dua ratus orang musuh. Dan jika ada seratus orang (yang sabar) diantara kamu, niscaya mereka dapat mengalahkan seribu orang kafir, karena orang-orang kafir itu adalah kaum yang tidak mengerti.”⁶³

- Q.S. Al-Anfal ayat 66:

الَّذِينَ خَفَّفَ اللَّهُ عَنْكُمْ وَعَلِمَ أَنَّ فِيكُمْ ضَعْفًا فَإِنْ يَكُنْ
مِنْكُمْ مِائَةٌ صَابِرَةٌ يَغْلِبُوا مِائَتِينَ وَإِنْ يَكُنْ مِنْكُمْ أَلْفٌ يَغْلِبُوا
أَلْفَيْنِ بِإِذْنِ اللَّهِ وَاللَّهُ مَعَ الصَّابِرِينَ ﴿٦٦﴾

”Sekarang Allah telah meringankan kamu karena Dia mengetahui bahwa ada kelemahan pada kamu. Maka jika diantara kamu ada seratus orang yang sabar, niscaya mereka dapat mengalahkan dua ratus (orang musuh), dan jika

⁶³ Departemen Agama RI, Mushaf Al-Qur'an Standa Indonesia, (Jakarta: PT. Pustaka Harapan, 2006), hal.147

diantara kamu ada seribu orang (yang sabar), niscaya mereka dapat mengalahkan dua ribu orang dengan seizin Allah. Allah beserta orang-orang yang sabar.”⁶⁴

Pertidaksamaan :

- QS. Al-An’am ayat 78:

فَلَمَّا رَأَى الشَّمْسُ بَازِغَةً قَالَ هَذَا رَبِّي هَذَا أَكْبَرُ فَلَمَّا أَفَلَتْ
قَالَ يَقَوْمِ إِنِّي بَرِيءٌ مِّمَّا تُشْرِكُونَ ﴿٧٨﴾

“Kemudian ketika dia melihat matahari terbit, dia berkata, “inilah Tuhanku, ini lebih besar.” Tetapi ketika matahari terbenam, dia berkata, ”wahai kaumku! Sungguh, aku berlepa diri dari apa yang kamu persekutukan .”⁶⁵

- QS. Al-Mu’min ayat 58:

وَمَا يَسْتَوِي الْأَعْمَى وَالْبَصِيرُ وَالَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ وَلَا الْمُسِيءُ
قَلِيلًا مَّا تَتَذَكَّرُونَ

” Dan tidak ada orang yang buta dengan orang yang melihat, dan tidak (sama) pula orang-orang yang beriman dan mengerjakan kebajikan dengan orang-orang yang berbuat kejahatan. Hanya sedikit sekali yang kamu ambil pelajaran.”⁶⁶

- QS. Al-Mu’min ayat 82:

أَفَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَيَنْظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الَّذِينَ مِنْ
قَبْلِهِمْ كَانُوا أَكْثَرُ مِنْهُمْ وَأَشَدَّ قُوَّةً وَأَثَارًا فِي الْأَرْضِ فَمَا
أَغْنَى عَنْهُمْ مَا كَانُوا يَكْسِبُونَ ﴿٨٢﴾

⁶⁴ *Ibid.*, hal. 147

⁶⁵ *Ibid.*, hal. 109

⁶⁶ *Ibid.*, hal. 276

” Maka apakah mereka tidak mengadakan perjalanan di bumi, lalu mereka memerhatikna bagaimana kesudahan orang-orang yang sebelum mereka. Mereka lebih banyak dan lebih habat kekuatannya serta (lebih banyak) peninggalan-peningglan peradapannya di bumi, maka apa yang mereka usahakan itu tidak dapat menolong mereka.⁶⁷

⁶⁷ *Ibid.*, hal. 277