

## Model Pengajaran Sistem Perilaku: Belajar Dari Simulasi

Fatah Saiful Anwar<sup>1</sup>, Sepma Pulthinka Nur Hanip<sup>2</sup>, Ahmad Salim<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Pascasarjana Prodi Interdisciplinary Islamic Studies Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, [fatahsaifulanwar@gmail.com](mailto:fatahsaifulanwar@gmail.com)

<sup>2</sup> Pascasarjana Prodi Interdisciplinary Islamic Studies, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, [shevahanip182@gmail.com](mailto:shevahanip182@gmail.com)

<sup>3</sup>Prodi Pendidikan Agama Islam Universitas Alma Ata, [ahmadsalim0305@gmail.com](mailto:ahmadsalim0305@gmail.com)

### Abstrak

*Artikel ini membahas terkait pentingnya pembelajaran yang terintegrasi antara dunia belajar anak dengan realitas kehidupan yang melingkupinya. Artikel ini ditulis berdasarkan pentingnya penekanan pada model pembelajaran yang mengarah pada peningkatan daya kognitif, afektif maupun psikomotorik secara komprehensif. Salah satu cara untuk mencapai hal tersebut adalah melalui pembelajaran sistem perilaku yakni belajar dari simulasi. Metode penelitian yang dipakai adalah library research (studi kepustakaan) dengan cara mengumpulkan buku, jurnal, maupun lainnya seputar isu utama dalam penelitian. Analisis data secara induktif, tema dibangun dari bawah ke atas (induktif) kemudian mengolah data ke dalam unit-unit informasi yang lebih abstrak, hal ini perlu dilakukan berulang-ulang agar peneliti dapat membangun tema secara utuh. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa pembelajaran simulasi bisa dijadikan salah satu cara dalam sistem pembelajaran yang komprehensif, di mana guru dituntut untuk berpikir kritis terkait pembelajaran. Ada empat hal pokok: menjelaskan, penengah, pembina, berdiskusi.*

**Kata Kunci:** Pengajaran, Sistem Perilaku, Belajar, Simulasi

### Abstract

*This article discusses importance of integrated learning, between world children learning and realities of live surround it. This article is written based on the importance of learning model that lead to increased cognitive, affective, and psychomotor comprehensively. One way to achieve that is through behavioral systems learning. The point is learn from the simulation. The research method used library research. Namely by collecting books, journals, other about the main issue in research. The analysis date is inductive, the processing data units of more abstract information. This is important to do repeatedly so that research can develop a whole theme. The result of study concluded that simulation learning can be used is one way in a comprehensive learning system. The theacher requered to critical thinking related to learning there are four important points: explain, mediator, coach, and discuss.*

**Keywords:** Teaching, Behavioral system, Learn, Simulation

### PENDAHULUAN

Selama roda kehidupan berjalan, manusia selalu dihadapkan oleh proses belajar. dalam pandangan Ausubel dalam Nurdyansyah dan Eni Fariyatul Fahyuni belajar ialah suatu

penyesuaian yang bermakna. Artinya dalam belajar terjadi pembauran pengetahuan dari yang lama dan yang baru didapatkan untuk dikaitkan satu-sama lain secara logis. Manusia yang belajar harus memiliki motivasi dan tekad

yang kuat untuk mencapai pengetahuan yang maksimal dan bermakna.<sup>1</sup> Tentunya dalam belajar ada proses pembelajaran yang dilakukan dalam sistem pengajaran.

Belajar yang dilakukan melalui proses pembelajaran begitu penting dalam pendidikan sebagai *transfer of knowledge* kepada peserta didik. Pendidikan sendiri dipahami sebagai usaha untuk menyiapkan kehidupan mendatang, sebagaimana Malcom Knowles dalam Ahmad Salim membedakan antara belajar dan pendidikan, pendidikan lebih mengarahkan pendidik pada pemberian stimulus ataupun penguatan dalam pembelajaran.<sup>2</sup>

Sedangkan belajar sendiri Tujuannya adalah untuk meningkatkan daya kognitif, afektif, dan psikomotorik agar terjadinya perubahan perilaku karena dorongan dari belajar tersebut.<sup>3</sup> tentu untuk mendapatkan hasil maksimal dalam proses belajar mengajar tersebut, dibutuhkan model pembelajaran yang tepat untuk mengarahkan peserta didik.

Model-model pembelajaran memiliki peran penting dalam pendidikan, karena model-model pembelajaran dapat menghubungkan berbagai macam komponen penting yang terlibat di dalam dunia pendidikan, seperti menghubungkan antara guru yang baru dengan

guru-guru yang sudah berpengalaman, pihak sekolah dengan pemerintah dan hubungan-hubungan lainnya. Keberhasilan pembelajaran, sangat tergantung pada seberapa baik hubungan-hubungan yang terjadi antara setiap setiap komponen yang terlibat di dalamnya.<sup>4</sup> Lebih penting lagi, Model pembelajaran memiliki peran sebagai sarana *transfer of knowledge* sehingga guru atau pendidik harus berhati-hati untuk menerapkan sesuai dengan kebutuhannya. untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Guru memiliki peran penting dalam kegiatan belajar di kelas, agar mendapatkan hasil belajar yang memuaskan “pelanggan pendidikan” maka disinilah guru harus bisa menciptakan suasana kelas yang kondusif.<sup>5</sup> Untuk itu guru juga perlu mengenalkan model pembelajaran yang cocok untuk peserta didik agar proses belajar mengajar di dalam kelas maupun diluar kelas dapat terlaksana sesuai keinginan yang diharapkan.<sup>6</sup> Pendapat ini tidaklah berlebihan mengingat guru memiliki cita-cita yang tinggi dalam sistem pendidikan yaitu dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa.

Model-model pembelajaran telah banyak diterapkan oleh guru sebagai sarana untuk modal sosial untuk mengarungi kehidupannya kelak. Hal ini didasari bahwa, peserta didik sebagai manusia memiliki dua dimensi kehidupan yaitu individual dan sosial. Dua dimensi ini akan mempengaruhi roda kehidupannya sebagai manusia. Para pakar psikologi pendidikan percaya bahwa lingkungan menjadi faktor penting bagaimana memahami individu sebagai makhluk sosial. Kenyataannya, sistem pendidikan merupakan bagian dari masyarakat dan berhubungan dengan apa yang harus

<sup>1</sup>Nurdyansyah dan Eni Fahyuni, *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013* (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016). hlm. 49.

<sup>2</sup>Salim Ahmad, “Manajemen Pendidikan Karakter Di Madrasah (Sebuah Konsep Dan Penerapannya),” *Tarbawi* 1 (2015): h. 1-16.

<sup>3</sup>Tiga komponen hasil belajar (kognitif, afektif, psikomotorik) bisa juga disebut dengan kompetensi, oleh Salim mengutip Charles E Jhonson diterangkan “*a knowledge, skills and abilities or capabilities that a person achieves, which become part of his or her being to the extent he or she can satisfactory perform particular cognitive, affective and psychomotor behaviors*” artinya kompetensi adalah penguasaan seseorang atas kondisi pengetahuan, ketrampilan dan kemampuan yang telah menjadi bagian dari dirinya, sehingga seseorang dapat bertindak sesuai kondisi aslinya. Lihat dalam Ahmad Salim, “Peningkatan Kompetensi Peserta Didik Madrasah Melalui Pendidikan Karakter Berbasis Pesantren,” *Cendekia: Jurnal Kependidikan Dan Kemasyarakatan* 10, no. 2 (2012): 167, <https://doi.org/10.21154/cendekia.v10i2.409>.

<sup>4</sup>Bruce Joyce, *Models of Teaching* (New Jersey: Upper Saddle River, 2003). hlm. Xix.

<sup>5</sup>Sri Warnasih, “Implementasi Model Paikem Dan Model Pembelajaran Sri Winarsih” VI, no. 1 (n.d.): 37–59.

<sup>6</sup>Andrew J. Milson and Lisa M. Mehlig, “Elementary School Teachers’ Sense of Efficacy for Character Education,” *Journal of Educational Research* 96, no. 1 (2002): 47–53, <https://doi.org/10.1080/00220670209598790>.

dicapai oleh sekolah. Seperti apa yang yakini oleh Vygotsky bahwa proses pendidikan pada dasarnya adalah mengembangkan pengetahuan dan pemahaman peserta didik terhadap realitas sosial dimana peserta didik tinggal.<sup>7</sup>

Dari paparan di atas, akan digunakan model pengajaran sistem perilaku melalui belajar dari simulasi. Pentingnya belajar dari simulasi guna untuk memainkan peran orang yang terlibat dalam pengajaran kehidupan nyata. Unsur-unsur dari dunia nyata ini akan disajikan dalam ruangan kelas sebagai upaya memperkirakan realitas yang ada diibaratkan pemain yang menang dengan mempelajari aturan investasi dan spekulasi seperti yang terkandung dalam permainan.<sup>8</sup>

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan model kualitatif termasuk model penelitian kepustakaan (*library research*) dan juga kualitatif deskriptif. Penulis akan melakukan analisis terhadap sumber literasi yang memiliki keterkaitan dengan subjek penelitian.<sup>9</sup> Sedangkan dalam menganalisis data peneliti memakai prinsip induktif, yakni peneliti membangun tema dari bawah ke atas (induktif) dengan mengolah data ke dalam unit-unit informasi yang lebih abstrak, hal ini perlu dilakukan berulang-ulang agar peneliti dapat membangun tema secara utuh.<sup>10</sup> Spartz dan Kardas mengatakan, penelitian kualitatif dari segi penyajian hasil sendiri berupa narasi dan natural.<sup>11</sup>

---

<sup>7</sup>Dkk Martyn, Long, *The Psychology of Education* (New York: Routledge, 2011). hlm. 106.

<sup>8</sup>Bruce Joyce dkk Dkk, *Models of Teaching (Edisi Kedelapan) Terj. Achmad Fawaid Dan Ateilla Mirza*, 8 (delapan) (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009). hlm. 354.

<sup>9</sup>Anton Bakker, *Metode Penelitian Filsafat* (Yogyakarta: Kanisius, 2000). hlm. 3.

<sup>10</sup>John Creswell, *Research And Design (Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, Dan Campuran*, 4 (empat) (Yogyakarta: PUSTAKA PELAJAR, 2014). hlm. 248

<sup>11</sup>Chris Spartz and Edward P Kardas, *Research Methods in Psychology: Ideas, Techniques, and Reports* (Boston, MA: McGrawHill Higher Education, 2008), 317.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pembelajaran Simulasi Berbasis Perilaku

Simulasi merupakan sebuah ilustrasi yang dijadikan ceminan untuk aksi dengan seperangkat komitmen emosional terhadap permainan bagaimana mengeksplorasi secara alternatif apa yang dapat dilakukan, membenarkan pilihan yang sulit, berurusan dengan emosi yang sangat kompleks, pemahaman yang mendalam tentang apa yang akan dilakukan kepada seseorang secara profesional.<sup>12</sup>

Secara historis, simulasi telah digunakan dalam bidang pendidikan sekitar 30 tahun terakhir. Namun, model pembelajaran simulasi ini bukan berasal dari bidang pendidikan. Agaknya, ini merupakan penerapan prinsip-prinsip sibernetika, cabang psikologi dari pada psikologi sibernetika, membuat analogi antara manusia dan mesin. Mengkonseptualisasikan pembelajaran sebagai upaya umpan balik yang mengatur diri sendiri Sibernetika.<sup>13</sup> Sehingga bisa digambarkan sebagai sebuah studi tentang perbandingan dari mekanisme kontrol manusia dan sistem elektromekanis seperti komputer. Fokus utama dalam kajiannya adalah menyamakan antara mekanisme kontrol umpan balik dari sistem elektromekanis dan sistem manusia. Sistem kontrol umpan balik memiliki tiga fungsi utama yaitu, menghasilkan gerakan sistem menuju target atau jalur yang ditentukan, membandingkan efek dari tindakan ini dengan jalan yang benar dan mendeteksi kesalahan, dan menggunakan sinyal kesalahan ini untuk mengarahkan ulang sistem.<sup>14</sup>

---

<sup>12</sup>Counsell and Karen, *Virtual Learning for the Real World: Using Simulation with Non-Law Student*, Dalam Caroline Strevens, Dkk (Ed.), *Legal Education: Simulation in Theory and Practice* (England: Ashgate Publishing Limited, 2014). hlm. 164

<sup>13</sup>Konsep sibernetika sebagai sistem bertujuan untuk mengumpulkan komponen yang berbeda secara sistematis, berkomunikasi. Lihat: P Yunita - JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga) and undefined 2019, "SPK PEMILIHAN BANTUAN BEDAH RUMAH PADA KELURAHAN PURNAMA MENGGUNAKAN METODE SAW," *Conference.Uin-Suka.Ac.Id*, accessed September 28, 2020, <https://conference.uin-suka.ac.id/saintek/JISKA/article/view/1520>. hlm. 104.

<sup>14</sup>Joyce, *Models of Teaching*. hlm. 355-356.

Dari pandangan diatas, pada dasarnya manusia memiliki sistem kontrol yang terletak pada dirinya untuk menghasilkan sebuah perilaku dan sekaligus sebagai dasar evaluasi perilaku apakah akan diperbaiki atau mengalihkannya kepada perilaku lain melalui stimulus-respon. Sehingga dalam pandangan kaum behavioristik, belajar merupakan sifat yang telah ada secara alami dalam diri seseorang dan lingkungan mempengaruhi cara belajar tersebut.

Dalam pembelajaran simulasi mempunyai tujuan baik secara langsung maupun tidak langsung. pembelajaran simulasi secara langsung itu berupa: (1) untuk melatih keterampilan tertentu, baik yang bersifat profesional maupun dalam kehidupan sehari-hari, (2) mendapatkan wawasan terhadap suatu pandangan, (3) sebagai problem solving. Sedangkan secara tidak langsung antara lain: (1) sebagai suatu pentas atau kegiatan peserta didik dalam memainkan peran dalam kehidupan nyata, (2) sebagai motivasi peserta didik dalam belajar dikarenakan sifatnya *role playing*, (3) membentuk suatu ikatan kerjasama (4) membangkitkan daya kreatifitas (5) belajar toleransi dalam kehidupan apapun peran yang dijalani setiap orang.<sup>15</sup>

Dalam pandangan Sibernatika, semua perilaku manusia melibatkan pola gerak yang terlihat. Termasuk perilaku yang terselubung, seperti berpikir dan perilaku simbolik, dan perilaku terbuka. Setiap situasi, seseorang memodifikasi perilakunya berdasarkan stimulus respon yang diterima melalui lingkungan. Sehingga belajar, dalam pandangan sibernatika berpandangan bahwa, perilaku seseorang dapat dipengaruhi oleh lingkungan sekitar yang memberikannya untuk intropeksi diri.<sup>16</sup> Secara sederhana sibernatika adalah perilaku manusia dalam bertindak selalu dipengaruhi oleh keadaan dalam dirinya dan juga bertindak menyesuaikan keadaan lingkungannya.

---

<sup>15</sup>Jurnal Ekonomi, "Penerapan Metode Pembelajaran Simulasi Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Ekonomika Mikro, Daru Wahyuni Kiromim Baroroh" 9, no. April (2012): 102–22. hlm. 104.

<sup>16</sup>Joyce, *Models of Teaching*. hlm. 356-357.

Analisis yang dikemukakan Joyce mengungkapkan analisis dari prinsip-prinsip sibernatika sebagai prosedur pendidikan menjadi sangat fundamental sehingga menjadi acuan dari pengembangan model pembelajaran simulasi. Model simulasi ini merupakan alat pelatihan yang mewakili realitas dalam kompleksitas peristiwa yang dapat dikendalikan. Penerapan model simulasi, setidaknya memiliki keunggulan. *Pertama*, tugas belajar menjadi lebih kompleks sehingga peserta didik memiliki kesempatan untuk menguasai keterampilan yang sangat baik ketika semua faktor operasi dunia nyata menyimpannya. *Kedua*, memungkinkan siswa untuk belajar melalui stimulus respon yang dihasilkan sendiri.<sup>17</sup>

Simulasi juga memiliki kelemahan tersendiri, yang mana simulasi hanya mampu memberikan suatu model atau contoh dalam pembelajaran, sehingga para siswa dapat melihat perilaku-perilaku yang diterapkan dalam dunia nyata. Hal ini memungkinkan siswa untuk mendapatkan stimulus yang tepat. Namun ketika siswa memasuki Simulasi, maka mereka akan masuk ruang ilustrasi yang dijadikan cerminan untuk aksi dengan seperangkat komitmen emosional ilustrasi yang dimainkan. Siswa akan kesulitan mengeksplorasi secara alternatif apa yang dapat dilakukan, membenarkan pilihan yang sulit, berurusan dengan emosi yang sangat kompleks, pemahaman yang mendalam tentang apa yang akan dilakukan kepada seseorang secara profesional.

Model pengajaran sosial dengan bentuk mitra-mitra dalam pembelajaran atau yang sering disebut dengan pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan pembelajaran dengan sistem berkelompok yang membutuhkan kerja sama antar siswa. Sebagaimana Sanjaya mengungkapkan bahwa *cooperative learning* merupakan kegiatan belajar siswa yang dilakukan secara berkelompok, sedangkan model pembelajaran kelompok itu sendiri adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu

---

<sup>17</sup>Joyce. hlm. 357-358.

untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.<sup>18</sup> Sistem pembelajaran kooperatif atau mitra-mitra dalam pembelajaran bertujuan untuk mengajarkan siswa agar saling bekerja sama dalam menyelesaikan tugas atau masalah dan untuk membangun skill sosial siswa serta meningkatkan hasil pembelajaran.

Sedangkan *role playing* berbeda dengan kinerja yang lainnya sebagai salah satu jalan yang penting untuk mengenali fakta. Yang terpenting, *role paying* bergulat dalam latihan permainan peran sebagai praktik alaminya. Hal ini bertujuan untuk menghasilkan suatu kerja yang maksimal walaupun terdapat kesalahan dalam percobaan. Sebaliknya seseorang didorong untuk bermain secara serius, mengeksplorasi dan menemukan cara baru untuk memenuhi tuntutan dengan cara yang profesional.<sup>19</sup> Sehingga perlunya peserta didik dalam memainkan peran yang didapat dari simulasi untuk dipertunjukkan sebagai latihan perilaku agar dapat dibiasakan di kehidupan sehari-hari.

Dapat disadari terkadang *role playing* yang dilakukan saat latihan akan dihadapi oleh problem yang membingungkan peserta didik. Menurut hasil penelitian Suchman, cara semacam ini secara alamiah akan memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut. Di samping itu, juga meningkatkan pemahaman sains untuk berpikir kreatif, dan keterampilan dalam memperoleh dan menganalisis informasi.<sup>20</sup>

Dalam hal ini, ada tiga cara untuk meningkatkan dan mengembangkan fungsi mental melalui alat-alat budaya dan diteruskan dari satu individu ke individu yang lain. *Pertama*, melalui pembelajaran imitatif. *Kedua*, melalui pembelajaran yang diajarkan. *Ketiga*, melalui pembelajaran kolaborasi. Dengan

demikian pembelajaran yang digagas Vygotsky misalnya untuk variasi kelompok dengan menciptakan lingkungan pembelajaran yang bersifat imitasi dan kolaborasi.<sup>21</sup>

### Memahami Tujuan Belajar Simulasi

Dalam memainkan model pembelajaran simulasi membutuhkan skill tingkat tinggi (*state of the art*), atau dalam R. Richardo dikutip bahwasanya operasional berpikir komputasi sebagai proses pemecahan masalah diantaranya: abstraksi, model dan simulasi.<sup>22</sup> Sehingga guru memiliki kemampuan menganalisis secara mendalam di luar pengetahuan yang diformalkan. Selain itu juga terdapat sebuah langkah penting yang harus dijalankan dalam pembelajaran simulasi, yaitu selain mengandalkan ilmu pengetahuan yang baik juga membutuhkan pengembangan ilmu pengetahuan tersebut yang terjadi tidak secara otomatis. Sehingga diperlukan banyak literasi untuk menghasilkan simulasi yang berkontribusi. Sistem operasi belajar yang efektif harus disiapkan sebagai bentuk visualisasi. Maka dalam kasus baru dibutuhkan skenario *defeaturing* (visualisasi kasus) yang tepat agar menghasilkan simulasi yang efektif dan akurat.<sup>23</sup>

Sebuah model belajar tentu memiliki beberapa entitas pembelajaran yang ditargetkan untuk tujuan pembelajaran. Maka bisa dipahami bahwa tujuan dalam suatu simulasi pembelajaran adalah sesuai dengan target yang ingin dicapai simulasi tersebut. Beberapa ahli mungkin tidak mengetahui dampak dari simulasi yang akan dilakukan kecuali mengetahui setelahnya. Dan dari data yang didapat dari simulasi bisa dijadikan sebagai *database* pembelajaran.

<sup>18</sup>Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010). hlm. 203.

<sup>19</sup>Paul and Heinrich, *When Role-Play Comes Alive: A Theory and Practice* (Singapore: Palgrave Macmillan, 2018). hlm. 34.

<sup>20</sup>P Mahulae and M Sirait, "The Effect of Inquiry Training Learning Model Using PhET Media and Scientific Attitude on Students@ Science Process Skills," 2017. 25.

<sup>21</sup>Clark A. Chinn, *Educational Psychology: Understanding Students' Thinking* (United States: Rutgers University, 2011). hlm. 90.

<sup>22</sup>Rima Aksan Cahdriyana, "Berpikir Komputasi Dalam Pembelajaran Matematika" XI, no. 1 (2020): 33–35.

<sup>23</sup>Van-hanh Nguyen, Frederic Merienne, and Jean-luc Martinez, "Science Arts & Métiers ( SAM ) Is an Open Access Repository That Collects the Work of Arts et Métiers ParisTech An Efficient Approach for Human Motion Data" 11 (2010): 358–68.

Selain itu model simulasi juga bertujuan untuk mencari keakuratan data dalam simulasi untuk dijadikan alat atau perangkat pembelajaran yang direkomendasikan untuk mengidentifikasi beberapa fitur pembelajaran yang harus dipertahankan atau bahkan fitur yang selayaknya dilepaskan.<sup>24</sup>

Dalam suatu pembelajaran, simulasi sangat penting agar siswa mendapatkan informasi yang valid dan akurat. seorang praktisi simulasi harus bisa membuat pelajar mampu menyesuaikan diri dalam informasi yang relevan. Sehingga ketidakmampuan dalam mencapai tujuan ini akan menghasilkan kegagalan intervensi maupun kegagalan belajar karena secara *default* pelajar membuat keputusan berdasarkan informasi yang salah. Dalam penelitian Duane Hoover dan Robert terkait pembelajaran simulasi dipentingkan sebagai cara untuk memberikan informasi yang valid. Teknik simulasi dianggap lebih partisipatif karena mengandalkan latihan teknik aktif dalam keterlibatan dalam proses pembelajaran.<sup>25</sup>

### Pendekatan Kausal Dalam Pembelajaran Simulasi

Model simulasi dibutuhkan dalam ranah pembelajaran kognitif untuk mendapatkan keselarasan belajar yang masuk akal (model kausalitas). Dalam Pembelajaran Kausal terdapat empat tahap penting meliputi: *pertama*, tahap *protohistories* merupakan tahap berupa kompleksitas perilaku-perilaku yang digeneralisasikan dalam berbagai pengalaman. Dalam *protohistories* telah disusun algoritma kovarian yang menghasilkan kausalitas (*kausal korpus*). *Kedua*, tahap *cousal corpus*, berupa hasil atau akibat dari *protohistories* sebelumnya. *Ketiga*, tahap *naïve physic* berupa mekanisme perilaku yang teratur. *Keempat*, tahap *exspert understanding*, berupa

<sup>24</sup>Nguyen, Merienne, and Martinez.

<sup>25</sup>J Duane Hoover, Robert C Giambatista, and Lori Tribble, "An Organizational Development Approach to Experiential Learning with Millennials Journal" 43, no. 2007 (2016): 27–31.

pemahaman mendalam atas *naïve physic* menjadi format tertentu. Seperti halnya dalam pembelajaran budaya.<sup>26</sup>

Berdasarkan penelitian yang diangkat Scott Friedmans dan Kenneth D. Forbus pemodelan kausal dalam simulasi ini dianggap sangat menjanjikan untuk mempelajari lebih lanjut pemodelan pada umumnya, mengingat adanya pendukung statistik, korelasi, probabilitas, dan mekanisme sebab akibat.<sup>27</sup>

### Paradigma Pembelajaran Simulasi Berbasis Perilaku

Psikologi pendidikan percaya bahwa lingkungan menjadi faktor penting bagaimana memahami individu sebagai makhluk sosial. Kenyataannya, sistem pendidikan merupakan bagian dari masyarakat dan berhubungan dengan apa yang harus dicapai oleh sekolah. Vygotsky meyakini bahwa proses pendidikan pada dasarnya adalah mengembangkan pengetahuan dan pemahaman peserta didik terhadap realitas sosial dimana peserta didik tinggal.<sup>28</sup>

Ada tiga kewajiban guru dalam simulasi yaitu: *pertama* adalah membimbing, melatih, dan mendidik siswa dengan cara menfokuskan pada proses simulasi dan memotivasi mereka untuk mengambil pelajaran terhadap apa yang sudah dikerjakan. *Kedua*, guru memotivasi siswa untuk tetap berani menghadapi problematika yang rumit dengan baik dan cermat. *Ketiga*, guru juga harus memberikan arahan terkait persoalan hipotesis, interpretasi data, dan pengembangan konstruk.<sup>29</sup> Hal ini bisa dicapai berkat ide-ide brilian tentang proses belajar-mengajar.<sup>30</sup>

<sup>26</sup>Scott E Friedman, "Learning Causal Models via Progressive Alignment & Qualitative Modeling : A Simulation Protohistories Are Generalizations of Specific Observed," no. June (1996): 1123–28.

<sup>27</sup>Robert Rboert Robinson, Ronald K Mitchell, and J Duane Hoover, "Implementing Mental Models: Extending Insight and Whole Person Learning," *Developments in Business Simulation and Experiential Learning* 40 (2013): 388–92, <http://absel-ojs-ttu.tdl.org/>.

<sup>28</sup>Martyn, Long, *The Psychology of Education*. hlm. 166.

<sup>29</sup>Joyce, *Models of Teaching*. hlm. 359.

<sup>30</sup>Chinn, *Educational Psychology: Understanding*

Bruce Joyce dan Marsha Weil berpandangan bahwa guru memiliki peran yang penting dalam meningkatkan kesadaran siswa tentang konsep dan prinsip yang mendasari simulasi dan reaksi peserta didik sendiri. Selain itu, guru memiliki fungsi menajerial melalui permainan untuk memecahkan masalah yang lebih kompleks. Adapun Keuntungan dari model simulasi adalah ruang bagi guru agar berfikir secara kritis terhadap pembelajaran. Dalam hal ini, ada empat peran untuk guru dalam model simulasi yaitu: menjelaskan, penengah, pembina, dan berdiskusi.<sup>31</sup>

### Guru Sebagai Penjelas

Dalam melatih model pembelajaran simulasi, kemampuan guru pertama yang harus dimiliki guru adalah menjelaskan tata cara dan keterampilan apa yang dibutuhkan untuk praktik model simulasi. Dengan penjelasan inilah peserta didik dapat menerapkan pemahaman yang diperoleh dari guru bagaimana cara memecahkan masalah atau skenario apa yang perlu dimainkan. Peserta didik memiliki kemampuan untuk berimajinasi sendiri-sendiri dengan cara membayangkan pekerjaan yang harus dilakukan melalui peluang yang didapat untuk latihan, umpan balik, dan tindakan korektif. Hal ini pada dasarnya adalah pelatihan kognitif.<sup>32</sup> Kemampuan menjelaskan ini juga sebagai cara memahami aturan-aturan yang berlaku untuk menjalankan kegiatan simulasi.

### Guru Sebagai Penengah Pembelajaran

Fungsi dari penengah adalah mengatur jalannya permainan dari awal hingga akhir. Dalam praktik model simulasi, penengah atau wasit memiliki otoritas penuh terhadap kelangsungan praktik pembelajaran simulasi ini dengan cara mengontrol partisipasi siswa dalam permainan yang bertujuan untuk memastikan

peserta didik mendapatkan manfaat dalam pembelajaran dapat terwujud. Tugas guru sebelum permainan dimulai adalah pembagian kelompok, mencocokkan kemampuan individu dengan peran dalam simulasi untuk memastikan partisipatif aktif semua peserta didik. Misalnya, siswa yang pemalu dan tegas, harus dipadukan dalam satu kelompok. Ada hal yang perlu dihindari oleh seorang guru, yakni memadukan peserta didik yang sulit dikarenakan kurangnya bakat baik secara akademis maupun non-akademis ke dalam satu kelompok.<sup>33</sup> Maka guru seyogyanya memadukan berbagai macam kemampuan siswa dalam suatu kelompok agar terjadi interaksi positif di dalamnya.

Dalam penerapan model pembelajaran simulasi ini, guru terlebih dahulu menyadari tujuan dari pembelajaran simulasi agar para peserta didik lebih aktif dalam belajar dan memberikan kebebasan dalam aktivitas dan berbicara di dalam kelas. Dalam hal ini, fungsi guru sebagai penengah perlu memberikan aturan-aturan yang harus ditaati agar model pembelajaran simulasi ini berjalan dengan lancar.<sup>34</sup> Alhasil guru harus memandu jalannya simulasi bertindak sebagai moderatort.

### Guru Sebagai Pembina

Dalam ranah pendidikan, guru memiliki peran penting yaitu sebagai pembina bagi para peserta didik. Karena sebagai pembina, otomatis sumber informasi dan pengetahuan dalam aktivitas belajar terpusat pada pendidik sebagai garda terdepan. Hal ini merujuk pada ungkapan bahwa guru adalah seseorang yang dapat digugu dan ditiru.<sup>35</sup>

Pandangan guru sebagai pembina pada dasarnya adalah sebagai *role model* yang berguna untuk mengajarkan peserta didik

*Students' Thinking*. hlm. 2.

<sup>31</sup>Joyce, *Models of Teaching*. hlm. 359.

<sup>32</sup>and Gibson Baek Youngkyun, David, *Digital Simulations for Improving Education: Learning Through Artificial Teaching Environments* (New York: Information Science Reference, 2009). hlm. Xxiv.

<sup>33</sup>Dkk, *Models of Teaching (Edisi Kedelapan) Terj. Achmad Fawaid Dan Ateilla Mirza*. Hlm. 440.

<sup>34</sup>Joyce, *Models of Teaching*. hlm. 441.

<sup>35</sup>Rudi Hartono, "Pola Komunikasi Di Pesantren: Studi Tentang Model Komunikasi Antara Kiai, Ustadz, Dan Santri Di Pondok Pesantren TMI Al-Amien Prenduan," 2016, <http://ejournal.iain-surakarta.ac.id/index.php/al-balagh>. hlm. 85.

untuk membiasakan perilaku yang diterapkan dalam model pembelajaran simulasi agar lebih bermakna dengan mengambil dari kejadian-kejadian yang ada di lingkungan sehari-hari dengan tujuan melatih tingkat kedisiplinan. Dalam pembelajaran simulasi, guru berguna untuk memperbaiki kesalahan dan menjelaskan konsekuensi kejadian itulah sebabnya diadakan sistem belajar mengajar.<sup>36</sup>

### Diskusi

Diskusi merupakan suatu metode yang digunakan untuk menyampaikan pembicaraan untuk mencari solusi suatu pembahasan yang memiliki problem.<sup>37</sup> Dalam konteks model pembelajaran simulasi, guru membicarakan kepada siswa apa yang didapat dalam permainan yang menghubungkan kepada dunia nyata baik itu berupa kesulitan, wawasan baru yang didapatkan, dan hubungan antara simulasi dengan materi yang sedang dieksplorasi.<sup>38</sup> Maka sangatlah penting bagi guru untuk memandu jalannya pembelajaran secara menyeluruh dengan cara melakukan kontrol disetiap proses yang ada.

### Sintaks Pembelajaran Simulasi Berbasis Perilaku

Perspektif Bruce Joyce dan Marsha Weil bahwa model pembelajaran simulasi ini mempunyai empat tahap yaitu, orientasi, pelatihan, simulasi, dan pembekalan. Tahap pertama, orientasi yang dimana guru memberikan arah tujuan untuk mendapatkan pengetahuan secara luas, menjelaskan materi berdasarkan simulasi secara fakta dan memberikan kesan

pengalaman pertama bagi peserta didik, dan sebagai gambaran umum permainan.<sup>39</sup>

Pada tahap pertama, diusahakan guru tidak menjelaskan secara panjang lebar tetapi lebih kepada apa yang terpenting dalam pembelajaran simulasi ini. Tahap kedua, peserta didik mulai memasuki tahap konteks simulasi, pada tahap ini, guru memutuskan adegan layar dengan mengenalkan kepada peserta didik aturan, peran, prosedur, penilaian, jenis keputusan yang dibuat, dan tujuan dari simulasi. Guru juga mengatur peserta didik ke dalam beragam peran dan mengadakan latihan secara singkat dengan harapan siswa dapat memahami peran masing-masing yang diberikan oleh guru.<sup>40</sup>

Selanjutnya pada tahap ketiga, keterlibatan dalam simulasi. Peserta didik ikut terlibat dalam sebuah permainan atau simulasi, dan guru menjalankan perannya sebagai penengah. Simulasi permainan setidaknya memiliki jeda atau waktu istirahat dengan tujuan siswa dapat menerima stimulus respon, mengevaluasi kinerja, dan mengoreksi kesalahpahaman. Pada tahap terakhir atau tahap keempat yaitu pembekalan, pembekalan ini berfungsi untuk membantu peserta didik untuk fokus terhadap: (1) gambaran kejadian dan persepsi dan reaksi peserta didik, (2) menganalisis proses, (3) adanya perbandingan antara model simulasi terhadap dunia nyata, (4) menghubungkan kegiatan dengan kursus konten, dan (5) memberikan nilai dan merekonstruksi simulasi.<sup>41</sup> Dari lima poin tersebut bisa dipahami sebagai tujuan-tujuan diadakannya simulasi dalam sebuah pembelajaran.

Dalam model pembelajaran simulasi setidaknya ada beberapa nilai yang dapat dipetik oleh peserta didik yaitu, konsep dan keterampilan, berfikir kritis dan cara pengambilan keputusan, empati, pengetahuan tentang sistem politik dan ekonomi, rasa efektivitas, cara menghadapi konsekuensi,

<sup>36</sup>A Azra, "Pendidikan Akhlak Dan Budi Pekerti: Membangun Kembali Anak Bangsa," *Jurnal Pendidikan Akhlak* 20, no. 1 (2001): 25–29. hlm. 28-29

<sup>37</sup>Untuk Meningkatkan, Hasil Belajar, and Fisika Di, "Metode Diskusi Kelompok Berbasis Inquiri untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Di Sma," *Jurnal Ilmiah Guru Caraka Olah Pikir Edukatif* 0, no. 1 (2013). hlm. 15.

<sup>38</sup>Riyan Rosal and Yosma Oktapyanto, "Penerapan Model Pembelajaran Simulasi Untuk Meningkatkan Keterampilan Sosial Anak Sekolah Dasar," *Jpsd* 2, no. 1 (2016): 96–108.

<sup>39</sup>Dkk, *Models of Teaching (Edisi Kedelapan) Terj. Achmad Fawaid Dan Ateilla Mirza*. hal. 551.

<sup>40</sup>Dkk. hlm. 360-361.

<sup>41</sup>Joyce, *Models of Teaching*. hlm. 361.

**Tabel Tahapan Dalam Pembelajaran Simulasi<sup>43</sup>**

Tahap I orientasi	Tahap II Latihan
a. Menentukan konsep dan topik yang akan disimulasikan	a. Membuat skenario meliputi aturan, peranan, langkah, pencatatan, keputusan yang dibuat, dan tujuan yang dimaksud
b. Menyampaikan prinsip dasar simulasi	b. Membagi peran simulator
c. Menyampaikan gambaran teknis proses simulasi	c. Membuat drama singkat
Tahap III Proses	Tahap IV Pemantapan
a. Memainkan simulasi	a. Membuat ringkasan tentang presepsi simulasi
b. Melakukan umpan balik dan evaluasi berdasarkan performa peran dalam simulasi	b. Memberikan uraian kesulitan yang dihadapi peserta
c. Meluruskan hal-hal yang keliru	c. Analisis proses
d. Mengulanginya kembali	d. Membandingkan kejadian simulasi dengan dunia yang nyata
	e. Mengaitkan konten pembelajaran dan simulasi
	f. Menilai dan merancang kembali simulasi

dan kesadaran akan peran dari peluang.<sup>42</sup> Dari beberapa hal yang didapat oleh siswa dari pembelajaran simulasi tersebut, dapat dicapai dengan maksimal jika seorang fasilitator melakukannya dengan hati-hati, terutama yang perlu diperhatikan adalah jangkauan fasilitator terhadap besar kecilnya kelompok belajar simulasi yang diampunya.

Untuk memahami proses pembelajaran model simulasi, secara sederhana dapat dibagi ke dalam empat tahap, yaitu sebagai berikut: Tahap I (Orientasi), Tahap II (Latihan), Tahap III (Proses), dan Tahap IV (Pemantapan).

**Ulasan Tabel :** Dalam tahap I adalah persiapan berupa konten materi yang akan disimulasikan, tahap II adalah persiapan simulasi guru dan siswa, tahap III adalah pelaksanaan simulasi sesuai dengan yang direncanakan, tahap IV adalah menyimpulkan tujuan dari simulasi oleh guru dan siswa.

## KESIMPULAN

Simulasi merupakan sebuah ilustrasi yang dijadikan cerminan untuk aksi dengan seperangkat komitmen emosional terhadap permainan untuk mengeksplorasi secara alternatif pekerjaan yang dapat dilakukan, membenarkan pilihan yang sulit, berurusan dengan emosi yang sangat kompleks,

pemahaman yang mendalam tentang apa yang akan dilakukan kepada seseorang secara profesional.

Walaupun demikian penerapan simulasi tetap saja memiliki kekurangan dan kelebihan. Dalam pandangan Bruce Joyce dan Marsha Weil, guru memiliki peran yang penting dalam meningkatkan kesadaran siswa tentang konsep dan prinsip yang mendasari simulasi dan reaksi peserta didik sendiri. Selain itu, guru memiliki fungsi menajerial melalui permainan untuk memecahkan masalah yang lebih kompleks. Keuntungan dari model simulasi ini juga memberikan ruang bagi guru agar berfikir secara kritis terhadap pembelajaran. Terdapat empat peran guru dalam model simulasi yaitu, menjelaskan, penengah, pembina, dan berdiskusi. model pembelajaran simulasi ini mempunyai empat tahap yaitu, orientasi, pelatihan, simulasi, dan pembekalan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azra, A. "Pendidikan Akhlak Dan Budi Pekerti: Membangun Kembali Anak Bangsa." *Jurnal Pendidikan Akhlak* 20, no. 1 (2001): 25–29.
- Baek Youngkyun, David, and Gibson. *Digital Simulations for Improving Education: Learning Through Artificial Teaching Environments*. New York: Information Science Reference, 2009.
- Bakker, Anton. *Metode Penelitian Filsafat*. Yogyakarta: Kanisius, 2000.

<sup>42</sup>Joyce. hlm. 362.

<sup>43</sup>Riyan Rosal and Yosma Oktapyanto, "Penerapan Model Pembelajaran Simulasi Untuk Meningkatkan Keterampilan Sosial Anak Sekolah Dasar."

- Cahdriyana, Rima Aksan. "Berpikir Komputasi Dalam Pembelajaran Matematika" XI, no. 1 (2020): 33–35.
- Chinn, Clark A. *Educational Psychology: Understanding Students' Thinking*. United States: Rutgers University, 2011.
- Creswell, John. *Research And Design (Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, Dan Campuran*. 4 (empat). Yogyakarta: PUSTAKAPELAJAR, 2014.
- Dkk, Bruce Joyce dkk. *Models of Teaching (Edisi Kedelapan) Terj. Achmad Fawaid Dan Ateilla Mirza*. 8 (delapan. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009.
- Ekonomi, Jurnal. "PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN SIMULASI UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR EKONOMIKA MIKRO Daru Wahyuni Kiromim Baroroh" 9, no. April (2012): 102–22.
- Fahyuni, Nurdyansyah dan Eni. *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016.
- Friedman, Scott E. "Learning Causal Models via Progressive Alignment & Qualitative Modeling : A Simulation Protohistories Are Generalizations of Specific Observed," no. June (1996): 1123–28.
- Hartono, Rudi. "Pola Komunikasi Di Pesantren: Studi Tentang Model Komunikasi Antara Kiai, Ustadz, Dan Santri Di Pondok Pesantren TMI Al-Amien Prenduan," 2016. <http://ejournal.iain-surakarta.ac.id/index.php/al-balagh>.
- Heinrich, Paul and. *When Role-Play Comes Alive: A Theory and Practice*. Singapore: Palgrave Macmillan, 2018.
- Hoover, J Duane, Robert C Giambatista, and Lori Tribble. "An Organizational Development Approach to Experiential Learning with Millennials Journal" 43, no. 2007 (2016): 27–31.
- Joyce, Bruce. *Models of Teaching*. New Jersey: Upper Saddle River, 2003.
- Kalijaga), P Yunita - JISKA (Jurnal Informatika Sunan, and undefined 2019. "SPK PEMILIHAN BANTUAN BEDAH RUMAH PADA KELURAHAN PURNAMA MENGGUNAKAN METODE SAW." *Conference.Uin-Suka.Ac.Id*. Accessed September 28, 2020. <https://conference.uin-suka.ac.id/saintek/JISKA/article/view/1520>.
- Karen, Counsell and. *Virtual Learning for the Real Word: Using Simulation with Non-Law Student, Dalam Caroline Strevens, Dkk (Ed.), Legal Education: Simulation in Theory and Practice*. England: Ashgate Publishing Limited, 2014.
- Mahulae, P, and M Sirait. " \_ The Effect of Inquiry Training Learning Model Using PhET Media and Scientific Attitude on Students@\_ Science Process Skills \_," 2017.
- Martyn, Long, Dkk. *The Psychology of Education*. New York: Routledge, 2011.
- Meningkatkan, Untuk, Hasil Belajar, and Fisika Di. "Metode Diskusi Kelompok Berbasis Inquiri untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Di Sma." *Jurnal Ilmiah Guru Caraka Olah Pikir Edukatif* 0, no. 1 (2013).
- Milson, Andrew J., and Lisa M. Mehlig. "Elementary School Teachers' Sense of Efficacy for Character Education." *Journal of Educational Research* 96, no. 1 (2002): 47–53. <https://doi.org/10.1080/00220670209598790>.
- Nguyen, Van-hanh, Frederic Merienne, and Jean-luc Martinez. "Science Arts & Métiers ( SAM ) Is an Open Access Repository That Collects the Work of Arts et Métiers ParisTech An Efficient Approach for Human Motion Data" 11 (2010): 358–68.
- Riyan Rosal, and Yosma Oktapyanto. "Penerapan Model Pembelajaran Simulasi Untuk Meningkatkan Keterampilan Sosial Anak Sekolah Dasar." *Jpsd* 2, no. 1 (2016): 96–108.
- Robinson, Robert Rboert, Ronald K Mitchell, and J Duane Hoover. "Implementing

- Mental Models: Extending Insight and Whole Person Learning.” *Developments in Business Simulation and Experiential Learning* 40 (2013): 388–92. <http://absel-ojs-ttu.tdl.org/>.
- Rusman. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010.
- Salim, Ahmad. “Peningkatan Kompetensi Peserta Didik Madrasah Melalui Pendidikan Karakter Berbasis Pesantren.” *Cendekia: Jurnal Kependidikan Dan Kemasyarakatan* 10, no. 2 (2012): 167. <https://doi.org/10.21154/cendekia.v10i2.409>.
- Salim, Ahmad “Manajemen Pendidikan Karakter Di Madrasah (Sebuah Konsep Dan Penerapannya).” *Tarbawi* 1 (2015): h. 1-16.
- Warnasih, Sri. “Implementasi Model Paikem Dan Model Pembelajaran Sri Winarsih” VI, no. 1 (n.d.): 37–59.