

PEMBELAJARAN BLENDED LEARNING MATEMATIKA DI ERA GENERASI ALPHA

Nurul Istiqomah¹⁾, Anggun Badu Kusuma²⁾

¹⁾Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto
email: nistiqomah939@gmail.com

²⁾Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Email: anggun.badu@gmail.com

Abstract

Generasi yang peka dan melek terhadap teknologi salah satunya adalah generasi alpha. Generasi yang lahir pada tahun 2013 – 2025 dengan ketergantungan terhadap teknologi yang cukup tinggi. Matematika merupakan mata pelajaran yang abstrak dan sehingga dibutuhkan suatu model pembelajaran yang memfasilitasi peserta didik agar materi mudah diterima. Blended learning merupakan salah satu solusi pembelajaran matematika agar matematika lebih inovatif, menyenangkan dan mudah diterima oleh peserta didik. Artikel ini untuk mengetahui pentingnya blended learning pada era generasi alpha. Hasil tersebut menunjukkan pentingnya blended learning pada pembelajaran matematika, serta kelebihan dan kelemahan blended learning pada pembelajaran matematika. Disusun dengan menggunakan metode kajian pustaka.

Kata Kunci: *Blended Learning, Matematika dan Generasi Alpha*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam melahirkan generasi yang berkualitas dan berkompentensi dalam perkembangan pengetahuan, teknologi dan informasi (Wicaksana Yoga, Wardono dan Ridlo Saiful, 2017). Kompetensi abad 21 memakasakan peserta didik untuk mencari informasi tidak hanya mendapat atau menerima informasi dari pendidik serta dilakukan juga pembelajaran secara online tidak hanya dilakukan dengan tatap muka dengan memanfaatkan teknologi, internet dalam proses pembelajaran. (Wijayanti W, Maharta N dan Suana W, 2017). Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang berada dalam semua jenjang dari sekolah dasar sampai perkuliahan pun ikut berkembang seiring berkembangannya teknologi dan informasi (Fitriah Nani, Sahrodi Jamali dan Muchyidin Arif, 2015). Dan hal tersebut terjadi pada generasi alpha, generasi mengingkan semua serba instan dan kurang menghargai adanya suatu proses yang mengakibatkan ketergantungan terhadap teknologi (Purnama Sigit, 2018). Blended learning merupakan salah satu solusi

pembelajaran matematika yang digunakan pendidik untuk memfasilitasi dalam mengikuti atau mengakses pembelajaran dengan mempergunakan berbagai media yang sesuai dengan generasi alpha (Sugandi Eko, 2018).

2. KAJIAN LITERATUR

Pendidikan akan terus berkembang seiring berjalannya waktu mengikuti perkembangan zaman agar selaras dan tidak tertinggal (Purnomo Agus, Ratnawati Nurul dan Aristin Farista Nevy, 2016). Kemajuan zaman dan teknologi dimanfaatkan dan diaplikasikan dalam pendidikan, khususnya dalam kegiatan pembelajaran (Masitoh Siti, 2018). Hal ini diperlukan untuk menghadapi era revolusi industri 4.0 dan pendidik pun harus *update* dengan perkembangan teknologi dan informasi yang berkembang saat ini (Sugandi Eko, 2018). Perkembangan teknologi dalam pendidikan pun telah di dukung oleh pemerintah dengan memasukkan teknologi, informasi dan komunikasi pada setiap mata pelajaran (Herry Fitriyadi, 2013).

Perkembangan tersebut juga berpengaruh pada mata pelajaran Matematika. Matematika adalah mata pelajaran abstrak dan membuat

pendidik harus mengajarkan dengan berbagai teknik atau model agar peserta didik dapat memahami materi yang diajarkan (Nurfitriyanti,2016). Generasi yang lahir dari tahun 2013-2025 serta generasi terdidik karena sekolah lebih awal dan menguasai perkembangan elektronik, teknologi dan informasi, serta menjadi generasi yang berkembang dizaman yang serba modern (Shahreza Mirza, 2017). Generasi dengan ketergantungan dengan layar sentuh,tampilan layar dengan hal tersebut menjadikan mereka generasi yang amat cepat dalam mencari informasi dan multitasking dalam segala hal (Ramadlani Khaliq Abdul dan Wibisono Marko, 2017). Generasi ini juga biasa disebut sebagai digital generation or digital native (Reis dos Augustio Thompson, 2018). Generasi dengan karakteristik individunya yang mudah menjelajah ke negara lain dan budaya karena pertumbuhan dan komunikasi global serta memungkinkan kegiatan pembelajaran tatap muka disekolah yang berpusat pada guru digantikan dengan kecanggihan teknologi (Reis dos Augustio Thompson, 2018). Pembelajaran bagi generasi alpha sudah memanfaatkan kemajuan teknologi, informasi dan komunikasi. Solusi pembelajaran bagi generassi alpha yaitu pembelajaran blended learning dimana merupakan penggabungan antara pembelajaran konvensional dan e-learning. Blended learning adalah gabungan pembelajaran di dalam ruang kelas dan pembelajaran online yang dikontrol dengan bebrapa elemen untuk siswa seperti waktu, tempat, jalur dan kecepatan (Horn B Michael and Staker Heater. 2011). Multimedia akan mempermudah interaksi antra pendidik dan peserta didik dan membuat pembelajaran menjadi semakin efektif dan efisien (Muhson Ali,2010). Blended learning biasa disebut sebagai hybrid learning yang merupakan aktifitas pembelajaran berbasis teknologi, informasi dan komunikasi yang dipadukan dengan pembelajaran konvensional seperti yang dilakukan didalam kelas (Harahap P Homa, 2008). Blended learning memberikan inovasi baru dalam hal pelayanan, pelatihan guru dan sarana dan prasarana pendukung dalam pembelajaran (Fitriyadi Herry,2013).

3. METODE PENELITIAN

Artikel ini ditulis dengan menggunakan metode kajian pustaka. Kajian pustaka merupakan metode pengumpulan data yang diarahkan kepada pencarian data dan informasi melalui dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, foto- foto, gambar, maupun dokumen elektronik yang dapat mendukung dalam proses penulisan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Blended Learning

Blended learning menjadi salah satu solusi untuk model –model pembelajaran virtual (virtual learning) yang telah dikembangkan untuk menutupi kelemahan-kelemahan yang terjadi dari model pemebelajaran tersebut (Harahap P Homa, 2008). Untuk melaksanakan proses pembelajaran blended learning diperlukan LSM (Learning Management System) untuk membantu staf dan siswa dalam proses pelaksanaannya (Wijayanti Winda, Maharta Nengah dan Suana Wayan. 2017). Sebelum digunakan LSM mempunyai bebrapa persyaratan salah satunya adalah pendidik dan peserta didik harusnya terkoneksi dengan internet saat proses pembelajaran dengan berbagai fitur didalamnya seperti forum diskusi,tugas, kuis pengelolaan data peserta didik, jenis informasi akademik, kurikulum sumber belajar, jenis informasi akademik dan lain sebagainya (Wijayanti Winda, Maharta Nengah dan Suana Wayan. 2017). Berkembangnya pendidikan seiringnya waktu menuntut pemebelajaran juga ikut berkembang pada generasi alpha, pembelajaran matematika pun seperti itu dengan memanfaatkan internet yaitu pembelajaran blended learning. Blended learning merupakan salah satu solusi pembelajaran matematika bagi generasi alpha.

Komponen Blended Learning



Gambar 1. Komponen Blended Learning

(Sumber:<http://lpmjogja.org/implementasi-blended-learning-dalam-pembelajaran-pada-pendidikan-dasar-dan-menengah>)

Didalam blended learning terdapat beberapa komponen seperti pada gambar 1 sebagai berikut:

- Independent learning atau online learning**
Independent learning atau belajar mandiri adalah peserta didik secara mandiri dapat belajar dengan mengakses informasi atau materi pelajaran melalui internet secara online (Istiningsih Siti dan Hasbullah,2015).
- Pembelajaran tatap muka (face to face learning)**
Pembelajaran tatap muka merupakan pembelajaran konvensional yang sampai saat ini masih digunakan berpusat pada peserta didik, penyampaian informasi atau pengetahuan dilakukan dalam suatu ruang kelas (Istiningsih Siti dan Hasbullah,2015).
- Collaboration (Kolaborasi dari online learning dan face to face learning)**
Collaboration merupakan gabungan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran mandiri atau biasa kita sebut blended learning (Sihkabuden, Adi Puromo Eka dan Husna Arafah).

Blended learning merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa, pembelajaran di dalam kelas dengan metode yang lebih fleksibel untuk peserta didik menggunakan multimedia pendekatan secara online berbasis web terutama yang berkolaboratif yang dapat mengimplementasikan keuntungan strategi tersebut dalam sistem pendidikan (Sugandi Eko,2018). Ada beberapa model

pembelajaran blended learning diantaranya sebagai berikut dalam Horn B Michael dan Staker Heater : 2011: 4-6 :

- Face to face driver**
Pendidik mengajarkan informasi atau pengetahuan sesuai kurikulum yang ada kepada peserta didik secara online walaupun sering kali dilakukan di dalam kelas atau laboratorium teknologi.
- Rotation**
Terdapat perubahan model dari biasanya, dari pembelajaran tradisional berubah atau mengalami pergeseran menjadi pembelajaran online.
- Flex**
Program dengan model flex memiliki platform online yang menginformasikan sebagian besar kurikulum yang akan diajarkan, dimana pendidik memberikan dukungan di tempat secara flexible dan adaptif sesuai kebutuhan peserta didik melalui sesi bimbingan langsung dan sesi grup kecil.
- Online Lab**
Online lab atau laboratorium online memiliki karakteristik yaitu mengandalkan platform online untuk mengangkut seluruh kursus atau pembelajaran dalam lingkungan laboratorium bata dan mortir,terkadang partisipasi peserta didik menggunakan pembelajaran tradisional dan memiliki jadwal blok yang khas.
- Self-Blend**
Model ini hampir sama seperti yang diimplementasikan di sekolah menengah atas Amerika Serikat, peserta didik diberikan kebebasan untuk memilih satu atau lebih kursus / pembelajaran untuk melengkapi katalog sekolah tradisional mereka.
- Online Driver**
Model driver online melibatkan platform online dan guru memberikan semua kurikulum dan didalamnya menyangkut sebagian besar tugas yang harus dikerjakan.

Tahapan Blended Learning

Dan blended learning menjadi salah satu solusi untuk model –model pembelajaran virtual (virtual learning) yang telah dikembangkan untuk menutupi kelemahan-kelemahan yang terjadi dari model pembelajaran tersebut. Dalam blended

learning terdapat empat level (Harahap P Homa, 2008) :

1. Tahap 1 Dukungan Lingkungan Kinerja
Pembelajaran pada tahap ini dimulai dengan membangun sistem bantuan online (online help system) yang dirujuk atas pedoman dan protokol (internet).
2. Tahap 2 Lingkungan Pembelajaran Mandiri
Pendidik pada tahap ini merancang program dan materi bahan ajar berbasis web atau komputer (programmed learning material) mulai dari materi, tugas, kuis dan lain sebagainya.
3. Tahap 3 Lingkungan Belajar Virtual
Pendidik memulai pembelajaran pada tahap ini dengan membangun sistem interaktif berbasis web (synchronous web-based) menghubungkan kepada media pendukung whiteboard (whiteboard devices interface) dan membangun media dan komunikasi server (media and communication server).
4. Tahap 4 Lingkungan Tatap Muka
Pembelajaran ini biasa kita sebut sebagai pembelajaran tatap muka atau konvensional yang biasanya dilakukan antara pendidik dan peserta didik di dalam ruang kelas.

Terdapat juga kerangka segi delapan Khan's atau Khan's Octagonal Framework, kerangka ini memungkinkan kita untuk memilih bahan yang tepat dalam melaksanakan proses blended learning serta berfungsi juga sebagai panduan dalam merencanakan, mengembangkan, menyampaikan, mengelola, mengevaluasi, mengukur strategi keefektifan proses implementasi blended learning dalam pembelajaran (Ramakrisna Prasama, dkk, 2012).



Gambar 2. Khan's Octagonal Framework
(Sumber: carolelongden.blogspot.com/2010/01/khans-octagonal-framework-2003.html?m=1)

Potensi Blended Learning pada Era Generasi Alpha

Blended learning memiliki potensi dan berkemungkinan di laksanakan pada era generasi Alpha karena sebagai berikut (Horn B Michael and Staker Heater, 2011) :

- Pedagogi pendidik lebih konsisten dan memungkinkan peserta didik untuk bekerja secara mandiri dan membantu peserta didik merasakan sukses dalam pembelajaran di sekolah. Dengan memanfaatkan perkembangan IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) menciptakan peserta didik yang mandiri dan mempunyai kecepatan tersendiri, menggunakan model pembelajaran yang disukai serta tepat waktu dalam melaksanakan suatu pembelajaran.
- Model blended learning membutuhkan lebih sedikit guru yang telah terspesialisasi dan ruangan yang lebih efisien. Mengubah model pembelajaran sekolah tradisional menjadi model pembelajaran dimana mengoptimalkan tenaga pendidik dan ruang kelas.

Penerapan model pembelajaran blended learning dalam matematika

Pembelajaran matematika berkembang seiring berkembangnya zaman menjadi pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan sehingga menghilangkan paradigma matematika selama ini yaitu matematika adalah sesuatu yang sulit, membingungkan dan cenderung tidak disukai bahkan dibenci oleh peserta didik (Sugandi Eko, 2018).

Blended learning dalam pembelajaran Matematika

Melalui proses ini akan memancing keingintahuan atau rasa ingin tahu yang lebih terhadap informasi atau materi yang dipelajari saat proses pembelajaran berlangsung, dengan menggunakan media komputer, laptop diharapkan dapat menjadi sebuah kebutuhan bagi peserta didik dengan mencari informasi atau pengetahuan dengan internet dan pembelajaran menjadi tidak membosankan (Pohan Saribumi Sutan, 2016). Apalagi didukung dengan generasi peserta

didik yang telah mengenal dan melek teknologi yaitu generasi alpha. Tidak hanya itu penerapannya juga akan membantu mengakomodasikan gaya belajar masing – masing peserta didik.

Kelebihan dan Kelemahan Blended Learning bagi Era Generasi Alpha

Terdapat kelebihan dan kelemahan dalam proses pelaksanaan blended learning bagi generasi alpha (Pohan Saribumi Sutan,2016) :

Kelebihan Blended Learning

- a. Peserta didik sedini mungkin sudah dikenalkan dengan teknologi komputer menjadi generasi yang melek teknologi seperti ciri khas dari generasi alpha
- b. Permasalahan atau soal dalam materi pembelajaran yang sulit dipecahkan menjadi dengan mudah dapat dipatahkan oleh peserta didik dengan mencari informasi melalui internet
- c. Memacu peserta didik menjadi cerdas dan aktif karena pembelajarannya dapat dilakukan dari berbagai arah.
- d. Memberikan pembelajaran yang menyenangkan dengan bantuan media yang telah disediakan
- e. Keterpaduan antara peserta didik dengan media. Media dapat dijadikan sebagai sumber belajar

Kelemahan blended learning

- a. Penyelenggaraan blended learning terutama di Indonesia masih dirasakan memerlukan dana yang besar
- b. Pendapat peserta didik cenderung mengungkapkan pendapatnya berasal dari hasil mengakses di internet bukan berdasarkan data empirik atau pengalaman belajar mereka
- c. Pendidik sulit mengatur jam efektif karena pembelajaran tergantung dengan jaringan internet
- d. Daya tarik peserta didik terhadap kegiatan membaca buku kurang diminati sehingga perpustakaan kurang dipergunakan
- e. Menambah beban kerja pendidik
- f. Internet, komputer, laptop atau media lainnya menjadi salah satu sarana prasarana yang dibutuhkan oleh peserta didik sehingga muncul minat secara individualisasi

5. KESIMPULAN

Blended learning merupakan penggabungan antara pembelajaran tatap

muka (face to face) dengan pembelajaran online. Pembelajaran blended learning matematika merupakan salah satu solusi agar pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan tidak membosankan bagi peserta didik terutama generasi alpha. Generasi Alpha merupakan generasi yang melek dengan teknologi. Tidak lah sulit jika blended learning diterapkan pada era generasi alpha dimana sejak lahir sudah menjadi generasi yang peka dan multitasking untuk melakukan sesuatu dengan bantuan teknologi. Pembelajaran ini juga harus didukung oleh sarana dan prasarana yang cukup agar dapat dilaksanakan secara optimal di sekolah.

6. REFERENSI

- Harahap P Homa. 2008. *Membangun Sistem E-Learning Berbasis Multimedia*. Jakarta Selatan. STEKPI
- Horn B Michael and Staker Heater. 2011. *The Rise of K-12 Blended Learning*. Singapura. Innosighth Institut
- Sugandi Eko. 2018. *Blended Learning Sebagai Solusi Pembelajaran Matematika Bagi Generasi Digital*. Surabaya. Universitas PGRI Adi Buana.
- Ramadlani Khaliq Abdul dan Wibisono Marko. 2017. *Visual Literacy and Character Education For Alpha Generation*. Surabaya. Universitas Negeri Surabaya
- Wijayanti Winda, Maharta Nengah dan Suana Wayan. 2017. *Pengembangan Perangkat Blended Learning Berbasis Learning Managaement System Pada Materi Listrik Dinamis*. Lampung. FKIP Universitas Lampung
- Shahreza Mirza. 2017. *Komunikator Politik Berdasarkan Teori Generasi*. Tangerang. FISIP Universitas Muhammadiyah Tangerang
- Purnomo Agus, Ratnawati Nurul dan Aristin Farista Nevy. 2016. *Pengembangan Pembelajaran Blended Learning Pada*

- Generasi Z. Malang. Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Malang
- Wicaksana Yoga, Wardono dan Ridlo Saiful. 2017. *Analisis Kemampuan Literasi Matematika dan Karakter rasa Ingin tahu Siswa pada Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan Schology*. Semarang. SMK Karangturi Semarang
- Fitriah Nani, Sahrodi Jamali dan Muchyidin Arif. 2015. *Implementasi Model Pembelajaran Matematika Berintegrasi Keislaman dalam Meningkatkan Karakter Demokrasi Siswa*. Cirebon. Tadris Matematika IAIN Syekh Nurjati
- Nurfitriyanti Maya. 2016. *Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. Jakarta Selatan. Fakultas Teknik Matematika dan IPA Universitas Indraprasta PGRI
- Purnama Sigit. 2018. *Pengasuhan Digital untuk Anak Generasi Alpha*. Yogyakarta. UIN Sunan Kalijaga
- Reis dos Augustio Thompson. 2018. *Study on The Alpha Generation And The Reflection of its Behavior in the Organizational Environment*. Camila Gomes Carneir Fernanda de Melo Bezerra Graziela Oste Graziano Cremonezi.
- Muhson Ali. 2010. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi*. Yogyakarta. Pendidikan Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta
- Fitriyadi Herry. 2013. *Integrasi Teknologi Informasi Komunikasi dalam Pendidikan Potensi Manfaat, Masyarakat Berbasis Pengetahuan, Pendidikan Nilai, Strategi Implementasi dan Pengembangan Profesional*. Amuntai. SMK Negeri 2 Amuntai
- Sihkabuden, Adi Pramono Eko, Husna Arafah. 2017. *Memilih Sistem Blended Learning untuk Penguatan Karakter Belajar Mahasiswa*. Malang. Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang
- Istiningsih Siti dan Hasbullah. 2015. *Blended learning, Trend Strategi Pembelajaran Masa Depan*. Mataram. FKIP Universitas Mataram
- Ramakrisna Prasanna, dkk. 2012. *Blended Learning : A Suitable Framework For E-Learning In Higher Education*. Malaysia. Universiti Teknologi MARA
- Wardani Nanindya Deklara, Toenlio J.E Anselmus. Wedi Agus. 2018. *Daya Tarik Pembelajaran Di Era 21 dengan Blended Learning*. Malang. Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang
- Pohan Saribumi Sutan. 2018. *Blended Learning Sebagai Strategi Pembelajaran Di Era Digital*. Semarang. UT Semarang
- Masitoh Siti. 2018. *Blended Learning Berwawasan Literasi Digital Suatu Upaya Meningkatkan Pembelajaran dan Membangun Generasi Emas 2045*. Surabaya. Universitas Negeri Surabaya