

RANCANGAN

Model Pemanfaatan Media Pembelajaran Virtual Lab dalam Pembelajaran Mandiri



BALAI PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Jl. Lamongan Tengah, Bendangisor, Semarang – 50233
Telp. (024)8314292, fax. (024)8310051

Laman <http://m-edukasi.kemdikbud.go.id>, email: bpmultimedia@kemdikbud.go.id

2016

A. Latar Belakang

Pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran yang berkualitas sangat tergantung dari motivasi pelajar (peserta didik) dan kreatifitas pengajar (pendidik). Pebelajar yang memiliki motivasi tinggi ditunjang dengan pengajar yang mampu menumbuhkan motivasi tersebut akan membawa keberhasilan pencapaian target belajar. Salah satu yang dilakukan guru adalah dengan menerapkan pembelajaran abad 21, dimana perkembangan teknologi menjadi bagian yang terintegrasi dalam pembelajaran yang dilakukan. Dengan karakternya sebagai *digital natives*, siswa pada abad 21 ini akan lebih termotivasi belajarnya dengan memanfaatkan media pembelajaran berbasis TIK, salah satunya adalah pemanfaatan media pembelajaran virtual lab.

Virtual lab atau lab maya merupakan model pembelajaran berbasis TIK yang dikembangkan dengan tujuan untuk memberikan ruang bagi pengguna melakukan eksplorasi atau eksperimen secara virtual. Laboratorium atau sering di singkat lab merupakan tempat siswa biasanya melakukan eksperimen terhadap suatu objek yang butuh dipastikan kebenarannya. Virtual atau maya karena tidak dilakukan di ruang laboratorium tetapi berbasis komputer berpiranti *mobile gadget* dan difasilitasi oleh jaringan. Selain itu, maya karena kontennya direkayasa menyerupai kondisi sesungguhnya. Dengan melakukan eksplorasi atau percobaan atau eksperimen menyerupai kondisi riilnya, diharapkan peserta didik akan mendapatkan presisi yang ideal sehingga meningkatkan kualitasnya, terutama tingkat berfikir peserta didik (*Higher Order Thinking Level*) atau *HOTS*. Semakin tinggi level berfikir peserta didik, semakin berkualitas.

Peningkatan kualitas pembelajaran akan terjadi tidak semata-mata karena media yang digunakannya berkualitas tetapi komponen guru dan siswa juga menentukan tingkat keberhasilannya. Dengan melakukan peran motivator guru diharapkan dapat menumbuhkembangkan semangat belajar peserta didik meskipun terkadang guru tidak dapat hadir secara langsung di dalam kelas. Ketidakhadiran guru tersebut selanjutnya tidak harus meniadakan pembelajaran



yang harus dipenuhi oleh peserta didik. Peserta didik dituntut untuk dapat belajar mandiri, di sekolah atau pun di luar sekolah (misalnya, di rumah).

Untuk mencapai harapan tersebut di atas, pembelajaran yang dilaksanakan dengan mengintegrasikan media pembelajaran virtual lab, perlu disusun model pemanfaatannya. Dengan adanya model pemanfaatan virtual lab, diharapkan pengguna akan mudah dalam mengimplementasikan media pembelajaran ini ke dalam proses pembelajaran mandiri.

B. Tujuan

Tujuan model pemanfaatan media pembelajaran virtual lab adalah memberikan gambaran kepada pengguna strategi dan teknis pemanfaatan media pembelajaran virtual lab dalam proses pembelajaran mandiri, di sekolah maupun di luar sekolah.

C. Manfaat

Manfaat model pemanfaatan media pembelajaran virtual lab ini adalah agar terdapat gambaran kepada pengguna strategi dan teknis pemanfaatan media pembelajaran virtual lab dalam proses pembelajaran mandiri, di sekolah maupun di luar sekolah.

D. Pola Pemanfaatan

Pemanfaatan media pembelajaran virtual lab dapat difungsikan dalam pembelajaran mandiri dengan pola sebagai berikut:

1. Media pembelajaran mandiri di dalam sekolah

Pola pemanfaatan ini digunakan oleh peserta didik yang dalam kondisi tertentu pendidik tidak dapat hadir secara langsung atau melakukan tatap muka. Dalam hal ini, pendidik harus mempersiapkan pembelajaran secara matang sehingga output belajar yang ditargetkan dapat terpenuhi. Dalam hal ini, kerjasama dengan ketua kelas atau pengurus kelas akan sangat membantu keberhasilan pembelajaran. Pembelajaran dengan pola ini mengoptimalkan media pembelajaran V-Lab dengan LKPNya serta penugasan mandiri diasumsikan akan menghasilkan pembelajaran yang efektif dan efisien.



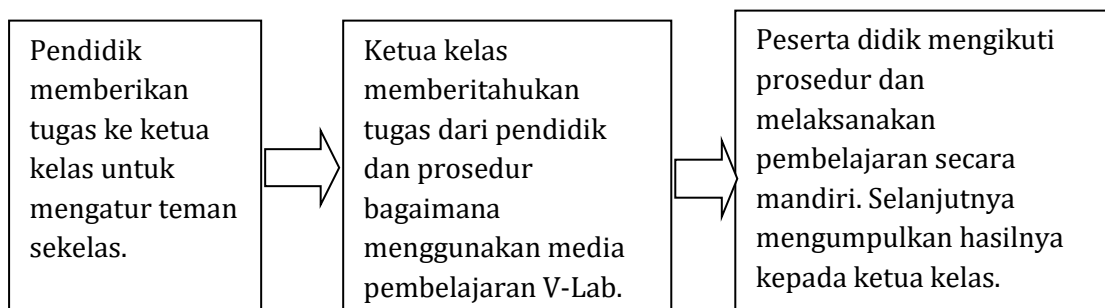
2. Media pembelajaran mandiri di luar sekolah

Selain dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran mandiri di sekolah, media pembelajaran ini dapat digunakan secara mandiri di luar sekolah, baik sebagai penugasan mandiri maupun *enrichment/* pengayaan. Strategi pembelajaran yang dapat diterapkan sebagai penugasan mandiri adalah dengan meminta peserta didik untuk melakukan pengamatan dengan menggunakan aplikasi media pembelajaran V-Lab dan analisa menggunakan Lembar kerja Praktikum (LKP). Hasil belajarnya dapat didiskusikan pada saat pertemuan berikutnya. Sementara, sebagai *enrichment/* pengayaan media pembelajaran ini dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan performa belajar peserta didik. Dalam hal ini, peserta didik boleh tidak menggunakan LKP.

E. Prosedur dan Teknis Pemanfaatan

1. Sebagai media pembelajaran mandiri di dalam sekolah

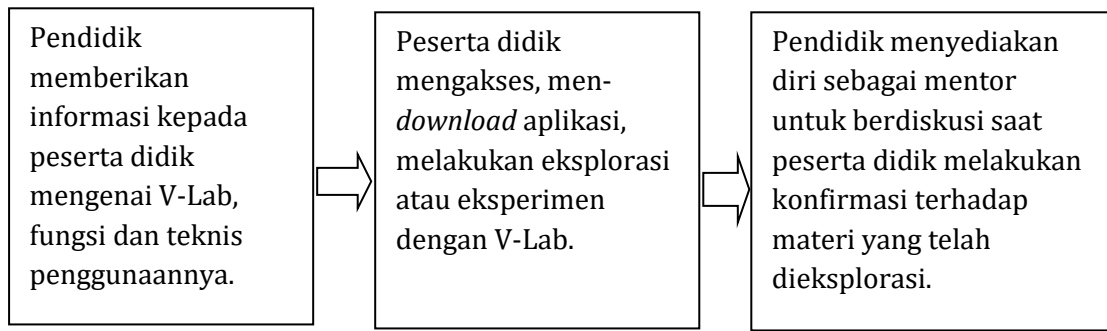
Pada saat pendidik tidak dapat hadir di dalam kelas, pendidik memberikan kepercayaan kepada ketua kelas untuk mengatur teman-temannya agar dapat belajar mandiri. Pendidik dapat memberitahukan prosedur bagaimana mendapatkan media pembelajaran tersebut dan menggunakannya. Pendidik meminta peserta didik untuk mengakses aplikasi yang dibutuhkan sebagai media pembelajaran. Kemudian, pendidik meminta peserta didik untuk *men-download* dan membuka aplikasinya. Selain itu, pendidik juga meminta peserta didik untuk *men-download* dan *mem-print* LKPNya. Atau, pendidik juga dapat membuat atau mempersiapkan sendiri LKPNya. Apabila bahan belajar sudah siap, maka pembelajaran dapat dilaksanakan. Berikut adalah prosedurnya.



Figur 1. Prosedur Pola Pemanfaatan Media Pembelajaran Virtual Lab di Dalam Kelas

2. Sebagai media pembelajaran mandiri di luar sekolah

Pembelajaran di luar sekolah dilakukan jika pendidik merasa perlu untuk memberikan *enrichment/* pengayaan kepada peserta didik. Pendidik yang memanfaatkan media pembelajaran dengan pola ini hanya memberitahu kepada peserta mengenai V-Lab, fungsi, dan teknis penggunaannya. Selanjutnya, peserta didik dapat secara mandiri melakukan eksplorasi atau eksperimen menggunakan media pembelajaran V-Lab. Selain itu, sebaiknya pendidik juga menyediakan diri sebagai mentor apabila peserta didik memerlukan diskusi atau konfirmasi. Berikut adalah prosedur pemanfaatan media pembelajaran V-Lab pada kegiatan pembelajaran mandiri di luar sekolah.



Figur 2. Prosedur Pola Pemanfaatan Media Pembelajaran Virtual Lab di Luar Sekolah

F. Cara Pemanfaatan

Media pembelajaran virtual lab ini dapat dimanfaatkan dengan menggunakan jaringan internet yang ada di rumah, modem pribadi, wi-fi di tempat-tempat umum, dan melalui perangkat *mobile*. Jaringan internet hanya digunakan pada saat pertama kali men-*download* aplikasi dari web. Apabila seorang atau beberapa siswa telah memiliki aplikasi V-Lab di *mobile gadget*-nya, siswa tersebut dapat membagi aplikasi ke teman lainnya melalui *bluetooth*, kabel data, *share it*, atau piranti *share* lainnya.

Mengenai cara pemanfaatannya, dapat dilakukan di dalam kelas/ sekolah dan di luar sekolah. Ketika V-lab dimanfaatkan di dalam sekolah, pendidik dapat menggunakan pendekatan ADDIE (*Analysis* → *Design* → *Development* → *Implementation* → *Evaluation*). Pendidik sebaiknya menganalisis terlebih dahulu media pembelajaran V-lab yang tepat untuk digunakan dalam membelajarkan topik/ materi pelajaran yang akan disampaikan. Berdasarkan hasil analisis ini, guru

kemudian mendesain prosedur yang harus dilakukan peserta didik dan memberikan penugasan ke ketua kelas. Berdasarkan penugasan yang diberikan, peserta didik dapat mengoptimalkan waktu belajar untuk bereksplorasi menggunakan aplikasi dan LKP topik yang sedang dieksplorasi.

Pemanfaatan media pembelajaran di luar sekolah dapat dilakukan kapan pun dan dimanapun, di rumah atau di tempat-tempat umum yang terfasilitasi oleh jaringan internet dan sepanjang pengguna menggunakan *mobile gadget* untuk mengakses V-lab. Dalam hal ini, pendidik hanya berperan sebagai informan kepada peserta didik dan selanjutnya peserta didiklah yang bereksplorasi atau bereksperimen secara mandiri menggunakan v-lab.

G. Output Pemanfaatan

Output yang diharapkan dari pemanfaatan media pembelajaran yang terintegrasi dalam pembelajaran mandiri ini adalah sebagai berikut.

1. Pelaksanaan paradigma pembelajaran abad 21 yang semakin nyata. Dengan diberdayakannya media pembelajaran V-Lab sebagai bagian dari komponen pembelajaran yang dibutuhkan, diharapkan memberikan dampak yang cukup tinggi bagi peserta didik sebagai *digital natives*. Dengan teknologi pembelajaran yang ada, para peserta didik melakukan observasi dalam dunia maya yang syarat dengan pengetahuan. Mereka selanjutnya dapat melakukan eksplorasi diri, melakukan analisa, dan mengkomunikasikannya dengan teman-teman yang lain. Dengan cara ini, pembelajaran diarahkan agar peserta didik berpikir kritis.
2. Pelaksanaan pembelajaran andragogy semakin baik. Dengan cara ini, peserta didik akan mengurangi ketergantungan kepada pendidik. Mereka membangun citra diri yang positif, sebagai generasi mandiri yang dapat diandalkan. Mereka memiliki pengalaman belajar yang lebih rill dengan menggunakan media pembelajaran V-lab.
3. Kemudahan dalam proses pembelajaran. Dikatakan bahwa pembelajaran merupakan proses memberikan informasi dan menerima informasi dari pendidik dan peserta didik. Dalam prosesnya, penyaluran informasi tersebut mengalami kendala karena ketidakterersediaan manual untuk memanfaatkan



media atau saluran tersebut. Dengan adanya petunjuk pemanfaatan media pembelajaran, diharapkan proses pembelajaran akan lebih mudah, termasuk pembelajaran dengan memanfaatkan V-Lab.

4. Media pembelajaran V-Lab menjadi media yang memiliki eksistensi yang tinggi dalam dunia pendidikan, khususnya pada fasilitasi pembelajaran yang memiliki keterbatasan terutama pada infra struktur lab riil. Dengan desain konten yang sesuai dengan kondisi lab sebenarnya diharapkan peserta didik mengalami proses pembelajaran yang aktif, inovatif, dan menyenangkan, serta menghasilkan presisi hasil belajar yang tidak jauh beda jika dilakukan dengan menggunakan lab yang sebenarnya.

H. Kesimpulan dan Saran

1. Kesimpulan

Dengan kondisi pembelajaran abad 21, pemanfaatan media berbasis TIK sangat diperlukan untuk memotivasi peserta didik dalam belajar dan pendidik dalam meningkatkan kemampuannya dalam mengajar. Media pembelajaran V-Lab merupakan salah satu media pembelajaran berbasis TIK yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan. Agar pengguna (peserta didik dan pendidik) terfasilitasi dengan baik pembelajaran yang memerlukan eksplorasi atau eksperimen yang dilakukan, dapat memanfaatkan media pembelajaran V-Lab tersebut.

Model pemanfaatan media pembelajaran V-Lab untuk pembelajaran mandiri disusun agar terdapat gambaran atau petunjuk bagaimana memanfaatkannya sehingga pembelajaran menjadi semakin aktif, inovatif, kreatif, dan menyenangkan, serta meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik. Dengan demikian, pelaksanaan paradigma pembelajaran abad 21 semakin nyata, paradigma pembelajaran andragogy semakin baik, terjadi kemudahan dalam pembelajaran, intensitas penggunaan media pembelajaran V-Lab yang semakin tinggi, dan kualitas pembelajaran yang semakin meningkat.

Pola pemanfaatan media pembelajaran V-Lab ini dapat dilakukan dalam pembelajaran mandiri baik di dalam sekolah maupun di luar sekolah. Pada pola



pemanfaatan mandiri di sekolah, pendidik membutuhkan kolaborasi yang baik dengan komponen lainnya, misalnya ketua kelas. Selain itu, peran guru sebagai mentor tetap diperlukan apabila peserta didik membutuhkan diskusi atau konfirmasi atas eksplorasi yang dilaksanakan. Sementara, di luar sekolah pendidik berperan sebagai informan kepada peserta didik sebelum mereka melakukan *enrichment* pembelajaran. Dukungan sarana dan prasarana seperti jaringan internet, modem pribadi, *wi - fi*, dan piranti *mobile* sangat diperlukan.

2. Saran

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penerapan model pemanfaatan media pembelajaran V-Lab secara mandiri ini. Beberapa hal tersebut adalah sebagai berikut.

- 1) Dalam pemanfaatannya jaringan harus kuat untuk men-*download* aplikasinya maupun untuk men-*share* aplikasi antar peserta didik. Untuk itu, diperlukan konektivitas jaringan yang cukup kuat;
- 2) Peran serta pengambil kebijakan sangat diperlukan terkait dengan *policy* atau aturan penggunaan *mobile gadget* di sekolah. Untuk itu, diperlukan sosialisasi terhadap hasil pengembangan teknologi pembelajaran ini;
- 3) Peran serta orang tua dalam mengontrol kebutuhan belajar anaknya juga diperlukan. Untuk itu, diperlukan sosialisasi kepada orang tua akan eksistensi media pembelajaran v-lab ini;
- 4) Konten agar selalu di-*update* dan dikembangkan.