

PENGEMBANGAN MODUL MATA KULIAH PENGENDALIAN INFEKSI SILANG PADA JURUSAN KEPERAWATAN GIGI

Sukarsih¹, Saharudin², Suratno²
¹Poltekkes Jambi, ² Universitas Jambi

ABSTRAK

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah membuat modul pembelajaran pengendalian infeksi silang untuk mahasiswa tingkat satu semester dua di Jurusan Keperawatan Gigi. Produk yang dikembangkan memuat komponen-komponen modul berdasarkan kajian teknologi pendidikan berupa modul pembelajaran pengendalian infeksi silang.

Pengembangan modul pengendalian infeksi silang ini menggunakan model pengembangan Dick and Carey. Validasi terhadap modul yang dikembangkan dilakukan dengan (1) validasi ahli isi/materi dan ahli desain pembelajaran, (2) Uji kelompok kecil dan (3) uji lapangan. Subjek Uji coba pada penelitian ini terdiri dari sembilan mahasiswa untuk uji kelompok kecil dan delapan belas mahasiswa untuk uji lapangan. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner.

Hasil validasi dari ahli menunjukkan kategori sangat baik. Hasil uji coba kelompok kecil dan uji lapangan, dapat disimpulkan bahwa : dari 342 jawaban yang diperoleh, 144 jawaban responden A (sangat bagus) maka modul dinyatakan sangat valid; , atau sangat efektif, dapat digunakan tanpa perbaikan dan 198 jawaban responden B (bagus) maka modul dinyatakan cukup valid; atau cukup efektif, dapat digunakan namun perlu perbaikan kecil, baik ditinjau dari aspek kelengkapan, aspek komponen modul, aspek ketepatan isi, kejelasan bahasa yang digunakan dan kemenarikan modul. Modul yang tesaji dapat digunakan oleh mahasiswa sudah memenuhi prinsip-prinsip penyusunan modul sesuai dengan karakteristik seperti self instructional, self contained, stand alone, adaptive, user friendly.

Dari Hasil validasi secara keseluruhan penelitian ini dapat disimpulkan modul pengendalian infeksi silang yang di kembangkan layak dipakai, maka diajukan saran agar modul ini dapat digunakan oleh dosen dan mahasiswa di Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Jambi.

Kata Kunci : Pengembangan, Modul, Pengendalian Infeksi Silang

ABSTRACT

The research objectives of this Development to create Learning modules of cross infection control for the second semester students in dental nursing Academy Poltekkes Jambi, products that developed modules contain components based on the study of educational technology in the form of cross-infection control learning module.

The development of cross-infection control module uses the development module of Dick and Carey. The validation toward module which developed by mannen/with; (1) validation of subject content expert and validation of instructional design expert; (2) Trial to small group; and (3) Field evaluation. The subject of the Try-aur of the research; Consist of nine students for trial to small group and eighteen students for practical-field test. In this research the data were collected by using questionnaires.

The validation result of the expert show up excellent category. The Result of trial to small group and field evaluation, can be cooncludde that the three hundred forty two answers obtained, one hundred forty four respondent answers A (very good) then the module is declared; very valid; our very effective can be used without repairing and the one hundred ninety eight responden answers B (good) then the module is declared; quite validity; our effective enough, to be used but need minor repairing, that is watching from complety aspect, the aspect module component, content exactly aspect, the clear language be used and exciting module. Moduls are presented can be used by students already meets the principles of preparationmodule according to characteristics such as self-instructional, self contained, stand alone, adaptive, user friendly.

Form the averall validation results of this study can be concluded that the module of cross-infection control that developed a very visible, then the proposed suggestion in order that the module can be used by teachers and the students in Dental Nursing Academy Poltekkes Jambi.

Key words: Development, Module, Cross Infection Control

PENDAHULUAN

Pendidikan tenaga kesehatan bertujuan menghasilkan tenaga kesehatan profesional yang memiliki kemampuan untuk bekerja secara mandiri, mampu mengembangkan diri dan beretika. (Depkes RI., 2009: 1). Kepmendiknas Nomor 232/U/2000 tentang pedoman penyusunan kurikulum pendidikan tinggi dan penilaian hasil belajar mahasiswa. Kurikulum inti program diploma terdiri dari atas kelompok: (a) mata kuliah pengembangan kepribadian, (b) mata kuliah keilmuan dan ketrampilan (c) mata kuliah keahlian berkarya, (d) mata kuliah perilaku berkarya (e) mata kuliah berkehidupan bermasyarakat. Hal ini merupakan pengembangan dari *The Four Pillars of UNESCO* tahun 1997 yang membagi isi pendidikan menjadi empat yaitu: (1) *Learn to know* dan *learn to do* (penguasaan ilmu dan keterampilan berkarya). (2) *Learning to be have* (kemampuan pengembangan kepribadian). (3) *Learn to learn* (kemampuan menyikapi dan berperilaku dalam berkarya sehingga dapat mandiri, menilai dan mengambil keputusan secara bertanggung jawab). (4) *Learn to live together* (kemampuan belajar bekerjasama). Pendidik tenaga kesehatan merupakan pendidikan yang diharapkan menghasilkan keterampilan khusus/ spesifik, untuk itu kurikulum Diknakes memuat kurikulum inti maksimal 80% dan kurikulum institusi minimal 20%. Disamping itu struktur program Diknakes 40% kandungan materi teori dan 60% materi praktik (Depkes, 2009: 6-17). Guru harus memiliki atau menggunakan bahan ajar yang sesuai dengan: (1) kurikulum (2) karakteristik sasaran (3) tuntutan pemecahan masalah belajar (Daryanto dan Dwicahyono, 2014 :171).

Pembelajaran yang berkualitas sangat tergantung dari motivasi belajar dan kreatifitas pengajar. Pebelajar yang memiliki motivasi tinggi ditunjang dengan pengajar yang mampu memfasilitasi motivasi tersebut akan membawa pada keberhasilan pencapaian target belajar. Target belajar dapat diukur melalui perubahan sikap dan kemampuan siswa melalui proses belajar. Desain pembelajaran yang baik, ditunjang fasilitas yang memadai, ditambah dengan kreatifitas guru akan membuat peserta didik lebih mudah mencapai target belajar (Daryanto, 2013: 166-167).

Di Indonesia telah dikeluarkan Surat Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 382/Menkes/SK/III/2007 tentang Pelaksanaan Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Rumah Sakit maupun fasilitas pelayanan kesehatan lainnya (Pusdiknakes, 2014). Hepatitis B dan hepatitis C merupakan penyakit infeksi yang ditularkan melalui aliran darah dapat juga melalui kontak seksual, 23%-40% kasus dihubungkan dengan penggunaan obat-obat narkoba intravena, 8-10% berhubungan dengan transfusi darah, 4-8 % ditularkan lewat pekerjaan pada tenaga kesehatan. Data urutan petugas dengan resiko tinggi terinfeksi penyakit ini adalah; dokter gigi 9-25%, dental higienis 17%, dental asisten 13%, tekniker laboratorium 14%, maka perlu diberlakukan kewaspadaan universal (Mulyanti dan Putri, 2011: 10-11).

Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa dalam proses perkuliahan dosen hanya menyampaikan garis-garis besar dari materi pengendalian infeksi silang, tidak keseluruhan materi yang dibelajarkan dan dijelaskan, dikarenakan waktu yang tidak maksimal yaitu satu jam dalam satu minggu untuk teori dan dua jam untuk praktikum. Persediaan buku di perpustakaan sangat minim, sedangkan kreatifitas mahasiswa kurang dalam mencari referensi yang diperlukan pada mata kuliah Pengendalian Infeksi Silang. Berdasarkan pengalaman penulis dalam pembelajaran mata kuliah pengendalian infeksi silang di Jurusan Keperawatan Gigi Potekkes Jambi, telah ditemukan masalah yang dialami mahasiswa yaitu kesulitan dalam mempelajari mata kuliah "Pengendalian Infeksi Silang" dikarenakan bukan hanya materinya yang banyak, tetapi juga karena banyak menggunakan bahasa latin untuk istilah-istilah dalam pengendalian infeksi silang. Berdasarkan refleksi akhir semester yang telah dilakukan tim dosen pengampu bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran mata kuliah pengendalian infeksi silang ditemukan kendala utama yaitu materi pembelajaran belum secara optimal mengkaji berbagai persoalan dalam pembelajaran dan belum tersedia modul yang secara spesifik mengulas tentang pembelajaran Pengendalian Infeksi Silang yang efektif. Tidak adanya modul, menyebabkan mahasiswa menjadi dominan mendengarkan dan mencatat yang sekaligus menjadi salah satu faktor pembelajaran yang tidak

aktif melibatkan mahasiswa. Penelitian Harwin (2012) dengan judul Pengembangan Modul Pembelajaran Kewirausahaan untuk Program Pendidikan Kecakapan Hidup pada Pendidikan Non-formal. Menyatakan 40% peserta didik sangat senang dan 60% peserta didik senang, dengan pembelajaran menggunakan modul, sehingga peserta didik senang dan tidak menemukan kesulitan.

Penelitian bertujuan untuk; 1) menghasilkan modul mata kuliah Pengendalian Infeksi Silang untuk mahasiswa semester dua di Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Jambi, 2) mengetahui efektifitas modul mata kuliah pengendalian infeksi silang di Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Jambi.

BAHAN DAN CARA KERJA

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan (*Research and development /R&D*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji produk tersebut (Sugiono, 2013: 297). Pengembangan produk modul pembelajaran ini merupakan serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk mengembangkan suatu produk baru pembelajaran berdasarkan teori pengembangan yang telah ada.

Model pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model rancangan pembelajaran oleh Dick and Carey. Berdasarkan hasil kajian teoritik dan *research* juga dari banyak pengalaman empirik beserta penerapannya di lapangan, model desain pengembangan modul (termasuk pengembangan bahan pedoman praktikum) Dick and Carey ini telah terbukti efektifitasnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Modul adalah salah satu bentuk bahan ajar berbasis cetakan yang dirancang untuk belajar secara mandiri oleh

peserta pembelajaran karena itu, modul yang dikembangkan harus mampu meningkatkan motivasi peserta didik dan efektif dalam mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya untuk menghasilkan modul yang baik (Asyhar, 2010: 214-215).

Hasil Penelitian didapat dari Ahli isi/materi berperan memberikan komentar dan saran terhadap ketepatan isi/materi modul pengendalian infeksi silang yang dikembangkan secara keseluruhan. Ahli isi/materi pembelajaran yang memvalidasi produk pembelajaran berupa modul ini adalah tenaga pengajar senior pada Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Jambi. Adapun hasil keputusan validasi yang dilakukan ahli isi/materi pembelajaran modul Pengendalian Infeksi Silang adalah sangat baik dengan rician sebagai berikut: (1) menurut isinya valid; (2) teknik penulisan baik; (3) penyusunan bahasa baik; (4) disetujui untuk diuji coba pada penelitian. Meskipun hasil validasi isi/materi adalah valid namun validator menyampaikan beberapa catatan untuk diperbaiki lebih lanjut. Adapun kesalahan yang harus diperbaiki menyangkut pengetikan, pemenggalan kata dan kalimat ganda.

Produk modul pembelajaran pengendalian Infeksi Silang ini secara bersamaan juga divalidasi oleh ahli rancangan pembelajaran. Ahli rancangan tersebut berperan memberikan komentar dan saran terhadap ketepatan, kualitas dan kemenarikan rancangan modul pengendalian infeksi silang yang dikembangkan. Ahli rancangan pembelajaran yang memvalidasi produk pembelajaran berupa modul ini adalah dosen senior pada program studi Teknologi Pendidikan Pascasarjana Universitas Jambi. Adapun hasil keputusan validasi yang dilakukan ahli rancangan pembelajaran modul Pengendalian Infeksi Silang adalah sangat baik dengan rician sebagai berikut: (1) menurut isinya valid; (2) menurut teknik penulisannya baik; (3) menurut penyusunan bahasa baik; (4) disetujui untuk diuji coba pada penelitian. Meskipun ahli rancangan telah menyatakan produk ini valid namun ahli tetap menyampaikan beberapa komentar dan saran untuk perbaikan modul. Setelah ahli isi/materi dan ahli rancangan/desain menyatakan bahwa modul pengendalian infeksi silang baik dan valid, maka dapat diujicobakan pada pengguna (mahasiswa).

Uji coba kelompok kecil dilakukan pada tanggal 25-30 Mei 2015 dengan responden 9 (sembilan) orang mahasiswa semester dua Jurusan Keperawatan Gigi. Tempat pelaksanaan uji coba kelompok kecil di kelas tingkat satu Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Jambi Jl. H. Agus Salim no.9 Kota Baru Jambi. Dari paparan hasil uji coba kelompok kecil ini terdapat 90 jawaban responden, 23 jawaban A (sangat bagus), maka modul pengendalian infeksi silang dinyatakan sangat valid; atau sangat efektif, dapat digunakan tanpa perbaikan, 67 jawaban B (bagus), menyatakan bahwa modul pengendalian infeksi silang cukup valid; atau cukup efektif, dapat digunakan namun perlu perbaikan kecil. Semua responden memilih jawaban A (sangat bagus) dan B (bagus). Tidak ada satupun responden yang memilih jawaban C (kurang bagus) atau D (tidak bagus). Menurut Dick dan Carey (2005: 288) ada dua tujuan utama dari uji coba kelompok kecil yaitu untuk menentukan keefektifan perubahan-perubahan yang dilakukan setelah mengidentifikasi masalah yang ada.

Uji lapangan dilakukan pada tanggal 1- 6 Juni dan 8-13 Juni 2015 dengan responden 18 (delapan belas) orang mahasiswa semester dua Jurusan Keperawatan Gigi. Tempat pelaksanaan uji lapangan di kelas tingkat satu Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Jambi Jl. H. Agus Salim no.9 Kota Baru Jambi. Dari paparan hasil uji lapangan ini terdapat 252 jawaban responden, 121 jawaban A (sangat bagus), maka modul pengendalian infeksi silang dinyatakan sangat valid; atau sangat efektif, dapat digunakan tanpa perbaikan. 131 jawaban B (bagus) maka modul pengendalian infeksi silang dinyatakan cukup valid; atau cukup efektif, dapat digunakan namun perlu perbaikan kecil. Semua responden memilih jawaban A (sangat bagus) dan B (bagus). Tidak ada satupun responden yang memilih jawaban C (kurang bagus) atau D (tidak bagus). Maka kesimpulan akhir dari komentar mahasiswa pada uji coba lapangan terhadap modul pengendalian infeksi silang, mahasiswa tingkat satu semester dua Jurusan Keperawatan Gigi menyatakan bahwa modul pengendalian infeksi silang cukup valid; atau cukup efektif, dapat digunakan namun perlu perbaikan kecil.

Modul sudah memenuhi prinsip-prinsip penyusunan modul sesuai dengan

karakteristik seperti *self instructional* (belajar mandiri), *self contained* (tersaji utuh), *stand alone* (berdiri sendiri), *adaptive* (mampu beradaptasi), *user friendly* (bersahabat). Modul disusun dengan memperhatikan karakteristik mahasiswa, sehingga mahasiswa yang mempelajari materi modul dapat melakukan praktikum di klinik secara mandiri.

Hasil Pengembangan

Pengembangan menghasilkan dua buah modul Pengendalian Infeksi Silang yaitu satu buah modul pengendalian infeksi silang teori terdiri dari 6 (enam) unit modul yang menjelaskan materi dengan lengkap, dan satu modul pengendalian infeksi silang praktikum terdiri dari 4 (empat) unit modul sebagai panduan praktikum mahasiswa tingkat satu semester dua Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Jambi untuk 16 (enam belas) kali pertemuan, baik pada pertemuan perkuliahan teori maupun praktikum di klinik. Kedua buah modul tersebut sangat membantu mahasiswa dalam belajar mata kuliah pengendalian infeksi silang, secara mandiri baik individual maupun berkelompok. Data Pengembangan berupa (a) data hasil penilaian berupa komentar dan saran dari ahli materi atau bidang studi mata kuliah Pengendalian Infeksi Silang, (b) data hasil penilaian berupa komentar dan saran dari ahli desain pembelajaran, (c) data penilaian uji coba kelompok kecil, (d) data uji lapangan.

Hasil validasi dari ahli isi/materi, pengembang memperoleh saran dan komentar untuk penyempurnaan kualitas produk bahan pembelajaran. Dengan memperhatikan hasil analisis diatas, pengembang masih perlu membuat revisi berdasarkan saran dan komentar baik yang tertulis maupun lisan yang disampaikan oleh ahli isi/materi mata kuliah pengendalian Infeksi Silang. Berdasarkan pendapat ahli isi/materi modul pembelajaran pengendalian infeksi silang yang dikembangkan secara tertulis tersebut memutuskan: (1) Menurut isinya valid, (2) Teknik penulisan baik, (3) Penyusunan bahasa baik. Selanjutnya produk pengembangan modul pembelajaran pengendalian infeksi silang disetujui dan dinyatakan sesuai untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran.

Hasil validasi dari ahli desain, pengembang memperoleh komentar dan

saran dari ahli desain secara keseluruhan tentang rancangan modul Pengendalian Infeksi Silang pada Jurusan Keperawatan Gigi sesuai untuk uji coba lapangan tanpa revisi. Berdasarkan pendapat ahli desain modul pembelajaran pengendalian infeksi silang yang dikembangkan secara tertulis tersebut memutuskan: (1) Menurut isinya valid, (2) Teknik penulisan baik, (3) Penyusunan bahasa baik. Selanjutnya produk pengembangan berupa modul pengendalian infeksi silang disetujui dan dinyatakan sesuai untuk uji coba lapangan tanpa revisi

Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Hasil uji coba kelompok kecil terhadap produk diperoleh data kuantitatif dan diperoleh pula komentar dan saran untuk penyempurnaan kualitas produk pengembangan.

Pendapat mahasiswa tentang cover/sampul depan modul 66,67% sangat bagus, 33,33% bagus dan ini dapat diinterpretasikan, bahwa cover modul pengendalian infeksi silang dinyatakan sangat valid; atau sangat efektif, dapat digunakan tanpa perbaikan. Uraian isi materi 33,33% sangat jelas, 66,67% jelas dan ini dapat diinterpretasikan bahwa uraian materi dinyatakan cukup valid; atau cukup efektif, dapat digunakan namun perlu perbaikan kecil. Uraian isi materi 33,33% sangat mudah dipahami, 66,67% mudah dipahami dan ini dapat diinterpretasikan bahwa uraian isi materi cukup valid; atau cukup efektif, dapat digunakan namun perlu perbaikan kecil. Jumlah soal latihan 11,11% sangat sesuai, 88,89% sudah sesuai. Rangkuman setiap materi pembelajaran, 22,22% sangat sesuai, 77,78% sesuai. Penggunaan bahasa dalam kalimat modul, 11,11% sangat sesuai, 88,89% sesuai. Teks/tulisan dalam modul, 33,33% sangat jelas, 66,67% jelas dan diinterpretasikan bahwa tulisan dalam modul cukup valid; atau cukup efektif, dapat digunakan namun perlu perbaikan kecil. Gambar/foto dengan uraian materi, 22,22% sangat sesuai, 77,78% sesuai dan ini dapat diinterpretasikan bahwa gambar/foto dengan uraian materi cukup valid; atau cukup efektif, dapat digunakan namun perlu perbaikan kecil. Gambar/foto dalam modul, 11,11% sangat sesuai, 88,89% sesuai. Gambar/foto 11,11% sangat tepat, 88,89% sudah tepat, dan diinterpretasikan bahwa gambar/foto dapat memperjelas isi materi.

Hasil Uji Lapangan

Hasil uji lapangan terhadap produk diperoleh data kuantitatif dan diperoleh pula komentar dan saran untuk penyempurnaan kualitas produk pengembangan. Data uji coba lapangan diinterpretasikan sebagai berikut :

Cover/sampul modul 88,89% bagus (menarik). Uraian isi materi 55,56% sangat jelas dan 44,44% jelas. Uraian isi materi 50% sangat mudah dipahami dan 50% mudah dipahami oleh mahasiswa. Soal latihan 61,11% sudah sesuai jumlahnya dan 38,89% sangat sesuai dengan uraian materi yang dibahas tiap modul. Soal latihan 72,22% sangat mudah dipahami ini dapat diinterpretasikan bahwa soal latihan mudah dipahami dinyatakan sangat valid; atau sangat efektif, dapat digunakan tanpa perbaikan. Rangkuman 44,44% sangat jelas, 55,56% jelas dan ini dapat diinterpretasikan bahwa rangkuman dalam setiap modul cukup valid; atau cukup efektif, dapat digunakan namun perlu perbaikan kecil. Penggunaan bahasa dalam kalimat 77,78% jelas/mudah dipahami. Teks/tulisan 27,78% sangat jelas, 72,22% jelas, sehingga modul mudah dibaca. Gambar/foto 61,11% sangat sesuai dengan uraian isi materi, 38,89% sesuai, dan diinterpretasikan bahwa gambar/foto sesuai dengan uraian isi materi dalam tiap-tiap modul sangat valid; atau sangat efektif, dapat digunakan tanpa perbaikan. Gambar/foto 55,56% sangat jelas, 44,44% jelas dan ini dapat diinterpretasikan bahwa gambar/foto dalam modul sangat valid; atau sangat efektif, dapat digunakan tanpa perbaikan.

Ukuran huruf 44,44% sangat tepat, 55,56% tepat, ukuran huruf menarik perhatian saudara untuk mempelajari materi. Gambar/foto 44,44% sangat tepat, 55,56% tepat dapat memperjelas isi materi. Tampilan modul secara keseluruhan menarik, 61,11% sangat menarik, 38,89% menarik dan ini dapat diinterpretasikan bahwa tampilan modul secara keseluruhan sangat valid; atau sangat efektif, dapat digunakan tanpa perbaikan.

Pembahasan Produk Akhir

Dalam bagian ini dipaparkan interpretasi data dan revisi hasil pengembangan. Interpretasi data diuraikan ber-

dasarkan data yang terkumpul dari validasi ahli isi/materi Pengendalian Infeksi Silang dan ahli desain pembelajaran serta tanggapan/penilaian dari mahasiswa. Revisi hasil pengembangan diuraikan berdasarkan hasil komentar, saran, dan analisis dari ahli isi/materi, ahli desain pembelajaran dan mahasiswa.

Pengembangan modul Pengendalian Infeksi Silang dirancang dengan menggunakan model rancangan Dick and Carey yang kemudian menghasilkan produk sebuah modul. Pemilihan model ini adalah karena langkah-langkah yang harus dilakukan dalam prosedur pengembangan terencana dengan jelas sehingga dapat diikuti. Model ini pun lengkap komponennya, hampir mencakup semua yang dibutuhkan dalam suatu perencanaan pembelajaran. Dalam model ini pada langkah kedua terdapat kegiatan analisis pembelajaran yang bertujuan untuk mengidentifikasi secara utuh kapabilitas dan pengalaman belajar yang harus ditempuh oleh peserta didik dan juga menemukan keterampilan bawahan. Hanya 9 (sembilan) tahapan modul model Dick dan Carey ini yang digunakan dalam pengembangan modul yaitu; (1) mengidentifikasi tujuan pembelajaran; (2) melakukan analisis pembelajaran; (3) menganalisis pebelajar dan konteksnya; (4) merumuskan tujuan khusus; (5) mengembangkan instrument penilaian; (6) mengembangkan strategi pembelajaran; (7) mengembangkan materi pembelajaran; (8) merancang evaluasi formatif; (9) merevisi pembelajaran.

Langkah pertama, diawali dengan identifikasi standar kompetensi yaitu dengan mengkaji kompetensi dasar yang hendak dicapai yang ditetapkan dalam GBPP, menganalisis pembelajaran dan analisis karakteristik mahasiswa. Langkah ini dimulai tanggal 2 Maret 2015 dan berakhir setelah kompetensi dasar dirumuskan sebagai petunjuk arah yang harus dicapai dalam proses pembelajaran yaitu pada tanggal 17 April 2015. Selanjutnya tahap perancangan model modul mata kuliah pengendalian Infeksi Silang. Modul didesain sedemikianrupa sehingga terdiri dari enam unit pokok bahasan, untuk 16 (enam belas) kali pertemuan tatap muka, dimana penyusunannya menurut Suprawoto (2009) yaitu : (1) Pendahuluan, (2) Standar Kompetensi, (3) Kompetensi Dasar, (4) Kegiatan Belajar (uraian materi,

latihan, rangkuman, tes formatif dan umpan balik), (5) Kunci jawaban, dan (6) Daftar pustaka.

Adapun standar kompetensinya adalah mahasiswa;

1. Memelihara berbagai macam peralatan kesehatan gigi secara efektif dan efisien.
2. Menunjukkan dan menerapkan sterilisasi secara aman dan prosedural, pengawasan penularan penyakit diklinik dalam perawatan rutin pasien.
3. Melindungi diri dan pasien terhadap penularan penyakit.
4. Menggunakan secara tepat zat desinfektan dan dekontaminasi.
5. Mengelola persediaan alat dan bahan untuk sterilisasi di klinik gigi.
6. Menerapkan secara berhati-hati dan efektif penggunaan peralatan sterilisasi.
7. Membersihkan, mensterilkan dan memelihara fasilitas dan instrument kesehatan gigi yang steril.
8. Membuang sampah termasuk benda-benda tajam dan berbahaya dengan cara aman.

Kedua, setelah melakukan identifikasi tujuan umum pembelajaran selanjutnya diadakan analisis untuk mengidentifikasi keterampilan bawahan dari semua tujuan umum pembelajaran yang sudah ditentukan. Kegiatan yang dilakukan menganalisis pembelajaran yaitu menjabarkan standar kompetensi menjadi kompetensi dasar secara logis dan sistematis. Menurut ahli isi/materi dan ahli desain rumusan tujuan pembelajaran sangat tepat, dan sesuai dengan kurikulum tahun 2010 Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Jambi. Tujuan pembelajaran yang baik yaitu memenuhi aspek *Audience, Behavior, Condition dan Degree* (Suparman, 2005: 132-139). Modul adalah sarana pembelajaran dalam bentuk tertulis/cetak yang disusun secara sistematis, memuat materi pembelajaran, tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar atau indikator pencapaian kompetensi, petunjuk kegiatan belajar mandiri (*self instructional*), dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menguji diri sendiri melalui latihan yang disajikan dalam modul tersebut. Sebuah modul bisa dikatakan baik dan menarik apabila penyusunannya sesuai dan kriteria yang ditetapkan Depdiknas (2008) (Asyhar, 2010: 215). Modul pembelajaran merupakan satuan program belajar

mengajar yang terkecil, yang dipelajari oleh siswa sendiri secara perorangan atau dibelajarkan oleh siswa kepada dirinya sendiri (*self-instructional*) (Winkel, 2009: 472).

Ketiga, identifikasi perilaku dan karakteristik awal mahasiswa. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah mengidentifikasi perilaku dan karakteristik mahasiswa, hal ini dilakukan karena mahasiswa sebagai subjek uji coba penelitian yang nantinya akan menggunakan dan belajar materi yang dikembangkan. Menurut Uno (2007: 93) untuk mengetahui kualitas perseorangan sehingga dapat dijadikan petunjuk dalam mendeskripsikan strategi pengelolaan pembelajaran, aspek-aspek yang diungkap dalam kegiatan ini bisa berupa bakat, motivasi belajar, gaya belajar, kemampuan berpikir minat atau kemampuan awal. Mahasiswa Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Jambi adalah mahasiswa yang telah lulus uji tes tulis dan tes kesehatan, dan sebagian besar berasal dari daerah. Mata kuliah Pengendalian Infeksi Silang diberikan pada semester dua, perilaku awal mahasiswa dapat terlihat dari hasil pembelajaran mahasiswa pada semester satu. Salah satu hasil dari kegiatan analisis ini adalah penjelasan tentang karakteristik pebelajar yang akan memfasilitasi pertimbangan desain selanjutnya seperti konteks yang tepat, kegiatan-kegiatan yang memotivasi, format materi dan jumlah materi yang akan disajikan (Dick dan Carey, 2005: 117).

Keempat, merumuskan tujuan khusus pembelajaran yaitu, merumuskan kompetensi dasar pembelajaran. Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan yaitu menuliskan kompetensi dasar pembelajaran berdasarkan analisis kompetensi. Untuk memenuhi karakter *self instruksional* maka dalam modul harus; berisi tujuan yang dirumuskan dengan jelas, sehingga materi pembelajaran dapat dikemas dalam unit-unit kecil, adanya gambar/foto untuk kejelasan pemaparan materi pembelajaran (Asyhar, 2010: 215)

Kelima, Instrumen penilaian berdasarkan tujuan khusus pembelajaran yang telah dikembangkan, maka disusunlah butir-butir tes yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang dimaksud. Maka pengembang menyusun kisi-kisi soal, yang dapat dilihat pada tabel 3.3, lampiran 1. Menurut Uno (2007: 94) pengukuran tes berguna untuk (1) mendiagnosis dan

menempatkannya dalam kurikulum; (2) mengecek hasil belajar dan menemukan kesalahan pengertian sehingga dapat diberikan pembelajaran remedial sebelum pembelajaran dilanjutkan dan (3) menjadi dokumen kemajuan belajar. Untuk memenuhi karakter *self instruction* dalam modul harus ada instrumen penilaian, yang memungkinkan peserta didik melakukan penilaian mandiri (*self assessment*) dan terdapat umpan balik atas penilaian peserta didik, sehingga peserta didik mengetahui tingkat penguasaan materi (Daryanto dan Dwicahyono, 2013: 187)

Keenam, mengembangkan strategi pembelajaran yaitu, menentukan strategi pembelajaran mata kuliah Pengendalian Infeksi Silang mempunyai bobot 2 SKS (1 SKSteori dan 1 SKS praktek), sesuai keputusan Menteri Pendidikan Nasional nomor 232/U/2000 tentang pedoman penyusunan kurikulum pendidikan tinggi dan penilaian hasil belajar siswa. Mata Kuliah ini disajikan dalam 16 (enam belas) kali pertemuan tatap muka.

Metode pembelajaran yang digunakan dalam menyajikan isi pembelajaran pada pokok bahasannya dilakukan dengan perkuliahan tatap muka terjadwal, yaitu: ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan dan praktikum. Dalam mempelajari mata kuliah ini mahasiswa diwajibkan membuat laporan hasil praktikum setelah melakukan praktikum. Aplikasi keberhasilan pembelajaran pada mata kuliah ini akan tampak pada akhir perkuliahan, yaitu mahasiswa dapat mengimplementasikan semua materi Pengendalian Infeksi Silang. Dalam hal ini pengembang menghasilkan dua buah modul, yang dapat dipelajari mahasiswa secara mandiri di rumah, sehingga mahasiswa bisa melakukan praktikum tanpa memerlukan bimbingan dari pembimbing/instruktur.

Ketujuh, Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu membuat kerangka modul yang terdiri dari kata pengantar, standar kompetensi dan kompetensi dasar yang diinginkan, kegiatan belajar yang meliputi: isi pembelajaran, rangkuman, tes, kunci jawaban dan umpan balik, dan yang terakhir daftar pustaka. Menurut uji coba kelompok kecil uraian isi materi sudah jelas (66,7%) dan mudah dipahami (66,7%) oleh mahasiswa. Bahasa yang digunakan jelas, sesuai dan mudah dipahami (88,9%) oleh mahasiswa baik yang memiliki kemampuan rendah, sedang dan tinggi. Penggunaan

bahasa yang baik dan benar dalam modul akan meningkatkan kualitas modul tersebut, sehingga mudah dimengerti oleh pemakainya (Pannen dan Purwanto, 2005: 60). Salah satu bentuk *user friendly* adalah penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti serta menggunakan istilah yang umum digunakan (Daryanto, 2013: 11).

Menurut hasil uji lapangan, uraian isi materi 55,6% sangat jelas dan 44,4% jelas sehingga materi mudah dipahami oleh mahasiswa baik yang memiliki kemampuan rendah, sedang dan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan 77,8% jelas dan mudah dipahami oleh mahasiswa baik yang memiliki kemampuan rendah, sedang dan tinggi. Materi yang dikembangkan dikatakan sudah memenuhi syarat apabila: (1) cukup menarik, (2) isinya sesuai, (3) urutannya tepat, (4) informasi yang dibutuhkan ada, (5) ada soal latihan, (6) jawaban latihan disediakan, (7) terdapat tes yang sesuai, (8) terdapat petunjuk lanjutan yang jelas untuk usaha perbaikan, remedial, latihan lanjutan atau kemajuan siswa secara umum, (9) terdapat petunjuk bagi siswa yang mengarahkan mereka dari satu kegiatan ke kegiatan yang lain (Munandir, 1987: 199). Seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi yang dipelajari terdapat didalam satu modul utuh (*self contained*). Tujuan dari konsep ini adalah memberikan kesempatan peserta didik mempelajari materi pembelajaran secara tuntas, karena materi belajar dikemas kedalam satu kesatuan yang utuh. Jika harus dilakukan pembagian atau pemisahan materi dari satu standar kompetensi dan kompetensi dasar, harus dilakukan dengan hati-hati dan memperhatikan keluasan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh peserta didik.

Modul tampil dengan desain yang cukup menarik dan berwarna, isinya sesuai dengan kebutuhan, urutan materi tepat, memuat informasi yang dibutuhkan, menyediakan soal latihan serta kunci jawaban yang berisi jawaban dari tes yang diberikan pada setiap kegiatan pembelajaran dan evaluasi pencapaian kompetensi, dilengkapi dengan kriteria penilaian pada setiap item tes (Daryanto dan Dwicahyono, 2014: 197).

Kedelapan, setelah draf modul tersusun, kegiatan berikutnya adalah

melakukan validasi terhadap draf modul tersebut. Evaluasi formatif untuk uji coba terdiri dari 3 tahapan yaitu: (1) validasi ahli isi/materi pembelajaran, analisis dan revisi; validasi ahli desain pembelajaran, analisis dan revisi, (2) Uji coba kelompok kecil, analisis dan revisi, (3) Uji lapangan, analisis dan revisi.

Menurut hasil uji coba kelompok kecil soal latihan mudah dipahami dan dikerjakan sehingga dapat diterima dengan baik. Soal latihan pada setiap modul 88,89 % sudah sesuai dengan isi materi, sehingga mahasiswa tidak menemui kesulitan. Menurut Dick dan Carey (2005: 288) ada dua tujuan utama dari uji coba kelompok kecil yaitu untuk menentukan keefektifan perubahan-perubahan yang dilakukan dan mengidentifikasi masalah yang masih ada.

Menurut hasil uji lapangan soal latihan 72,22% sangat mudah dipahami dan dikerjakan, dapat dikerjakan dengan baik oleh mahasiswa yang memiliki kemampuan rendah, sedang dan tinggi. Soal-soal latihan pada setiap modul 50% sangat sesuai dan 50% sesuai dengan isi materi. Modul yang *adaptive* adalah jika isi materi pembelajaran dapat digunakan sampai dengan kurun waktu tertentu (Asyhar, 2010: 216). Maka kesimpulan akhir dari komentar mahasiswa pada uji coba kelompok kecil dan uji lapangan terhadap produk, menyatakan bahwa produk dapat digunakan untuk belajar secara mandiri di Jurusan Keperawatan Gigi. Pembelajaran dilaksanakan secara individu maupun kelompok, sehingga mahasiswa dapat melakukan praktikum tanpa seorang pembimbing/instruktur, hal ini dinyatakan dengan 342 jawaban yang diperoleh, 144 jawaban responden A (sangat bagus) dan 198 jawaban responden B (bagus).

Kesembilan, setelah semua data diperoleh pada evaluasi formatif diringkas dan dianalisis maka dilakukan revisi pada produk sehingga menjadi produk final dan siap digunakan oleh target populasi yang lebih besar. Modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain (*stand alone*). Dengan menggunakan modul, pebelajar dapat mempelajari dan mengerjakan tugas pada modul tersebut serta mempraktikannya secara mandiri.

Modul yang tersaji dapat digunakan oleh mahasiswa sudah memenuhi prinsip-prinsip penyusunan modul dan sesuai dengan karakteristik seperti *self instruction-*

al (belajar mandiri), *selfcontained* (tersaji utuh), *stand alone* (berdiri sendiri), *adaptive* (mampu beradaptasi), *user friendly* (bersahabat).

KESIMPULAN

Prosedur pengembangan produk menggunakan model Dick and Carey, karakteristik produk memiliki komponen: (1) pendahuluan, (2) standar kompetensi dan kompetensi dasar, (3) uraian isi pembelajaran yang meliputi kajian utama, (4) latihan, (5) rangkuman, (6) tes formatif, (7) umpan balik dan kunci jawaban.

Pengembangan dilakukan penyempurnaan secara bertahap melalui validasi ahli isi/materi dan ahli desain pembelajaran serta uji coba kelompok kecil dan uji lapangan. Aspek yang diungkap untuk melakukan revisi meliputi unsur: kelengkapan dan kesesuaian komponen, ketepatan isi, kejelasan bahasa dan kemenarikan modul. Hasil *review* dan uji coba kelompok kecil menjadi bahan penyempurnaan produk pengembangan guna diujicobakan di lapangan.

Hasil analisis deskriptif kuantitatif, pengembangan produk melalui tahapan pengembangan model Dick dan Carey, telah dilakukan evaluasi dan revisi berdasarkan pada data validasi dan uji coba. Berdasarkan revisi terhadap produk dan pembahasan, dapat dikemukakan hasil pengembangan sebagai berikut:

1. Menghasilkan modul mata kuliah Pengendalian Infeksi Silang untuk mahasiswa semester dua di Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Jambi.
2. Mengetahui efektifitas modul mata kuliah pengendalian infeksi silang di Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Jambi.

Hasil uji coba kelompok kecil dan uji lapangan, dapat disimpulkan bahwa : dari 342 jawaban yang diperoleh, 144 jawaban responden A (sangat bagus) maka modul pengendalian infeksi silang dinyatakan: sangat valid; atau sangat efektif, dapat digunakan tanpa perbaikan dan 198 jawaban responden B (bagus) maka modul pengendalian infeksi silang dinyatakan: cukup valid; atau cukup efektif, dapat digunakan namun perlu perbaikan kecil. Modul pengendalian infeksi silang dinyatakan efektif, dapat digunakan pada program studi Diploma III Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Jambi.

Modul yang tersaji dapat digunakan oleh mahasiswa sudah memenuhi prinsip-prinsip penyusunan modul sesuai dengan kriteria yang ditetapkan oleh Depdiknas (2008) seperti *self instructional* (belajar mandiri), *self contained* (tersaji utuh), *stand alone* (berdiri sendiri), *adaptive* (mampu beradaptasi), *user friendly* (bersahabat). Modul disusun dengan memperhatikan karakteristik mahasiswa, sehingga mahasiswa yang mempelajari materi modul dapat melakukan praktikum di klinik secara mandiri.

SARAN

Modul Pengendalian Infeksi Silang pada Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Jambi dalam pemanfaatannya disarankan sebagai berikut:

1. Saran pemanfaatan produk
Modul merupakan sumber belajar mandiri yang digunakan oleh mahasiswa dalam proses pembelajaran mata kuliah Pengendalian Infeksi Silang. Hasil pengembangan dapat dimiliki setiap mahasiswa Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Jambi, dengan dimilikinya modul, mahasiswa memiliki kesempatan mempelajari isi pembelajaran lebih banyak secara mandiri di rumah. Dipelajari sebagai persiapan pembahasan suatu topik pembelajaran, kegiatan tatap muka terjadwal dan lebih banyak digunakan untuk belajar mandiri dalam mengerjakan tugas terstruktur, diskusi dan pendalaman diluar kelas. Pada waktu mengerjakan latihan lebih baik dilakukan pada lembaran kertas tersendiri dengan tanpa melihat kunci jawaban terlebih dahulu, hal ini digunakan mahasiswa untuk mengukur sendiri kemampuan mahasiswa terhadap isi pembelajaran.
2. Saran Diseminasi Produk
Diseminasi produk pengembangan untuk keperluan pembelajaran Pengendalian Infeksi Silang pada Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Jambi. Produk pengembangan ini disarankan untuk disebar dan dicetak untuk memenuhi kebutuhan pengguna modul Pengendalian Infeksi Silang pada Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Jambi. Produk pengembangan dapat digunakan pada mata kuliah yang sama dijenjang pendidikan sejenis.

3. Saran Keperluan Pengembangan Produk Lebih Lanjut
Diharapkan dari hasil pengembangan produk ini ada penelitian lebih lanjut terhadap evaluasi penggunaan modul Pengendalian Infeksi Silang pada Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Jambi.

- Suprawoto, N.A. 2009. *Mengembangkan Bahan Ajar dengan Menyusun Modul*. Jakarta: Dikmenjur. Depdiknas.
- Uno. B. H., 2007, *Model Pembelajaran menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Winkel., 2009, *Psikologi Pengajaran*, Yogyakarta, Media Abadi.

DAFTAR PUSTAKA

- Asyhar, R., 2010, *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*, Jakarta: Anggota IKAPI.
- Daryanto dan Dwicahyono, A., 2014, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar)*, Jakarta : Gava Media.
- Daryanto., 2013, *Menyusun Modul Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar*, Jakarta : Gava Media.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia., 2009, *Standar Proses Pembelajaran Pendidikan Tenaga Kesehatan*, Jakarta : Depkes.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia., 2010, *Kurikulum Pendidikan Diploma III Keperawatan Gigi*, Jakarta : Pusat Pendidikan dan Pelatihan Tenaga Kesehatan.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia., 2014, *Pelatihan Pengendalian Infeksi Bagi Tenaga Pendidik*, Pusat Pendidikan dan Pelatihan Tenaga Kesehatan, Batam.
- Departemen Pendidikan Nasional., 2008, *Pedoman Memilih dan Menyusun Bahan Ajar*, Jakarta, Depdikbud.
- Dick, W. & Carey L., 2005, *The Systematic Design of Instruction*. Illinois: Scott & Co. Publication.
- Mulyanti, S dan Putri, M. H., 2011, *Pengendalian Infeksi silang di Klinik Gigi*, Jakarta : EGC.
- Munandir. 1987. *Rancangan Sistem Pengajaran*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdikbud.
- Pannen, P dan Purwanto., 2005, *Penulisan Bahan Ajar*, Jakarta : PAU-PPAI, Universitas Terbuka.
- Sugiono., 2013, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Bandung : Alfabeta.
- Suparman, A., 2005, *Desain Instruksional*. Jakarta : Dirjen Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional.