Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi **e-ISSN**: 2549-4236, **p-ISSN**: 1411-8939
Lembaga Penellitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Vol 23, No 3 (2023): Oktober, 2685-2690
DOI: 10.33087/jiubj.v23i3.4518

Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Statistik pada Program Studi Pascasarjana (S-2) Teknologi Pendidikan

Buyung
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu
Correspondence: buyung@unib.ac.id

Abstrak. Kajian ini di awali dengan permasalahan pembelajaran terkait belum adanya bahan ajar statistik yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa serta belum ada sumber yang sesuai dengan silabus statistic. Sumber belajar diambil diambil dari beberapa buku yang materinya masih terpisah satu sama lain, materi sulit di pahami karena Bahasa yang digunakan tidak aplikasi dan belum ada contoh untuk penerapan pada penelitian yang akan digunakan oleh mahasiswa pada tugas akhir. Tujuan dilakukankan penelitian ini yanitu mengembangkan bahan ajar untuk mata kuliah Statistik yang sesuia dengan kebutuhan mahasiswa, menguji kelayakan bahan ajar statistic yang dikembangakan, serta melihat efektifitas penggunaan bahan jar statisti pada pelaksanaan pembelajaran. Metode penelitian yang digunakan adalah *reaseach* and *development* (R&D) yaitu model Dick and Carey. Subjek penelitian adalah ahli materi, ahli media, ahli desain, dan mahasiswa prodi S2 Teknologi Pendidikan semester 1 tahun ajaran 2022/2023 sebanyak 3 kelas (kelas A, B, dan C). instrument Pengumpulan data menggunakan lembar observasi, wawancara, dan angket. Analisis data yang digunakan adalah analisis kuantitatfi dan kualitatif. Hasil dari penelitian ini adalah pelaksanaan pembelajaran belum ada bahan ajar yang sesuai dengan silabus sehingga mengambil dari beberapa sumber, model yang digunakan dalam mengembangkan produk adalah model Dick and Carey dengan hasil uji kelayakan melalui evaluasi formatif pada bahan ajar statistik dinyatakan layak di gunakan dan pada pelaksanaan pembelajaran dinyatakan efektif.
.

Kata Kunci: Pengembangan, Bahan ajar, statistic, Model Dick and Carey

Abstract. *This study began with learning problems related to the lack of statistics teaching materials that suit students' needs and there are no resources that suit the statistics syllabus. Learning resources are taken from several books whose material is still separated from each other, the material is difficult to understand because the language used is not applied and there are no examples for application in research that will be used by students in their final assignment. The aim of this research is to develop teaching materials for statistics courses that suit student needs, test the feasibility of the statistics teaching materials being developed, and see the effectiveness of using statistics teaching materials in the implementation of learning. The research method used is research and development (R&D), namely the Dick and Carey model. The research subjects were material experts, media experts, design experts, and students of the first semester of the 2022/2023 academic year 2022/2023 master's study program (classes A, B, and C). Instrument Data collection uses observation sheets, interviews and questionnaires. The data analysis used is quantitative and qualitative analysis. The result of this research is that in the implementation of learning there are no teaching materials that are in accordance with the syllabus so that taking from several sources, the model used in developing the product is the Dick and Carey model with the results of the feasibility test through formative evaluation on statistical teaching materials declared suitable for use and in implementation learning is declared effective.*

Keywords: *Development, teaching materials, statistics, Dick and Carey Model*

PENDAHULUAN

Pendidik merupakan ujung tombak pendidikan yang siap mendidik anak bangsa mulai dari usia dini sampai tinggkat menengah atas, bahkan sampai pada perguruan tinggi seperti dosen. Oleh sebab itu, dalam meningkatkan kualitas pendidikan penguruan tinggi harus meyiapkan lulusan yang berkualitas yang siap bersaing di dunia pendidikan dan mengikuti perkembangan kemajuan teknologi informasi pendidikan. Dalam menyiapkan lulusan yang berkualitas dibutuhkan persiapan yang matang mulai dari sistem seleksi penerimanan, proses permbelajaran dan keluaran yang di inginkan. Pada sistem seleksi penerimaan sudah menyiapkan instrumen yang sesuai dengan kriteria yang diingikan. Pada proses pembelajaran mahasiswa dihadapkan pada beberapa mata kuliah sesuai dengan prodi yang diambil salah satunya program studi strata dua (S2) Teknologi pendidikan. Prodi teknologi pendidikan merupakan salah satu prodi yang menghasilkan tenaga pendidik yang siap memiliki lima kompetensi atau kawasan yaitu

desain (rancangan), pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, dan evaluasi. Dalam proses untuk mendapatkan lulusan yang memiliki lima kopetennsi tesebut tentu harus melalui beberapa mata kuliah salah satunya mata kuliah Statistik. Mata kuliah Statistik merupakan mata kuliah wajib yang harus di ikuti dan wajib lulus. Sebagai mata kuliah wajib dan lulus maka mata kuliah ini harus di desain dengan sebaik mungkin proses pembelajaran, media dan serta sumber-sumber yang digunakan dalam pembelajaran.

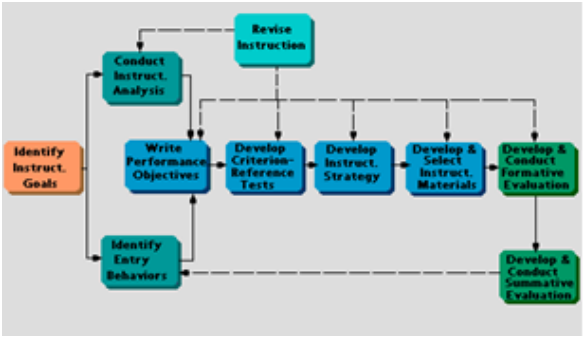
Berdasarkan fakta dilapangan, mata kuliah statistik sudah didesain, mulai proses pembelajaran dan media yang digunakan termasuk juga sumber-sumber yang dijadikan rujukan. Sumber atau bahan ajar yang digunakan adalah pada proses pembelajaran adalah referensi dari berbagai buku, jurnal yang berkaitan dengan materi. Buku yang digunakan banyak menggunakan buku asing dan juga buku bahasa Indonesia. Referensi bahan ajar yang digunakan memang belum tersusun secara sistematis berdasarkan silabus yang akan dipelajari selama satu semester. Referensi yang berupa buku dan jurmal yang ada masih menyajikan materi yang terpisah satu sama lain, sehingga membuat tenaga ekstra dalam mengumpulkan bahan-bahan yang dipelajari selama satu semester. Selaian itu pada pada buku-buku yang adalah kurangnya contoh-contoh yang sesuai dengan kenyataan yang akan di hadapi oleh mahasiswa ketika menyusun tesis sebagai tugas akhir.

Mata kuliah statistic sangat penting bagi mahasiswa ketika menyusun tesis sebagai tugas akhir pada tingkat magister. Kenyataan-kenyatan pada pengunakan referensi yang di temukan di atas dapat menyebabkan mahasiswa akan akan sulit memahami dan membutuh biaya yang cukup besar dalam mendapatkan sumber-sumber yang dibutuhkan. Selain itu bahasa yang digunakan sebagai sumber belajar kebanyakkan menggunakan bahasa asing dan penyusunan kalimat agak susah memahami ditambah lagi penguasaan bahasa asing mahasiswa masih rendah. Hal tersebut dibuktikan ketika diberi tugas, ada beberapa mahasiswa yang salah dalam memahami materi yang dipelajari, hal tersebut dapat berakibat fatal. Selain itu sumber-sumber yang ada banyak terbitan lama dan dalam penyusunan materi yang masih kaku. Berdasarkan persoalan tersebut maka tujuannya adalah mendeskripsikan pengunaan bahan ajar mata kuliah Statistik di Prodi S2 Teknologi Pendidikan, mengembangkan bahan ajar Statistik, dan Bahan ajar statistik yang dikembangkan efektif dilaksanakan di prodi S2 teknologi Pendidikan.

Tinjauan Pustaka

Menurut Raiser & Damsy (2007) menyatakan bahwa pengembangan merupakan suatu pendekatan sistematis dalam desain (rancangan), produksi, evaluasi dan pemanfaatan sistem pembelajaran secara lengkap, terdiri atas seluruh komponen sistem dalam kontek pembelajaran. Sedangkan menurut Putra (2011) bahwa model pengembangan adalah pondasi atau dasar yang akan menghasilkan suatu produk seperti model prosedural, model konseptual dan model teoritik. Richey (2012) mengungkapkan bahwa teknologi Pembelajaran merupakan suatu cara yang sistematik dalam mendesaian, melaksanakan, dan mengevaluasi keseluruhan proses pembelajaran dalam mencapai tujuan khusus.

Model Dick & Cary merupakan model dengan pendekatan system yang mengahasilkan produk yang berkualitas, dan efektif serta efisien dalam penggunakan produk dalam pembelajaran



Sumber: Dick and Carey (2005)

Gambar 1
Model Dick and Carey

Langkah Dick and Carey terdiri atas (1) *Indentify instruct goals; (2) conduct instruct analysis; (3) Indentify entry behavior; (4) Write Performance objectives; (5) develop criterion reference test; (6) develop instruct strategy; (7) develop and select instruct material; (8) develop conduct formative evaluation; (9) Revise intruction* dan *(10) develop conduct summative evaluation.* Model pengembangan Dick and Carey Relevansi dalam pengembangan bahan ajar statistik karena tahapan demi tahapan disusun secara sistematis dan jelas serta sederhana sehingga akan mudah mengikutu tahapan-tahapan dalam menghasilakan produk

Bahan ajar di maknai dengan *bahan* ajar mencakup semua bentuk instruksional seperti panduan instruktur, daftar bacaan siswa, studi kasus presentasi power point, video, podcast, multimedia formal berbasis komputer, dan halaman web untuk pembelajaran jarak jauh (Dick and Carey, 2009).

Lestari (2013) mendefiniskan bahan ajar ialah seperangkat alat pembelajaran yang berisikan materi-materi, metode, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik dalam mencapai tujuan yang diharapkan. Bahan ajar yang dirancanga adalah bahan ajar yang ditulisdalam bentuk buku tes yang berisi materi-materi yang dikembangakan dalam bentuk yang lebih operasional dengan memberikan contoh dan perhitungan dengan menggunakan excel dan SPSS. Sudjana (2000) menyatakan kata statistik dipakai untuk menyatakan kumpulan data, bilangan maupun non bilangan yang disusun dalam tabel dan atau diagram yang melukiskan atau menggambarkan suatu persoalan. Kata statistik juga mengandung pengertian lain yakni dipakai untuk menyatakan "ukuran" sebagai wakil dari kumpulan data mengenai sesuatu hal. Menurut menurut Lane (2013) menjelaskan bahwa statistik bukan hanya fakta-fakta atau angka tetapi lebih dari itu. Statisyik dalam arti luas merupakan Teknik atau prosedur dalam menganalisis, menafsirkan, mengiterprestasi, dan membuat keputusan berdasarkan data atau fakta.

METODE

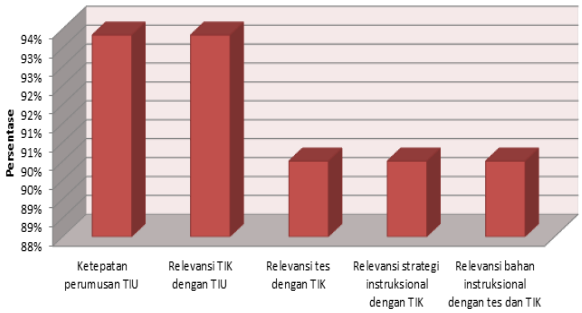
Metode penelitian mengguna *research and development* (R & D). Metode R & D merupakan metode Menurut Sugiyono (2012) mendefinisikan research and development (R & D) adalah metode penelitian untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Tahapan pengembangan dimulai penelitian pendahuluan dan dilanjutkan dengan pengembangan bahan ajar menggunakan model Dick and Carey. Tempat penelitian di Prodi S2 Teknologi Pendidikan FKIP Universitas Bengkulu. Subjek penelitian teridi atas 3 orang ahli (ahli materi, ahli Media, dan ahli desain) dan mahasiswa S2 teknologi pendidikan semester ganjil 2022/2023 terdiri dari tiga kelas (A, B, dan C). subjek pada *one to oone learner* diambil 3 orang dari kelas A, subjek *Small Group* diambil 9 orang dari kelas B, dan field trial diambil C berjumlah 18 orang. Istrumen pengumpulan menggunakan pedoman wawancara dan angket. Analisis menggunakan analisis data kualitatif dan data kuantitatif

HASIL

Berdasarkan *research* pendahuluan yang dilakukan pada dosesn mata kuliah statistic melalui instrument wawancara mendapatkan infromasi bahwa sumber-sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran masih sumber atau bahan atau referensi yang bersifat umum dan belum sesuai dengan silabus yang digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, materi masih terpisah satu sama lain kalau di sesuaikan dengan silabus sehingga membutuh banyak sumber - sumber yang menjadi referensi. Informasi lain diperoleh dari angkat yang diberikan kepada mahasiswa sebagai bentuk analisis kebutuhan pada pengguna. Hasil analisis kebutuhan memberikan informasi bahwa sumber belajar terlalu banyak dan belum sesuai dengan urutan pada silabus. Selian itu materi yang disampaikan masih umum dan belum mengarah secara detail untuk penelitian khususnya untuk analisis data statistic di teknologi Pendidikan. Mahasiwa mengharapkan ada bahan ajar yang sesuai dengan silabus dan materi yang diberikan harus sesuai dengan masalah-masalah variable penelitian dan diberikan contoh dan aplikasi dari pemecahan masalah dari berbagai judul penelitian dan tahu kegunaanya sehingga demikian mahasiswa membutuh bahan ajar yang mudah dipahami dan aplikatif dalam penggunaannya.

1. Mengidentifikasi Tujuan Instruksional, yaitu setelah mengikuti perkuliahan Statistik diharapkan mahasiswa dapat menerapkan statistic dalam penelitian bidang pendidikan
2. Analisis Instruktional, yaitu mengkaji: 1) menjelaskan konsep dasar statistik; 2) menjelaskan jenis-jenis data; 3) menjelaskan skala pengukuran 4) menyajikan data distribusi frekuensi dalam bentuk tabel dan grafik; 5) mampu menganalis uji normalitas; 6) mampu menganalis uji homogenitas; 7) melakukan uji rata-rata dua populasi independen dengan uji t; 8) melakukan uji kesamaan rata-rata dua populasi sampel berhubungan dengan uji t ; 9) melakukan anava satu arah; 10) melakukan ANAVA dua arah; 11) melakukan anacova; 12) melakukan analisis regresi sederhana; 13) mampu menganalis analisis regresi linear berganda; dan 14) mampu menganalis alisis jalur dengan 3 variabel

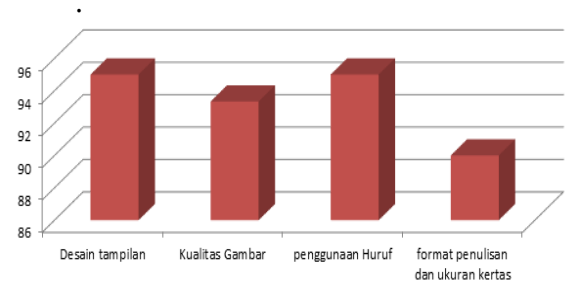
3. Menganalisis karakteristik pembelajar (*Analyze Learners and Contexts).* Mahasiswa yang menjadi sampel adalaj mahasiswa semester ganjilpada prodi s2 Teknologi Pendidikan. Mahasiwa mempunyai karakteristik yang tekun dalam mengikuti perkuliah statistik. Kemudian kemampuan mahasiswa yang mengikuti mata kuliah statistic berasal dari disiplin ilmu yang heterogen, ada yang dari eksak maupun dari social.
4. Menulis Tujuan pembelajaran (*Write Performance Objectives).* Tujuan yang diharapkan adalah: 1) menjelaskan konsep dasar statistik; 2) menjelaskan jenis-jenis data; 3) menjelaskan skala pengukuran 4) menyajikan data distribusi frekuensi dalam bentuk tabel dan grafik; 5) mampu menganalis uji normalitas; 6) mampu menganalis uji homogenitas; 7) melakukan uji rata-rata dua populasi independen dengan uji t; 8) melakukan uji kesamaan rata-rata dua populasi sampel berhubungan dengan uji t ; 9) melakukan anava satu arah; 10) melakukan ANAVA dua arah; 11) melakukan anacova; 12) melakukan analisis regresi sederhana; 13) mampu menganalis analisis regresi linear berganda; dan 14) mampu menganalis alisis jalur dengan 3 variabel
5. Mengembangkan instrumen penilaian (*Develop Assessment Instruments).* Penilaian diambil dari Ujian tengah semester 25%, Ujian akhir semester 40%, Tugas 15%, Partisipasi 10%, Kehadiran 10%
6. Mengembangkan Strategi Pembelajaran (*Develop Instructional Strategy).* Proses pembelajaran pengembangan haru mengembangkan strategi pembelajaran. Strategi pembelajaran menggunakan projek based learnig, cases study dan problem based learning. Penyajian urutan pembelajaran mengikuti RPS yang sudah di susun
7. Mengembangkan dan memilih materi pembelajaran (*Develop and Select Instructional Materials).* Pengembangan materi disesuaikan dengan silabus yang sudah di susun, materi-materi yang disusun disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran dan telah disusun sebanyak 12 (dua belas) bab
8. Mendesain dan melaksanakan evalusi formatif (*Design and Conduct Formative Evaluation of Instruction*



Sumber: data olahan

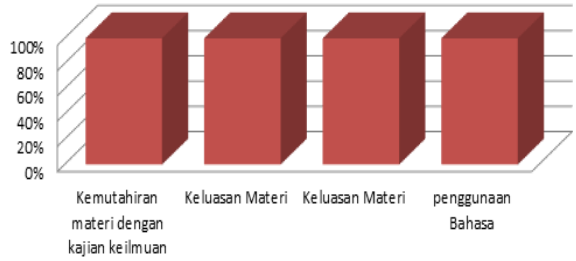
Gambar 1
Hasil Ahli Desain

Gambar 1 menjelaskan bahwa ahli desain menyarankan agar memperbaiki kalimat-kalimat yang salah ketik serta tata letak gambar di sesuai dengan proporsi kertas. Semua saran telah diperbaiki dan direkomendsasikan untuk dilanjutkan uji *one to one learner*. Sedangkan Gambar 2 menjelaskan evaluasi ahli media pada bahan Statistik terdapat saran yaitu konsisten dalam menggunakan huruf dari awal hingga akhir dan penulisan sesuai EYD. Saran telah dipebaiki dan disetujui oleh ahli untuk uji *one to one learner*.



Sumber: data olahan

Gambar 2
Hasil Validasi Ahli Media

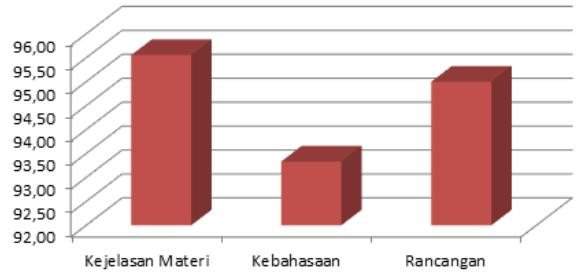


Sumber: data olahan

Gambar 3
Grafik Hasil Validasi Ahli materi

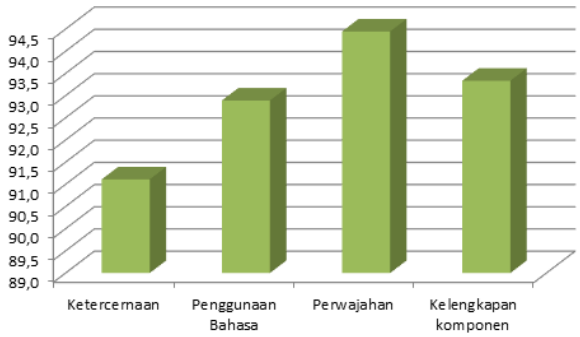
Gambar 3 menjelaskan hasil dari ahli materi memberikan saran perbaikan agar memperbaiki kesalahan pengetikan dalam kalimat. Saran telah diperbaiki dan dilanjutkan

ke uji *one to one learner*. Kemudian berikut adalah a) uji coba *one to one learner*, b) uji coba *small group* dan c) uji *field trial*. Gambar 4 uji one to one learner memberikan masukan agar memperbaiki beberapa kata yang sudah dicernar. Masukan telah diperbaiki dengan mahasiswa sehingga dilanjutkan ke uji coab *small group*



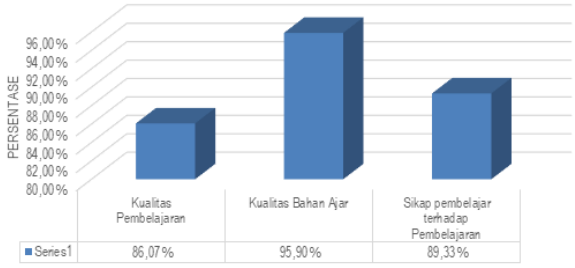
Sumber: data olahan

Gambar 4
Hasil *one to one learner*



Sumber: data olahan

Gambar 5
Hasil uji *Small Group*



Sumber: data olahan

Gambar 6
Hasil uji coba *field trial*

Gambar 5 menjelaskan tidak ada masukan perbaikan karena sudah di anggap sudah sangat baik sehingga dilanjutkan ke *field trial.* Sedangkan Gambar 6 menjelaskan mahasiswa yang menjada subjek sudah mengangap bahwa bahan ajar static udah sesuai dengan kebutuhan dan siap digunakan dalam pembelajaran

Penggunaan bahan Ajar Statistik

Teknologi Pendidikan merupakan salah satu program studi di FKIP Universitas Bengkulu. Prodi ini untuk menghasilkan lulusan yang kompenten dalam mendesain, mengembangkan, mengelola, memanfaatkan, dan mengevaluasi. Salah satu mata kuliah yang wajib dipelajari adalah mata kuliah Statistik. Mata kuliah statistik termasuk salah satu mata kuliah umum dan banyak mahasiswa yang pobia mempelajarinya karena bentuk materi yang asbtrak dan menggunakan rumus-rumus sehingga terkesan sulit. Namun demikian mata kuliah statistic wajin lulus untuk menyelesaikan program studi magister terknologi Pendidikan. Pembelajaran yang dilaksanakan selama ini menggunakan sumber-sumber yang bervariasi dan tidak sistematis mengikuti rencana pembelaajran semester (RPS) yang ada sehingga membutuhakn waktu untuk mencari materi serta memahaminya. Selain itu tentu membutuhakan biaya yang relative besar. Hal tersebut disebabkan karena belum ada buku atau sumber yang dirancangan yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa mengingat mahasiswa berasal dari berbagai macam kedisiplinan ilmu mau dari eksak maupun dari sosial.

Berdasarkan fakta tersebut maka perlu melakukan pengembangan bahan ajar yang sistematis dan sesuai kebutuhan pengguna agar pembelajaran menjadi efektif. Pembelajaran akan efektif bila di mulai dengan rancangan pembelajaran yang efektif sesuai dengan pendapat "*Effective teaching begins with effective planning of instruction*" (Jones & Davis, 2011). Pendapat tersebut menjelaskan bahwa pembelajaran akan efektif dimulai denagan perencana yang efektif. Pannen & Purwanto (2001) menjelasakn bahwa Pembelajaran akan efektif dan bermakna harus memiliki ciri-ciri berikut: (1) menimbulkan minat; (2) dirancang unuk digunakan pengguna; (3) menjelaskan tujuan instruksional; (4) disusun dengan belajar yang fleksibel (5) sesuai kebutuhan pemgguna dan kompetensi yang akan dicapai; (6) berfokus pada pemberian kesempatan untuk berlatih; (7) mengkombinasikan kesulitan belajar (8) ada memberikan rangkuman; (9) gaya penulisan komunikatif dan semi formal; (10) kepadatan materi berdasarkan kebutuhan mahasiswa; (11) dikemas untuk digunakan dalam proses instruktional; (12) ada umpan balik; (13) ada penjelasan cara mempelajarinya

Prosedural pengembangan Bahan ajar Statistik

Pengembangan bahan ajar Statistik menggunakan model Dick and Carey. Model Dick and Carey memiliki ke lebihan yaitu langkah demi langkah jelas dan sistematis, mudahan dipahami dan dilaksanakan serta produk atau ouput dari model ini memiliki kekhasan tersendiri. Langkah pada model Dick and Carey di awali dengan identify instruct goal. Analisis kebutuhan merupakan hal penting dilakukan agar bahan ajar yang dikembangkan sesauai dengan kebutuhan pengguna. Tujuan umum merupakan tujuan akhir dari mata kuliah atau disebut learning outcome. Kemudian dilanjutkan dengan analis instruksional. analiasi instruksional disusun dengan membuat digram agar keterkaitan semua ketrampilan dan kemampuan untuk mencapai tujuan tujuan dan kompetensi yang ditentukan (Dick and Carey, 2005). Analisis kebutuhan dengan mengkaji pengetahuan, sikap dan psikomotor yang akan di miliki oleh mahasiswa. Kemudian analisis karakterisk pengguna (mahasiswa) dan dilanjutkan tujuan instuksional khusus, mengebangan tes acuan patokan, mengembangkan strategi. Staragi pembelajaran akan di susun dalam bentuk RPS. Kemudian dilanjutkan dengan perancangan bahan ajar statistic dan evaluasi formatif.

Keefektifan bahan ajar statistik

Kelayakan bahan ajar statistic menurut expect (ahli desain, ahli media, dan ahli materi) memberikan infromasi bahwa bahan ajar layak di gunakan. kemudian uji coba *one to one learner, small group dan filed trial* juga menunjukan bahan ajar sudah bisa digunakan dan efektif dilaksanakan di uji field trial atau kelompok besar. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa bahan ajar statistic yang dikembangan layak dan efisien digunakan dalam pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil bahwa Pelaksanaan pembelajaran mata kuliah statistik menggunakan sumber belajar yang diambil dari beberapa sumber karena tidak sesuia dengan rencana pelaksanaan semester (RPS) yang disusun. Hal tersebut disebab karena belum adanya bahan ajar yang dikembangan oleh dosesn sebuat dengan rencana pelaksanaan semester (RPS) yang disusun. Selain itu Bahasa yang digunakan masih dalam bentuk yang abstrak sehingga sulit di pahami dan tidak tahu kegunaannya. Kemudian pelaksanaan pembelajaran masih menggunakan metode cerammah. 2) Pengembangkan bahan ajar stastistik menggunakan model Dick and Carey. 3) Hasil evaluasi formatif yang dilakukan pada expect (ahli desain, ahli media dan ahli materi) memberikan rekomendasi layak. Kemudian hasil uji coba *uji one to one, small group,* dan *field trial* menunjukan bahwa bahan ajar sudah layak serta efektif dilaksanakan dalam pembelajaran

DAFTAR PUSTAKA

David M. Lane. 2013. *Introduction to Statistics*. Published by Rice University. Mikki Hebl, Online Edition, University of Houstan

Lestari, Ika. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Bebasis Kompetensi: Sesuai Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Padang: Akademia

Nusa Putra. 2011. *Research & Development, Penelitian dan Pengembangan; Suatu Pengantar*.Jakarta: Raja Grafindo

Paula Jones dan Rita Davis, 2011. *Instructional Design Methods Integrating Instructional Technology*, New York, Hershey: Information Science Reference

Paulina Pannen dan Purwanto. 2001. *Penulisan Bahan Ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional

Robet A Raiser, John V Damsy. 2007. *Trend and Issues inIntructional Design and Technology*. Boston: Pearson Education, Inc

Seels. B. Barbara, Richey. C.R. 2012 *Instructional Technology The Definition an Domain of the Field*. Information Age Publishing, Incorporated

Sudjana, 2000. *Metoda Statistika*, Bandung: Tarsito

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta

Walter Dick, Lou Carey and James O Carey. 2005. *The Sistematic Design of Insruction: Sixth Edition*. New York: Pearson.

Walter Dick, Lou Carey and James O Carey. 2009. *The Systematic Design of Instruction.* New: Jersey*: Person.*