



# JURNAL SAINS DAN INFORMATIKA

## RESEARCH OF SCIENCE AND INFORMATICS V7.I2

Vol.07 No.02 (2021)73-80  
<http://publikasi.ildikti10.id/index.php/jsi/>

p-issn : 2459-9549  
e-issn : 2502-096X

### Validitas Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mindmap

Ryan Amanda<sup>a</sup>, , Dona Kurnia<sup>b</sup>, Efmi Maiyana<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Manajemen Informatika, AMIK Boekittinggi,  
[Ryanamanda90@gmail.com](mailto:Ryanamanda90@gmail.com), <sup>b</sup>[jauzakiting@gmail.com](mailto:jauzakiting@gmail.com), <sup>c</sup> [efmi\\_maiyana@yahoo.com](mailto:efmi_maiyana@yahoo.com)

Submitted: 24-11-2021, Reviewed: 28-11-2021, Accepted 30-11-2021  
<http://doi.org/10.22216/jsi.v7i2.723>

#### Abstract

*Learning media are everything that can be used to channel messages (learning materials), so that they can stimulate students' attention, interests, thoughts, feelings, attitudes, and beliefs in learning activities to achieve learning goals. In general, learning media has a function as a carrier of information from the source (teacher) to the recipient of students. Learning media is used in the context of efforts to improve or enhance the quality of the teaching-learning process. The lack of teacher creativity in developing this learning media will have an impact on students' saturation and lack of focus in participating in the teaching and learning process. Mindmap is one of the media based on how the human brain works, the popularity of this media certainly cannot be separated from the opportunity to be developed. The research method used in this journal is research and development using a 4D development model (Define, Design, Develop & Disseminate). Mindmaps are created with the Imindmap application and in their development are combined with power point media. The compilation of scoring for this media, from 2 material experts and 3 media experts, resulted in a validity value with a very valid category with a range of values (81-100).*

*Keywords: Validity, Learning Media, Mindmap*

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, perasaan, sikap, dan kepercayaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar. Secara umum, media pembelajaran memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima siswa. Media pembelajaran digunakan dalam rangka upaya peningkatan atau mempertinggi mutu proses kegiatan belajar-mengajar. Kurangnya kreatifitas guru dalam mengembangkan media pembelajaran ni akan berdampak pada jenuh dan kurang fokusnya siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar. *Mindmap* merupakan salah satu media yang berbasis cara kerja otak manusia, populernya media ini tentu tak lepas kesempatan untuk dikembangkan. Adapun metode penelitian yang digunakan dalam jurnal ini adalah *research* dan *development* dengan menggunakan model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop & Disseminate*). *Mindmap* dibuat dengan aplikasi *Imindmap* dan dalam pengembangannya digabungkan dengan media *power point*. Kompilasi pemberian nilai terhadap media ini, dari 2 orang pakar materi dan 3 orang pakar media, menghasilkan nilai validitas dengan kategori sangat valid dengan rentang nilai (81-100).

Kata Kunci : Validitas, Media Pembelajaran, *Mindmap*

© 2018 Jurnal Sains dan Informatika

#### 1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu faktor terpenting dalam mendukung kemajuan suatu bangsa. Begitu pentingnya pendidikan sehingga kemajuan suatu bangsa dapat diukur melalui pendidikan, sebab pendidikan merupakan proses mencetak generasi suatu bangsa. Dalam usaha meningkatkan kualitas pendidikan untuk mendukung kemajuan suatu bangsa, perlu rasanya

dilakukan berbagai pembaharuan/inovasi pendidikan agar dapat berjalan dengan efektif dan efisien.

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pelaksanaan pendidikan yaitu kurikulum, sarana dan prasarana, guru, siswa, model pembelajaran yang tepat. Semua komponen tersebut saling terkait dalam mendukung tercapainya tujuan pendidikan yang diinginkan [1].

Media pembelajaran merupakan salah satu aspek yang mempunyai pengaruh dalam proses belajar

mengajar, disamping itu juga ada faktor lainnya, salah satunya adalah metode pembelajaran dimana metode pembelajaran berperan sebagai sebuah motivasi peserta didik dan alat dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Sanjaya mendefinisikan metode sebagai suatu prosedur yang digunakan untuk melaksanakan rencana yang telah tersusun pada sebuah kegiatan agar tujuan yang telah ditetapkan dapat dicapai secara optimal [2]. Metode merupakan cara pelaksanaan kegiatan dalam mencapai tujuan yaitu tujuan pembelajaran. Adapun metode pembelajaran terdiri dari metode ceramah, demonstrasi, diskusi, simulasi, dan metode peta konsep (*mindmap*).

Tony Buzan mengemukakan bahwa *mindmap* itu merupakan satu bentuk model pembelajaran yang mana terbukti mampu mengungkapkan pikiran-pikiran secara efisien dan efektif [3]. Peta pikiran (*mind map*) adalah cara paling efektif dan efisien untuk memasukkan, menyimpan dan mengeluarkan data dari atau ke otak. Peta pikiran (*mindmap*) merupakan salah satu cara mencatat materi pelajaran yang memudahkan peserta didik untuk belajar. Peta pikiran (*mindmap*) bisa juga dikategorikan sebagai teknik mencatat kreatif karena pembuatan *mindmap* ini membutuhkan pemanfaatan imajinasi dari si pembuatnya. Metode ini pertama kali diperkenalkan oleh Tony Buzan pada awal 1970-an. Hingga saat ini metode yang merupakan implementasi dari *radiant thinking* adalah metode belajar yang paling banyak digunakan di seluruh dunia.

Ditinjau dari penjelasan panjang mengenai media pembelajaran dan *mindmap*, maka dapat disimpulkan bahwa untuk mengatasi berbagai masalah yang timbul dalam proses pembelajaran tersebut perlu diadakan pengembangan terhadap media pembelajaran terutama media pembelajaran yang berbasis *mindmap* ini agar diharapkan dapat menarik kembali minat belajar peserta didik serta tercapainya tujuan pembelajaran.

## 2. Tinjauan Pustaka/Penelitian Sebelumnya

### A. Media Pembelajaran

#### a. Definisi Umum

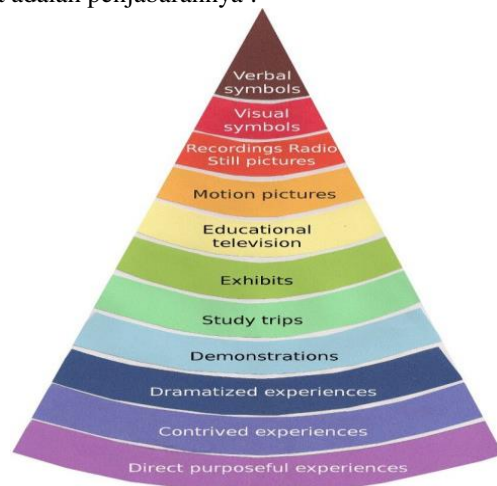
Nunu Mahnun mengedepankan bahwa asal kata “media” itu dari bahasa Latin yakni “medium” yang berarti “pengantar” atau “perantara” [4]. Lebih lanjut, media merupakan sarana penyalur pesan atau informasi belajar yang hendak disampaikan oleh sumber pesan kepada sasaran atau penerima pesan tersebut. Penggunaan media jenis-jenis media pembelajaran perkembangan pendidikan yang sangat pesat, berpengaruh pada perkembangan psikologi belajar serta pada sistem pendidikan yang ada. Keadaan tersebut, mendorong dan berakibat juga pada kemajuan teknologi pembelajaran dan penambahan baru pengajaran dapat membantu pencapaian keberhasilan belajar.

AECT (*Association of Education and Communication Technology*) memberikan definisi terhadap “media” yang mana merupakan segala bentuk sarana yang berguna dalam proses transfer informasi. Jika dihubungkan dengan pembelajaran, maka dapat

disimpulkan bahwa media pembelajaran itu merupakan segala bentuk sarana yang digunakan dalam penyampaian pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat memfokuskan perhatian, pikiran, minat, sikap, perasaan, dan kepercayaan siswa dalam proses belajar mengajar [5].

Semakin banyak alat indera yang terlibat untuk menerima dan mengolah informasi (isi pelajaran), maka semakin besar kemungkinan isi pelajaran tersebut dapat dimengerti dan dipertahankan dalam ingatan siswa. Jadi agar pesan-pesan dalam materi yang disajikan dapat diterima dengan mudah (atau pembelajaran berhasil dengan baik), maka pengajar harus berupaya menampilkan stimulus yang dapat diproses dengan berbagai indera siswa.

Edgar Dale menyatakan bahwa pengalaman yang dapat memberi sumber belajar diklasifikasikan menurut jenjang tertentu yang berbentuk kerucut pengalaman atau lebih dikenal dengan *Cone of Experience*. Di dalam *Cone of Experience* diberikan model intuitif kekonkritan berbagai macam media audio-visual yang dapat membantu peserta didik dalam memahami pelajaran, berikut adalah penjabarannya :



Gambar 1. *Cone Of Experience*

- 1) Simbol verbal, Pengalaman akan diperoleh melalui penyampaian lisan. Sehingga pengalaman akan didapati oleh seseorang melalui proses mendengarkan
- 2) Simbol visual, Pengalaman yang diperoleh melalui simbol yang dapat dilihat seperti grafik, bagan, diagram. Edgar Dale menyatakan bahwa gambar mampu mengalihkan pengalaman belajar dan taraf belajar dengan lambang kata-kata yang lebih nyata.
- 3) Rekaman radio, Pengalaman yang diperoleh melalui siaran radio atau rekaman suara. Media dari rekaman radio ini lebih ekonomis, tahan lama, dan mudah digunakan, seperti rekaman suara, dan musik
- 4) Gambar Bergerak (Film), Pengalaman yang diperoleh melalui gambar mati, fotografi, slide, merupakan suatu gambar diam yang transparan. Namun perbedaannya ada pada *filmstrip*, yang mana gambar itu tidak dipertunjukkan satu per satu yang

- terlepas satu sama lainnya, melainkan merupakan suatu rangkaian film.
- 5) Televisi edukasi, Pengalaman yang diperoleh melalui televisi pendidikan. Televisi pendidikan merupakan sebuah stasiun televisi yang secara khusus menyebarkan informasi di bidang pendidikan dan sebagai media pendidikan pembelajaran masyarakat
  - 6) Pameran, Pengalaman yang diperoleh melalui pameran. Mendapatkan pengalaman melalui mengunjungi suatu pameran, apakah dalam bentuk seni ataupun budaya.
  - 7) Studi Banding, pengalaman yang diperoleh melalui karya wisata. Jika kita melakukan karya wisata, biasanya kita akan menjumpai kegiatan apa yang saja yang sedang dilakukan orang lain. Dalam karya wisata, pebelajar secara aktif mengamati secara langsung dan mencatat apa saja kegiatan mereka.
  - 8) Demonstrasi, Pengalaman yang diperoleh dari pertunjukan. Demonstrasi disini maksudnya adalah gambaran dari suatu penjelasan yang merupakan sebuah fakta atau proses. Seorang demonstrator menunjukkan bagaimana sesuatu itu bisa terjadi seperti mendemonstrasikan tata cara merakit PC.
  - 9) Pengalaman dramatis, Pengalaman yang diperoleh melalui permainan, sandiwara boneka, permainan peran, drama sosial.
  - 10) Pengalaman yang dibuat-buat, Pengalaman yang diperoleh dari kontak melalui model, benda tiruan, atau simulasi.
  - 11) Pengalaman langsung bertujuan, pengalaman yang diperoleh dari kontak langsung dengan lingkungan, obyek, binatang, manusia, dan sebagainya, dengan cara perbuatan langsung. Dasar dari pengalaman kerucut Dale ini adalah merupakan penggambaran realitas secara langsung sebagai pengalaman yang kita temui pertama kalinya. Ibarat ini seperti fondasi dari kerucut pengalaman ini, dimana dalam hal ini masih sangat konkrit. Dalam tahap ini pembelajaran dilakukan dengan cara memegang, merasakan atau mencium secara langsung materi pelajaran [6].

b. Fungsi dan manfaat media pembelajaran

Berikut adalah fungsi media pembelajaran :

- 1) Fungsi *Audiovisual Aids* atau *Teaching Aids (AVA)* yang maknanya media pembelajaran tadi berfungsi sebagai pemberi pengalaman yang nyata pada peserta didik. Bahasa adalah suatu yang abstrak maka pada perihal ini seorang pendidik perlu menggunakan alat bantu/sarana seperti gambar, benda, model dan lainnya dalam menyajikan suatu pelajaran, sehingga informasi yang ada pada guru tersampaikan dengan baik kepada peserta didik.
- 2) Fungsi Komunikasi, dalam hal ini posisi media berada antara komunikator dan komunikan. Dalam komunikasi langsung (tatap muka), pembicara

saling berhadapan dengan lawan bicaranya, guru memberikan informasi pada murid tanpa adanya perantara. Disinilah fungsi kedua dari media pembelajaran yakni sebagai sarana komunikasi dan interaksi antara guru dan murid [7]

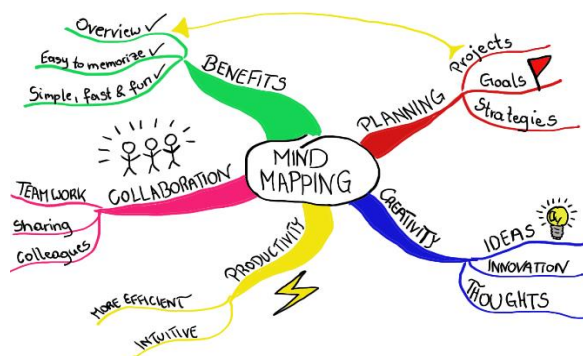
Direktorat Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, mengemukakan manfaat media pembelajaran secara khusus yakni :

- 1) Materi pembelajaran dapat disampaikan secara seragam
- 2) PBM menjadi lebih menarik dan jelas.
- 3) PBM menjadi lebih interaktif
- 4) Penggunaan waktu dan tenaga menjadi efisien
- 5) Kualitas hasil belajar peserta didik menjadi meningkat
- 6) PBM memungkinkan untuk dilakukan kapan saja dan dimana saja
- 7) Tumbuhnya sikap positif dari peserta didik terhadap materi dan PBM
- 8) Peran guru menjadi efektif dan produktif [7]

B. *Mindmap*

Tony Buzan mengemukakan bahwa *mindmap* merupakan alat paling efektif dalam membantu otak untuk berfikir dengan teratur. *Mindmapping* adalah metode yang paling efisien dalam menginputkan informasi dan juga mudah dalam mengambilnya kembali dari dalam otak manusia. Metode ini sangat efektif sekaligus kreatif dalam membuat catatan [8].

Dalam definisi lain, Windura memaparkan bahwa *Mindmap* adalah suatu teknis gambar yang menjadikan kita mudah dalam mengeksplorasi seluruh daya otak untuk berfikir dan belajar [8]. Disamping itu, Sugiarto mendefinisikan *mindmap* sebagai alat peraga yang mempunyai fungsi untuk memperlihatkan korelasi antara beberapa konsep. *Mindmapping* memudahkan peserta didik dalam memahami berbagai hubungan-hubungan pada materi yang sedang dipelajari [9]. Jadi dapat disimpulkan bahwa *mindmap* adalah sebuah cara untuk memudahkan seseorang dalam menempatkan informasi keluar dari otak dengan cara mencatat yang kreatif, efektif dalam mempetakan pikiran.



Gambar 2. Contoh *Mindmap*

### 3. Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *Research and Development*, Adapun model pengembangan yang digunakan adalah model *Four D* (4D). Karena model pengembangan ini sangat cocok dengan penelitian yang akan penulis lakukan dimana penelitian ini dimulai dengan kegiatan analisis latar belakang masalah. Kegiatan analisis tersebut direalisasikan dalam bentuk observasi kemudian menarik beberapa fenomena yang ada kedalam suatu rumusan masalah.

Menurut Thiagarajan, 4D model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu *Define, Design, Develop*, dan *Disseminate* atau diadaptasikan menjadi model 4-D, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran [10]. Adapun penjabarannya adalah sebagai berikut :

- a. *Define* (penemuan) berisikan langkah-langkah analisis latar belakang (awal hingga akhir) dan identifikasi masalah.
- b. *Design* (perancangan) merancang perangkat pembelajaran.
- c. *Develop* (pengembangan) yang berisikan penyusunan bentuk awal (*prototype*) produk
- d. *Disseminate*, (penyebaran) yang dilakukan untuk mempromosikan produk pengembangan agar bisa diterima pengguna, baik individu, suatu kelompok, atau system.

Salah satu alasan memilih model 4D adalah karena model dengan pendekatan sistem ini sesuai dengan masalah yang melatar belakangi penelitian. Adapun prosedur pengembangan dari produk adalah sebagai berikut ini :

- a. *Define* (Menemukan), dilakukan untuk mendapatkan gambaran kondisi di lapangan. Tahapan ini menganalisis kebutuhan (*needs analysis*) yang diperlukan untuk proses pembuatan media Berbasis *mindmap*. Pada tahap ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:
  - 1) Observasi, ini bertujuan untuk mengetahui masalah, hambatan, serta fenomena apa saja yang dihadapi di lapangan sehubungan dengan pembelajaran. Masalah dan hambatan ini dapat berasal dari mahasiswa maupun dari dosen yang mengajar. Teknik observasi yang digunakan adalah wawancara terhadap 10 orang responden.
  - 2) Analisa dan review buku referensi matakuliah. Sebelum merancang media pembelajaran berbasis *mindmap*, buku referensi matakuliah sasaran sudah ditelaah terlebih dahulu. Hal ini bertujuan untuk melihat isi buku, cara penyajian, soal-soal

latihan dan tugas-tugas, apakah sudah sesuai dengan silabus matakuliah yang berlaku.

- 3) Mempelajari karakteristik mahasiswa. Karakteristik mahasiswa perlu menjadi dasar dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *Mindmap*. Hal ini untuk memudahkan menyusun tingkat bahasa dalam media pembelajaran dan kesukaran soal.
- b. Tahap perancangan (*design*), Hasil analisis dari tahap penemuan (*define*) digunakan untuk tahap selanjutnya yaitu tahap perancangan (*design*). Pada tahap ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:
    - 1) Penyusunan tes acuan patokan, Tes acuan patokan disusun berdasarkan spesifikasi tujuan pembelajaran matakuliah Sistem Operasi dan analisis mahasiswa, kemudian selanjutnya disusun kisi-kisi tes hasil belajar.
    - 2) Pemilihan media, Media yang dipilih adalah *mindmap* hasil keluaran dari aplikasi *Imindmap*, pembelajaran yang akan dilakukan adalah pembelajaran dengan menggunakan media *mindmap* dimana mahasiswa dapat belajar sendiri dengan perangkat yang disediakan dan dimiliki. Ada beberapa tema kunci dalam pemilihan media, yaitu: (1) *continuous learning* (pembelajaran terus menerus), (2) *educational leap frogging* (lompatan pendidikan), dan (3) peluang baru untuk Lembaga pendidikan tradisional.
    - 3) Merancang *prototype*, Membuat rancangan awal (*prototype*) media pembelajaran berbasis *mindmap* yang isi materinya disesuaikan dengan silabus yang berlaku.
    - 4) Pembuatan media berbasis *mindmap*, Pembuatan system media *Mindmap* dilakukan setelah perancangan *prototype* dilakukan. Pembuatan aplikasi mengikuti rancangan *prototype* yang ada.
  - c. Tahap pengembangan (*development*), pada tahap ini dilakukan Langkah Langkah sebagai berikut :
    - 1) Tahap Validasi, Validasi yang digunakan adalah validasi materi dan media. Validasi materi untuk melihat apakah media pembelajaran berbasis *mindmap* yang telah dirancang sesuai dengan silabus mata pelajaran. Validasi media berfungsi untuk melihat apakah desain *mindmap* yang telah dirancang sesuai dengan elemen-elemen pembentuk *mindmap*. Media pembelajaran

yang sudah dirancang dikonsultasikan dan didiskusikan dengan pakar. Kegiatan validasi dilakukan dalam bentuk mengisi lembar validasi dan diskusi sampai diperoleh media pembelajaran berbasis *Mindmap* yang valid dan layak untuk digunakan.

- 2) Uji coba pengembangan, dilakukan uji coba perangkat yang telah dikembangkan untuk dievaluasi. Pada tahap evaluasi, kegiatan dipusatkan untuk mengevaluasi apakah *prototype* (versi rancangan awal) dapat digunakan sesuai dengan harapan dan efektif untuk meningkatkan kualitas dan hasil belajar mahasiswa. Tahap ini dilakukan dengan 2 langkah :

- a) Tahap Praktikalitas, Pada tahap ini dilakukan uji coba pada satu grup dan beberapa orang dosen. Uji coba dilakukan untuk melihat praktikalitas media pembelajaran berbasis *mindmap* yang sudah dirancang dengan cara mengisi angket yang telah disediakan untuk mahasiswa dan dosen.

- b) Tahap efektivitas, Pada tahap ini aspek efektivitas yang diamati dalam proses pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran berbasis *mindmap* adalah hasil belajar mahasiswa yang kemudian diolah menggunakan metode statistik parametrik yang direalisasikan dalam bentuk uji T. Hasil belajar mahasiswa diperoleh dengan cara melaksanakan tes pada mahasiswa setelah mahasiswa menggunakan *mindmap*. Langkah-langkah penelitian tersebut dapat disajikan dalam diagram alir (*flow chart*) berikut ini:



Gambar 3. Tahapan Penelitian

Tahap penyebarluasan (*disseminate*), Proses diseminasi merupakan suatu tahap akhir pengembangan. Tahap diseminasi dilakukan untuk mempromosikan produk pengembangan agar bisa diterima oleh pengguna, baik individu, suatu kelompok, atau sistem. Peyebaran ini dilakukan ditempat penelitian (IAIN Bukittinggi) dan pada pelatihan-pelatihan ICT MGMP yang mana penulis sendiri sebagai narasumbernya.

#### 4. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan suatu produk Media Pembelajaran berbasis *mindmap* dengan penerapannya menggunakan metode ceramah plus diskusi dan metode resitasi pada matakuliah Sistem Operasi lokal B dan C semester 2 di IAIN Bukittinggi. Konsep yang dibangun dalam media ini adalah dengan metode ceramah plus diskusi digabung dengan metode resitasi dimana mahasiswa diberikan kesempatan untuk bertanya dan mendiskusikan setiap sub bagian dari materi sebelum dilanjutkan ke sub materi lainnya, selain itu mahasiswa juga diharuskan untuk membuat resume dengan bahasa sendiri berdasarkan penjelasan dosen baik secara tertulis dan tidak tertulis (verbal).

Tampilan awal dari *mindmap* ini berupa sebuah ide utama yang memiliki cabang-cabang yang menjadi pembagian materi secara keseluruhan dalam satu kali

pertemuan. Setiap cabang memiliki ranting-ranting yang menjadi sub bagian dari cabang dan setiap sub materi diberikan penjelasan yang langsung dihubungkan dengan media *Powerpoint*. Dalam penerapan metode pembelajaran resitasi dosen memberikan *printout* dari *mindmap* agar mahasiswa dapat melihat materi secara keseluruhan dalam suatu pertemuan serta *printout* dari media *powerpoint* yang disandingkan dengan beberapa baris kosong pada setiap slide sebagai catatan tambahan dari mahasiswa mengenai setiap penjelasan dari slide maupun dosen yang ditulis dengan bahasa mereka sendiri. Hal ini bertujuan agar mahasiswa mampu mengingat lebih lama setiap materi yang diberikan karena penjelasan tambahan dibuat dengan bahasa mereka sendiri.

Media pembelajaran ini dikembangkan dengan memakai *software IMindmap* versi 6, sedangkan pengembangannya menggunakan model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop dan Disseminate*) dan tahap tersebut diuraikan dalam penjelasan berikut:

a. Define

1) Observasi

Observasi dilakukan di IAIN Bukittinggi, observasi ditujukan bagi mahasiswa semester 2 dengan kegiatan berupa pengumpulan data seluruh mahasiswa melalui Pusat Komunikasi dan Data (PUSKOMDAT) IAIN Bukittinggi, kemudian dilanjutkan dengan sistem wawancara *online* pada 10 responden via *Short Message Service (SMS)*, *WA Chat* dan *Facebook Messenger*

2) Analisis silabus

Analisis silabus ini mengacu pada silabus mata kuliah Sistem Operasi yang ada pada semester 2. Materi yang dikembangkan dalam media pembelajaran ini adalah 3 pokok bahasan dari materi Sistem Operasi yang dilaksanakan dalam empat kali pertemuan.

3) Karakteristik mahasiswa

Mahasiswa yang telah mengenyam perkuliahan pada semester satu semuanya sudah mencapai usia belasan tahun. Pada usia tersebut mahasiswa pada dasarnya sudah bisa menganalisa dan membuat hipotesis sendiri terhadap suatu masalah. Siswa usia tersebut memiliki kemungkinan dan kesempatan untuk mengembangkan pengetahuan dan pemahaman sendiri

b. Tahap pengembangan (*development*)

Hasil dari tahap penemuan (*define*) digunakan untuk tahap selanjutnya yaitu tahap pengembangan (*develop*). Pada tahap ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Kerangka rancangan *mindmap*, dilakukan dengan tahap sebagai berikut :

- a) Bagian pembukaan *mindmap* akan otomatis disajikan *icon* utama yang berfungsi sebagai tempat dari pada judul utama.
- b) Pembuatan cabang-cabang yang disertai pemilihan warna.
- c) Menambahkan tulisan pada setiap cabang berdasarkan materi yang tertera pada silabus
- d) Membuat ranting/sub bagian dari *Mindmap* disertai pemilihan warna yang tepat.
- e) Penambahan *teks/judul* pada setiap ranting.
- f) Memberikan penjelasan pada setiap ranting dengan cara membuat *link* pada setiap ranting, *link* dapat berupa file dari *Ms Powerpoint*, Internet dan *File mindmap* sendiri.

2) Sistematika penyajian materi

Sistematika penyajian materi Media Pembelajaran Berbasis *Mindmap* ini sesuai dengan materi yang tertera pada silabus yang dikembangkan oleh penulis. Bahan-bahan yang diperlukan diambil dari sumber-sumber yang relevan berupa buku dan artikel internet.

3) Tahap Validasi

Validasi media pembelajaran berbasis *Mindmap* diperoleh dari tanggapan validator tentang kevalidan media ini. Validator terdiri dari lima orang yaitu dua orang ahli materi dan tiga orang ahli media. Berikut adalah daftar nama validator materi:

Tabel 1. Validator Materi

No.	Nama	Jabatan
1.	Supratman Zakir, S.Kom, M.Pd, M.kom	Staf Pengajar matakuliah Sistem Operasi sekaligus ketua PUSKOMDAT IAIN Bukittinggi
2.	Hari Antoni Musril, M.Kom	Staf Pengajar matakuliah Sistem Operasi di IAIN Bukittinggi

Tabel 2. Validator Media

No.	Nama	Jabatan
1.	Dr. Ridwan M.Sc.Ed	Staf Pengajar FT UNP
2.	Dr. Dedi Irfan, M.Kom	Staf Pengajar FT UNP
3.	Dr. Zulfani Sesmiarni, M.Pd	Staf Pengajar IAIN Bukittinggi

Dari semua validator tadi maka diperoleh penilaian sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Validasi Validator Media 1

No	Aspek Validasi Media	Persentase
1	Perencanaan	88 %
2	Komunikasi	85 %
3	Kreatif	100 %
4	Penyelesaian Masalah	88 %
5	Pemusatan Perhatian	100 %
6	Penjelasan Pikiran	88 %
7	Pengingat yang baik	100 %
8	Belajar Cepat dan Efisien	75 %
9	Melatih	100 %
<b>Rata-Rata Keseluruhan</b>		<b>92,6 %</b>

Tabel 4. Hasil Validasi Validator Media 2

No	Aspek Validasi Media	Persentase
1	Perencanaan	88 %
2	Komunikasi	85 %
3	Kreatif	100 %
4	Penyelesaian Masalah	87,5 %
5	Pemusatan Perhatian	100 %
6	Penjelasan Pikiran	100 %
7	Pengingat yang baik	100 %
8	Belajar Cepat dan Efisien	100 %
9	Melatih	100 %
<b>Rata-Rata Persentase</b>		<b>92,8 %</b>

Tabel 5. Hasil Validasi Validator Media 3

No	Aspek Validasi Media	Persentase
1	Perencanaan	100 %
2	Komunikasi	95 %
3	Kreatif	75 %
4	Penyelesaian Masalah	88 %
5	Pemusatan Perhatian	83 %
6	Penjelasan Pikiran	88 %
7	Pengingat yang baik	100 %
8	Belajar Cepat dan Efisien	100 %
9	Melatih	100 %
<b>Rata-Rata Persentase</b>		<b>92,8 %</b>

Tabel 6. Hasil Validasi Validator Materi 1

No	Aspek Validasi Materi	Persentase
1	Kualitas Isi	93,8 %
2	Kualitas Pembelajaran	80,0 %
3	Kualitas Interaksi	83,3 %
4	Kualitas Tampilan	89,3 %
<b>Rata-rata persentase aspek</b>		<b>85%</b>

Tabel 7. Hasil Validasi Validator Materi 2

No	Aspek Validasi Materi	Persentase
1	Kualitas Isi	87,5 %
2	Kualitas Pembelajaran	95 %
3	Kualitas Interaksi	91,7 %
4	Kualitas Tampilan	92,9 %
<b>Rata-rata persentase aspek</b>		<b>87,5 %</b>

$$\text{Nilai validitas} = \frac{\sum \text{Skor per Item}}{\text{Skor maksimum Ideal}} \times 100\% \dots \dots \dots (1)$$

Gambar 4. Rumus pemberian nilai validitas

Tabel 8. Kategori validitas media pembelajaran

No	Tingkat Pencapaian (%)	Kategori
1	81-100	Sangat valid
2	61-80	Valid
3	41-60	Cukup valid
4	21-40	Kurang valid
5	0-20	Tidak valid

Jadi berdasarkan hasil dari tabel di atas, serta merujuk kepada penilaian pakar / validator, maka kami simpulkan bahwa media yang dibuat ini adalah media yang tergolong valid secara desain media dan secara isi materi.

### 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, didapati bahwa media *mindmap* hasil dari pengembangan yang telah kami lakukan ini merupakan media yang valid baik secara isi maupun konten dari media itu sendiri. Adapun informasi tadi berdasarkan hasil angket yang kami berikan kepada 2 orang pakar materi dan 3 orang pakar media pembelajaran yang mana kami memperoleh persentase rata-rata sebesar 92% validitas disisi media serta rata-rata 86% dari sisi materi.

Berpedoman dari nilai validitas diatas, secara tertulis media *mindmap* ini merupakan media yang cukup syarat untuk dikatakan sebagai media yang dapat menunjang PBM dengan segala kelebihan yang dimilikinya.

### 6. Daftar Rujukan

[1] M. R. Meta, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Web Pada Mata Pelajaran Kkpi Smkn 3 Padang," *J. Sains dan Inform.*, vol. 3, no. 1, p. 17, 2017, doi: 10.22216/jsi.v3i1.2343.

[2] A. Hidayat, 3 1, 2, 1, M. Sa'diyah, 2, and Santi Lisnawati, "Metode Pembelajaran Aktif Dan Kreatif Pada Madrasah Diniyah Takmiliah Di Kota Bogor," *J. Pendidik. Indones.*, vol. 09, no. 01 Februari, pp. 71-86, 2020.

[3] I. Aprinawati, "Penggunaan Model Peta Pikiran (Mind

- Mapping) Untuk Meningkatkan Pemahaman Membaca [8]  
Wacana Siswa Sekolah Dasar,” *J. Basicedu*, vol. 2, no. 1, pp. 140–147, 2018, doi: 10.31004/basicedu.v2i1.35.
- [4] T. Tafonao, “Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa,” *J. Komun. Pendidik.*, vol. 2, no. 2, p. 103, 2018, doi: 10.32585/jkp.v2i2.113.
- [5] D. Y. Ahmad Zaki, “Penggunaan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Pelajaran PKN SMA Swasta Darussa’adah Kec. Pangkalan Susu,” *Al-Ikhtibar J. Ilmu Pendidik.*, vol. 7, no. 2, pp. 809–820, 2020, doi: 10.32505/ikhtibar.v7i2.618.
- [6] P. Sari, “Analisis Terhadap Kerucut Pengalaman Edgar Dale Dan Keragaman Gaya Belajar Untuk Memilih Media Yang tepat Dalam Pembelajaran,” *J. Manaj. Pendidik.*, vol. 1, no. 142–57, 2019.
- [7] W. Abdul, “Pentingnya Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Prestasi Belajar,” *Istiqra*, vol. 5, no. 2, pp. 1–11, 2018.
- T. R. Anggraini, “Menulis Dan Mencatat Dengan Menggunakan Metode Peta Pikiran (Mind Mapping),” *J. Bind. Sastra*, vol. 1, no. 1, p. 52, 2017, doi: 10.32502/jbs.v1i1.668.
- D. Dewantara, “Penerapan Pembelajaran Dengan Metode Mindmapping Menggunakan Coggle™,” *Thabiea J. Nat. Sci. Teach.*, vol. 2, no. 1, p. 13, 2019, doi: 10.21043/thabiea.v2i1.4923.
- D. Kurniawan, S. V. Dewi, and L. Kerja, “Seri Pendidikan ISSN 2476-9312 PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN DENGAN MEDIA SCREENCAST-O-MATIC MATA KULIAH KALKULUS 2 MENGGUNAKAN MODEL 4-D ISSN 2476-9312,” *J. Siliwangi*, vol. 3, no. 1, 2017.