PENGEMBANGAN *WEBSITE ONLINE* BERBASIS *BLANDED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP MATA PELAJARAN IPA BIOLOGI KELAS VIII DI TINGKAT SMP

SKIRPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas Akhir dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Biologi

Oleh:

SITI MAKRUPAH

NPM : 1511060347

Jurusan Pendidikan Biologi

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG

1441 H / 2020 M

PENGEMBANGAN *WEBSITE ONLINE* BERBASIS *BLANDED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP MATA PELAJARAN IPA BIOLOGI KELAS VIII DI TINGKAT SMP

SKIRPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas Akhir dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Biologi

Oleh:

SITI MAKRUPAH

NPM : 1511060347

Jurusan Pendidikan Biologi

Pembimbing I : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd

Pembimbing II : Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1441 H / 2020 M

ABSTRAK

PENGEMBANGAN *WEBSITE ONLINE* BERBASIS *BLANDED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP MATA PELAJARAN IPA BIOLOGI KELAS VIII DI TINGKAT SMP

Oleh

SITI MAKRUPAH

Fasilitas pendukung pembelajaran di SMP AL-Azhar 3 Bandar Lampung sudah memadai untuk proses pembelajaran peserta didik, maksimal dalam memanfaatkan teknologi untuk proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengembangan dan kelayakan media *website online* berbasis *blended learning* Untuk Meningkatkan penguasaan Konsep Mata Pelajaran IPA biologi dalam bentuk *online*. Jenis penelitian ini merupakan *Research and Development* (R&D) yang menggunakan prosedur Borg & Gall. Hal ini bertujuan untuk mengembangkan media *website online* berbasis *blended learning* dilihat dari segi pengembangan, kelayakan, dan keefektivitas penguasaan konsep peserta didik. Kelayakan produk terlihat dari hasil persentase oleh ketiga validator ahli media dengan kriteria "sangat layak". Persentase dari validasi ahli media sebesar 83,33%, validasi ahli materi sebesar 97,91%, validasi ahli bahasa sebesar 95,83%, serta peserta didik sebagai responden sebesar 83,02% yang menunjukkan kriteria "sangat baik". Sementara itu untuk Keefektivitasan media *website online* berbasis *blended learning* dapat dilihat dari perhitungan untuk melihat hasil dari penerapan *website online* berbasis *blended learning* dengan menggunakan uji T *independent* mendapatkan hasil signifikasi 0,000 < α 0,05 sehingga H_o ditolak, yang artinya terdapat perbedaan antara penerapan media *website online* berbasis *blended learning* dengan media konvensional. Nilai rata-rata N-Gain kelas yang menggunakan media *website online* berbasis *blended learning* memperoleh hasil lebih besar yaitu0,67 dibandingkan dengan menggunakan media konvesional yaitu 0,43.Berdasarkan hasil dan pembahasan sehingga media *website online* berbasis *blended learning* sangat layak dan lebih efektif digunakan bagi peserta didik sebagai media pembelajaran biologi dikelas VIII di SMP AL-Azhar 3 Bandar Lampung dalam meningkatkan penguasaan konsep.

Kata Kunci : Biologi, *Blended learning, Website online*, Penguasaan Konsep,

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Let. Kol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengembangan *Website Online* Berbasis *Blended Learning* Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Mata Pelajaran IPA Biologi Kelas VIII Di Tingkat SMP

Nama : Siti Makrupah
NPM : 1511060347
Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.	**Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd.**
NIP.19840228 2006 04 1 004	**NIP. -**

Mengetahui,
Ketua Prodi Pendidikan Biologi

Dr. Eko Kuswanto, M.Si.
NIP. 197505142008011009

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTANLAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1Bandar Lampung 35131 Telp(0721)703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **"PENGEMBANGAN *WEBSITE ONLINE* BERBASIS *BLENDED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP MATA PELAJARAN IPA BIOLOGI KELAS VIII DI TINGKAT SMP".** Disusun oleh: **SITI MAKRUPAH, NPM: 1511060347,** Program Studi **Pendidikan Biologi.** Telah diujikan dalam Sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan pada Hari/Tanggal: Jum'at, 13 Maret 2020.

TIM PENGUJI

Ketua : **Dr. Eko Kuswanto, M.Si** (.....)

Sekretaris : **Nur Hidayah, M.Pd** (.....)

Penguji Utama : **Laila Puspita, M.Pd** (.....)

Pembahas Pendamping I: Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd (.....)

Pembahas Pendamping II: Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd (.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd
NIP. 19640828 1988 03 2 022

MOTTO

سَبِّحِ ٱسۡمَ رَبِّكَ ٱلۡأَعۡلَى ١ ٱلَّذِي خَلَقَ فَسَوَّىٰ ٢ وَٱلَّذِي قَدَّرَ فَهَدَىٰ ٣ وَٱلَّذِيٓ أَخۡرَجَ ٱلۡمَرۡعَىٰ ٤ فَجَعَلَهُۥ غُثَآءً أَحۡوَىٰ ٥

Artinya: *Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu yang telah menciptakan. Dia menciptakan manusia dari segumpal darah, bacalah dan Tuhanmulah yang maha pemurah, yang mengajari manusia dengan perantaan kalam, dia mengajari manusia apa yang belum diketahuinya.* (Q.S Al- Alaq ayat 1-5).

PERSEMBAHAN

Terucap syukur sebesar-besarnya kepada Allah SWT yang maha sempurna yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kasih sayangnya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga Allah SWT limpahkan kepada Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarganya dan seluruh hamba Allah yang selalu berada dijalan-Nya. Kupersembahkan hasil karya kecilku ini sebagai tanda kasih sayang dan cintaku kepada :

1. Orang tua tercinta Alm. Bapak Toha, dan Ibu ku tercinta Samiyem atas ketulusan dalam mendidik, membesarkan dan membimbing, penulis dengan penuh kasih sayang serta ke ikhlasan di dalam iringan doanya hingga menghantarkan penulis menyelasaikan pendidikan di UIN Raden Intan Lampung.
2. Sodara kandungku semua, yang telah diwakili Siti Asiah, yang telah memberikan doa dan semangat.
3. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung yang ku banggakan.

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan dengan nama Siti MakRupah dan bertempat di desa Buko poso kecamatan Way Serdang kabupaten Mesuji pada 08 Agustus 1996. Merupakan anak 08- 08 bersaudara dari Bapak Toha dan Ibu Samiyem.

Peneliti menempuh pendidikan formal Sekolah Dasar Negeri (SDN) 1 Way Serdang Mesuji diselesaikan pada tahun 2008, kemudian melanjutkan di Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 1 Way Sedang Mesuji yang diselesaikan pada tahun 2011, kemudian peneliti melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Way Serdang Mesuji yang diselesaikan pada tahun 2014.

Pada tahun 2015, peneliti diterima sebagai mahasiswi di program studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kekuatan kepada peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul **"PENGEMBANGAN *WEBSITE ONLINE* BERBASIS *BLENDED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP MATA PELAJARAN IPA BIOLOGI KELAS VIII DI TINGKAT SMP".** Selama penyusunan skripsi ini banyak mengalami kesulitan dan hambatan namun berkat bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak akhirnya penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Eko Kuswanto, M.Si selaku ketua Jurusan Pendidikan Biologi dan Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd selaku sekretaris Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku pembimbing I dan Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd selaku pembimbing II yang selalu meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan sehingga skripsi ini terselesaikan.
4. Bapak dan Ibu dosen program studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi yang telah banyak memberikan ilmunya kepada penulis selama menempuh perkuliahan sampai selesai.
6. Kepala sekolah, guru dan staf TU SMP AL-Azhar 3 Bandar Lampung yang telah memberikan bantuan hingga terselesainya skripsi ini.
7. Sahabat-sahabatku Yuli Andriani, Yesi Ria Munawaroh, Rizkha Sh, Rika Miftakhul, Ylpan Kadali dan khususnya biologi angkatan 2015 yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Semoga semua kebaikan yang telah diberikan dicatat sebagai amal ibadah disisi Allah SWT.

Dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran kepada pembaca yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat

Bandar Lampung, 02 Maret 2020

Penulis

Siti Makrupah
NPM. 1511060347

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
ABSTRAK ii
HALAMAN PERSETUJUAN iii
LEMBAR PENGESAHAN iv
MOTTO v
PERSEMBAHAN..... vi
RIWAYAT HIDUP vii
KATA PENGANTAR..... viii
DAFTAR ISI..... x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR..... xiv
DAFTAR LAMPIRAN xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah..... 1
B. Identifikasi Masalah 17
C. Batasan Masalah..... 17
D. Rumusan Masalah 18
E. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian 19
F. Spesifikasi Produk Yang Di Kembangkan..... 20
G. Asumsi Daan Keterbatasan Pengembangan..... 22

BAB II LANDSAN TEORI

A. Media Pembelajaran *Blended Learning* 24
    1. Pengertian Media Pembelajaran *Blended Learning*..... 24
    2. Kelebihan Media *Blended Learning* 25
    3. Kekurangan Media *Blended Learning* 25

4. Manfaat Media *Blended Learning* 26
B. Pembelajan *Website Online*..... 27
1. Pengertian *Website Online* 27
2. Kelebihan Pembelajaran *Website Online* 29
3. Kekurangan Pembelajaran *Website Online* 30
C. Penguasaan Konsep..... 30
D. Sistem Peredaran Darah 31
E. Penelitian Relevan..... 48
F. Kerangka Berfikir..... 51
G. Story Board Media *Website Online*..... 53

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian..... 57
B. Tempat Dan Waktu Penelitian 57
C. Prosedur Penelitian Dan Pengembangan 58
D. Teknik Pengumpulan Data..... 67
E. Instrumen Penelitian..... 69
F. Teknik Analisis Data..... 75

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil 83
B. Pembahasan 120

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan 132
B. Saran..... 133

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Kajian Kurikulum Biologi Materi Sistem Peredaran Darah 32
Tabel 2.2 Uraian Materi 33
Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Media Pembelajan Pada Kualitas 70
Tabel 3.2 Instrumen Penelitian 71
Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Ahli Media 72
Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Ahli Materi 73
Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Ahli Bahasa 74
Tabel 3.6 Kisi-kisi Angket Peserta Didik 75
Tabel 3.7 Skala Likert 76
Tabel 3.8 Kriteria Kelayakan 77
Tabel 3.9 skala Likert Responden Peserta Didik 77
Tabel 3.10 Kriteria Kelayakan 78
Tabel 3.11 Kriteria Reabilitas 80
Tabel 3.12 Kriteria Tingkat Kesukaran 81
Tabel 3.13 Kriteria Tingkat Daya Pembeda 81
Tabel 4.1 Hasil Uji Ahli Media Sebelum Revisi 92
Tabel 4.2 Hasil Uji Ahli Media Sesudah Revisi 95
Tabel 4.3 Hasil Uji Ahli Materi Sebelum Revisi 98
Tabel 4.4 Hasil Uji Ahli Materi Sesudah Revisi 99
Tabel 4.5 Hasil Uji Ahli Bahasa Sebelum Revisi 102
Tabel 4.6 Hasil Uji Ahli Bahasa Sesudah Revisi 103
Tabel 4.7 Tampilan Depan *Website Online* 106
Tabel 4.8 Hasil Perbandingan Perbaikan Sebelum Dan Sesudah Revisi Pada Validasi Ahli materi 108
Tabel 4.9 Hasil Perbandingan Perbaikan Sebelum Dan Sesudah Revisi Pada Validasi Ahli bahasa 109
Tabel 4.10 Hasil Responden Peserta Didik Pada Uji Coba Terbatas 110

Tabel 4.11 Rata-rata Nilai Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen 113
Tabel 4.12 Data Nilai G-Gain Kelas Kontrol Dan Eksperimen..... 114
Tabel 4.13 Data Hasil Nilai Rata-rata Postest Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen Pada Setiap Indikator Penguasaan Konsep 115
Tabel 4.14 Uji Normalitas Kelas Kontrol Terhadap Penguasaan Konsep..... 116
Tabel 4.15 Uji Normalitas Kelas Eksperimen Terhadap Penguasaan Konsep 117
Tabel 4.16 Uji Homogenitas Kelas Kontrol Dan Eksperimen Terhadap Penguasaan Konsep..... 117
Tabel 4.17 Hasil Perhitungan Uji t Independen..... 118
Tabel 4.18 Hasil Responden Peserta Didik Pada Uji Coba Pemakaian..... 119

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Komponen Penyusun Darah 32
Gambar 2.2 Komponen Sel Darah Merah 33
Gambar 2.3 Komponen Keping Darah 35
Gambar 2.4 Golongan Darah 37
Gambar 2.5 Alat Peredaran Darah Manusia 41
Gambar 2.6 Pembuluh Darah 42
Gambar 2.7 Macam-macam Peredaran Darah Manusia 44
Gambar 2.8 Kerangka Berfikir 53
Gambar 3.1 Langkah-langkah Penggunaan Metode *Reasearch And Develupment*(R&D) 58
Gambar 4.1 Cover Slide Pertama Pada *Website Online* Berbasis *Blended Learning* 87
Gambar 4.2 Cover Slide Kedua Pada *Website Online* Berbasis *Blended Learning* 88
Gambar 4.3 Cover Slide Keketiga Pada *Website Online* Berbasis *Blended Learning* 88
Gambar 4.4 Cover Slide Keempat Pada *Website Online* Berbasis *Blended Learning* 89
Gambar 4.5 Cover Slide Kelima Pada *Website Online* Berbasis *Blended Learning* 89
Gambar 4.6 Cover Slide Keenam Pada *Website Online* Berbasis *Blended Learning* 90
Gambar 4.7 Cover Slide Ketujuh Pada *Website Online* Berbasis *Blended Learning* 90
Gambar 4.8 Cover Slide Kedelapan Pada *Website Online* Berbasis *Blended Learning* 91

Gambar 4.9 Cover Slide Kesembilan Pada *Website Online* Berbasis *Blended Learning* 91
Gambar 4.10 Grafik Hasil Penilaian Angket Validasi Ahli Media Tahap Satu Dan Kedua 97
Gambar 4.11 Grafik Hasil Penilaian Angket Validasi Ahli Materi Tahap Satu Dan Kedua 101
Gambar 4.12 Grafik Hasil Penilaian Angket Validasi Ahli Bahasa Tahap Satu Dan Kedua 105
Gambar 4.13 Tampilan Awal *Slide* Berjalan Sebelum Revisi 106
Gambar 4.14 Tampilan Awal *Slide* Berjalan Sesudah Revisi..... 106
Gambar 4.15 Tampilan Gambar *Slide* Berjalan Sebelum Revisi..... 107
Gambar 4.16 Tampilan Gambar *Slide* Berjalan Sesudah Revisi..... 107
Gambar 4.17 Tampilan *Background* Sebelum Revisi..... 107
Gambar 4.18 Tampilan *Background* Sesudah Revisi 107
Gambar 4.19 Tampilan Materi Sebelum Revisi..... 108
Gambar 4.20 Tampilan Materi Sesudah Revisi 108
Gambar 4.21 Tampilan Awal Materi Sebelum Revisi..... 108
Gambar 4.22 Tampilan Awal Materi Sesudah Revisi..... 108
Gambar 4.23 Tampilan Bahasa Sebelum Revisi..... 109
Gambar 4.24 Tampilan Bahasa Sesudah Revisi 109
Gambar 4.25 Tampilan Bahasa Tanda baca Sebelum Revisi 109
Gambar 4.26 Tampilan Bahasa Tanda baca Sesudah Revisi..... 109

LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Abad ke-21 merupakan era globalisasi dimana teknologi informasi dan komunikasi berkembang sangat pesat. Empat pilar Pendididikan abad ke 21 dibentuk oleh UNESCO, yaitu *learning to know, learning to do, learning to be,* dan *learning to live together*. Memiliki arti yaitu *learning to know* adalah peserta didik belajar tentang pengetahuan yang penting sesuai jenjang pendidikan yang diikuti. Sedangkan *learning to do* adalah peserta didik mengembangkan keterampilan dengan pengetahuan yang dikuasai sesuai latihan (*law of practice*), sehingga menjadi keterampilan peserta didik dalam memecahkan masalah dalam kehidupan. Sedangkan *learning to live together* adalah peserta didik dapat memahami arti hidup dengan orang lain, yaitu: saling menghormati, saling menghargai, dan memahami tentang adanya saling ketergantungan.[1]

Adanya perkembangan teknologi dan informasi dalam dunia pendidikan seharusnya memberikan kemudahan terhadap proses pembelajaran terjadi adanya penyampaian informasi, dimana dalam penyampaiannya dapat menggunakan alat-alat sebagai penyampai informasi inilah yang disebut dengan media

[1] Desy Ruhama and Setyoko, 'Pengembangan Pembelajaran Blended Learning Berbasis Website Di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Samudra', *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6.3 (2017)., h. 346

pembelajaran, Kedudukan media dalam proses pembelajaran mempunyai arti yang sangat penting. Bahan atau materi yang akan disampaikan dalam kegiatan pembelajaran dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara.[2]

Pembelajaran sains merupakan salah satu pendorong kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang diterapkan di sekolah. Pembelajaran sains harus diajarkan sesuai dengan hakikat pembelajaran sains. Pembelajaran *website online* mampu menumbuhkan kemandirian siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya, ditunjukkan dengan adanya peningkatan penguasaan konsep, peningkatan generik sains dan siswa memberikan tanggapan yang baik. Pemanfaaatan fasilitas dalam pembelajaran *website online* antara lain bertujuan untuk memberikan materi pendalaman yang isinya dapat berupa latihan soal, materi pelajaran, download materi, dengan tujuan agar peserta didik lebih aktif dan termotivasi belajar lebih banyak di luar kelas.[3]

Yusufhadi Miarso Teknologi komunikasi pendidikan adalah bidang teknologi pendidikan, yaitu prinsip dan konsep ilmu komunikasi, sehingga lebih memperhatikan penggunaan dari sumber belajar berupa media komunikasi massa dan elektronik.[4] Teknologi pembelajaran sebagai media, memiliki istilah yang berhubungan dengan teknologi pendidikan tahun 1920 merupakan pengajaran visual dimana kegiatan belajar dan mengajar menggunakan alat bantu visual yang

---

[2] Nukhbatul Bidayati Haka Suhanda, 'Pengembangan Komik Manga Biologi Berbasis Android Untuk Peserta Didik Kelas XI DiTingkat SMA/MA', 1.1 (2018), 17–32.

[3] Nyoman Dantes, *Landasan Pendidikan* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014)., h, 18

[4] Rusman, *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi* (Jakarta: Rajawali Pers, 2015).,h 413

terdiri atas gambar, model dan alat.[5] Media pendidikan merupakan seperangkat alat bantu dimana pendidikan saat ini sudah banyak yang memanfaatkan teknologi yang digunakan oleh guru dalam rangka berkomunikasi dengan peserta didik, sedangkan komunikasi adalah sistem penyampaiannya. Pemanfaatan media pembelajaran pada hakikatanya untuk meningkatkan efisiensi dan efektivtas pembelajaran.

ICT mampu menjadi media dan sumber pembelajaran yang luas sehingga memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri tanpa harus hadirnya seorang guru. Dengan media ini akan merangsang kinerja otak agar lebih maksimal dan optimal, yang pada akhirnya memunculkan *website online.* Kehadiran *website online* ini yang kemudian memberikan inovasi baru dalam dunia pendidikan dengan meluasnya pengguna media komunikasi. Untuk itu dalam dunia pendidikan sangat diperlukan media. Pembelajaran *website online* akan mempermudah peserta didik memainkan peran lebih aktif dalam pembelajaran, hal ini dikarenakan pembelajaran *website online* mengharuskan peserta didik akan mencari materi dengan usaha dan inisiatif sendiri.[6] Kemunculan *website online* ini memunculkan *blended learning*, Pemanfaatan

[5] Muhammad Yaumi, Media Dan Teknologi Pembelajaran (Jakarta: Pernada Media Group, 2015)., h,24-26

6 Sri Anggoro Bambang, 'Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving Untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa', Jurnal Pendidikan Matematika, 6.2 (2015), 121–29.

website online sebagai teknologi juga perlu dilakukan suatu rencana agar dapat melaksanakan pembelajaran yang efektif dan pembelajaran Secara mandiri.[7]

Firman Allah SWT, dalam surah Thaha ayat 114 yang berbunyi :

فَتَعَٰلَى ٱللَّهُ ٱلۡمَلِكُ ٱلۡحَقُّۗ وَلَا تَعۡجَلۡ بِٱلۡقُرۡءَانِ مِن قَبۡلِ أَن يُقۡضَىٰٓ إِلَيۡكَ وَحۡيُهُۥۖ وَقُل رَّبِّ زِدۡنِي عِلۡمٗا ١١٤

Artinya:

> "Maka Maha Tinggi Allah Raja Yang sebenar-benarnya, dan janganlah kamu tergesa gesa membaca Al-quran sebelum disempurnakan mewahyukannya kepadamu, dan katakanlah: "Ya Tuhanku, tambahkanlah kepadaku ilmu pengetahuan".

Berdasarkan Al-Quran Surah Thaha Ayat 114. Maka Tinggi Allah raja yang sesungguhnya dari pada apa yang dikatakan oleh orang-orang musyik dan janganlah kamu tergesa-gesa terhadap Al-Quran sewaktu kamu membacanya sebelum disempurnakan mewahyukan kepadamu sebelum malaikat jibril selesai menyampaikannya dan katakanlah Ya rabbiku tambahkanlah kepadaku ilmu pengetahuan. Tentang Al-Quran, sehingga setiap kali diturunkan kepadanya Al-Quran, makin bertambah ilmu pengetahuannya.[8]

pendidikan diharapkan mampu menjadikan manusia yang berkualitas baik dihadapan Allah ataupun sesamanya, Manusia yang memiliki ilmu pengetahuan akan memiliki derajat yang lebih tinggi dihadapan Allah SWT dibandingkan

---

7 Rusman., h,417

[8] Terjemahan Al-Qur'an (Departemen Agama RI, Mushafar-Rusydy, Depak: CahayaQurani: 2015)., h, 251

dengan orang yang tidak memiliki ilmu pengetahuan. Allah SWT menjadikan keistimewaan terhadap orang-orang yang beriman serta berilmu. Apabila akal dan hati tidak memperboleh cahaya, maka ia akan tetap berada dalam kegelapan dan kebodohan serta dalam kegelapan dan kebodohan.

Blended Learning merupakan istilah yang berasal dari bahasa inggris, yang terdiri dari kata *blended* dan *learning*. *Blended* artinya campuran atau kombinasi yang baik sedangkan *learning* artinya belajar. Jadi *Blended learning* merupakan kombinasi antara aktivitas pembelajaran biasa dilakukan, yaitu tatap muka dikombinasikan dengan pembelajaran berbasis *online*. Sehingga *blended learning* ini supaya pembelajaran menjadi menyenangkan dan efisien.[9] *Blended learning* yaitu pembelajaran yang dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun. Perangkat yang biasa digunakan meliputi ponsel atau *smartphone*, dan *komputer*. Dalam Media *blended learning* dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Dan *blended learning* memiliki ciri-ciri terbaik dari pembelajaran dikelas (tatap muka) dan ciri-ciri terbaik pembelajaran *online* untuk meningkatkan pembelajaran mandiri secara aktif oleh peserta didik dan mengurangi jumlah waktu tatap muka dikelas.[10]

Setiap pembelajaran biologi di sekolah menggunakan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar agar dapat membangkitkan

---

[9] Husamah, *Pembelajaran Bauran Blended Learning* (Jakarta: Prestasi Pustakaraya, 2014)., h, 11

[10] Warsih Dwiyogo, *Pembelajaran Berbasis Blended Learning* (Depok: Rajawali, 2018)., h, 105

keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh terhadap peserta didik tersebut agar tujuan pembelajaran dan suasana belajar yang tidak membosankan tersebut dapat diperoleh apabila peserta didik secara aktif belajar. Dengan Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektivan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. [11] Media pembelajaran juga membantu peserta didik meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memudahkan informasi.[12]

Data observasi kepada pendidik di tiga sekolah yaitu SMP 31 Bandar Lampung, MTS 2 Bandar Lampung, dan SMP 3 AL-Azhar Bandar Lampung. Data Observasi di SMP 31 Bandar Lampung dengan hasil wawancara terhadap guru biologi pada tahun ajaran 2018/2019 diperoleh informasi tentang pembelajaran IPA biologi disana yaitu media yang digunakan untuk proses pembelajran masih menggunakan media konvensional berupa *power point* yang disampaikan oleh pendidik dengan metode ceramah, berupa buku cetak. Karena sarana dan prasarana kurangnya seperti lapotop sehingga proses pembelajarannya kurang mendukung jika menggunakan media *website online* berbasis *blended learning.*

[11] Bambang Sri Anggoro and Nukhbatul Bidayati Haka, 'Biodik : Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi The Development of Al- Qur ' an Hadith Based on Biology Subject for Class X Student High Scholl / MA Level Pengembangan Majalah Biologi Berbasis Al-Qur ' an Hadist Pada Mata Pelajaran Received : 20 February 2019 R', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 5.2 (2019), 164–72.

[12] Husamah., h, 16

Sedangkan hasil wawancara terhadap guru IPA biologi MTS 2 Bandar Lampung tahun 2018/2019 diperoleh informasi bahwa kegiatan belajar mengajar dikelas sudah memadai, namun pendidik masih menggunakan media konvensional seperti *power point* dan carta, karena jaringan internet tidak stabil sehingga keterbatasan jaringan. Jika dalam pembelajaran diperlukan untuk mengakses internet proses pembelajarannya menjadi tidak efektif dan efisien.

Sedangkan hasil wawancara terhadap guru IPA biologi di SMP 3 AL-Azhar Bandar Lampung pada tahun ajaran 2018/2019 diperoleh informasi bahwa media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dikelas yaitu *power point* yang disampaikan dengan metode ceramah. Karena keterbatasan pengetahuan pendidik tentang teknologi dan media *website online*, pendidik belum pernah belajar menggunakan *website online* berbasis *blended learning* yang dapat mengatasi hambatan-hambatan yang ada dilapangan. Padahal saat ini hampir semua peserta didik mempunyai *smartphone android* dan laptop namun belum pernah dimanfaatkan untuk kegiatan yang tidak penting seperti bermain sosial media diluar kepentingan berkomunikasi.[13]

Penulis menyimpulkan bawasannya media yang digunakan dari tiga sekolah kurang lengkap dan terbatas untuk peserta didik karena yang digunakan buku cetak. Serta peserta didik tidak dapat menggunakan media secara langsung dan bebas dimana saja dan kapanpun saja, untuk itu dibutuhkan media yang lebih

[13] Pendidikan IPA Biologi, *Wawancara Dengan Guru SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung,SMP Negeri 31 Bandar Lampung, MTS 2 Negeri Bandar Lampung*, 2019.

modern dan praktis supaya peserta didik mampu berperan aktif terhadap proses belajar.

Berdasarkan dari ketiga pendidik biologi disekolah yang berbeda diperoleh informasi mengenai pengembangan media *website online* berbasis *blended learning* harus dilakukan pada zaman modern sekarang, sebab prangkat elektronik hapir seluruh peserta didik menggunakannya tetepi pemakaiannya lebih mengarah ke sosial media, bermain game, dan hal lainnya yang kurang bermanfaat. Untuk meningkatkan berpikir kritis serta dalam pembuatan soal harus diselipkan beberapa soal penguasaan konsep yang dapat merangsang peserta didik untuk mengembangkan pola pikirnya sehingga menjadi leih luas dalam memecahkan masalah.[14]

Hasil dari analisis kebutuhan yang sudah disebarkan ketiga sekolah kepada semua peserta didik yang di ambil secara acak, bisa ditemukan peserta didik melihat mata pelajaran IPA adalah pelajaran yang rumit dan kurang menarik untuk dipelajarinya. Peserta didik hanya mendapatkan materi dari penjelasan yang telah disampaikan oleh guru, peserta didik tidak diperkenalkan media pembelajaran lainnya, hanya berupa buku cetak saja. Untuk mempermudah proses pembelajaran diperlukan media seperti *website online* berbasis *blended learning* dengan adanya media ini peserta didik akan berperan aktif dan dapat belajar secara mandiri tanpa hadirnya seorang guru.[15]

[14] Biologi.
[15] SMP Al-Azhar3, *Analisis Angket Kebutuhan*, 2019.

Selanjutnya pra penelitian yang telah dilakukan pada tanggal 20 Februari 2019 di Tiga SMP antara lain yaitu, Al-Azhar 3 Bandar Lampung, MTS Negeri 2 Bandar Lampung, SMP 31 Bandar Lampung, diperoleh informasi bahwa di sekolah ini telah menggunakan teknologi informasi dalam proses pembelajarannya. Setiap kelas telah memiliki sarana yang berbasis teknologi seperti *infocus*, lab komputer yang memadai. Untuk media pembelajaran berbasis *software* yang dipakai oleh pendidik masih terbatas pada penggunaaan *Power Point* dikelas.

Bersumberkan sampel peserta didik dari hasil pra penelitian di kelas VIII IPA Biologi di SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung, diketahui bahwa dari 64 sampel peserta didik, 62 sampel peserta didik sangat menyukai media pembelajaran *website online* berbasis *blended learning*. Data tersebut menunjukkan bahwa 96% peserta didik menyukai media pembelajaran *website online* berbasis *blended learning* dan untuk sampel peserta didik dari hasil pra penelitian diketahui bahwa dari 64 sampel peserta didik, 60 sampel peserta didik menyatakan bahwa lebih menyukai media pembelajaran pembelajaran *website online* berbasis *blended learning* yang di dalamnya dilengkapi dengan ruang diskusi pembelajaran. Data tersebut menunjukkan bahwa 93% peserta didik kelas VIII IPA di SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung lebih menyukai media *website online* berbasis *blended learning*.

Berdasarkan sampel peserta didik darihasil pra penelitian di kelas VIII IPA di MTS Negeri 2 Bandar Lampung, diketahui bahwa dari 64 sampel peserta

didik, 56 sampel pesertadidik sangat menyukai media pembelajaran *website online* berbasis *blended learning*. Data tersebut menunjukkan bahwa 87% peserta didik menyukai media pembelajaran *website online* berbasis *blended learning* dan untuk sampel peserta didik dari hasil pra penelitian diketahui bahwa dari 64 sampel peserta didik, 52 sampel peserta didik menyatakan bahwa lebih menyukai media pembelajaran pembelajaran *website online* berbasis *blended learning* yang di dalamnya dilengkapi dengan ruang diskusi pembelajaran. Data tersebut menunjukkan bahwa 81% peserta didik kelas VIII IPA di MTS Negeri 2 Bandar Lampung lebih menyukai media *website online* berbasis *blended learning*.

Sehingga sampel peserta didik dari hasil pra penelitian di kelas VIII IPA Biologi Di SMP Negeri 31 Bandar Lampung, diketahui bahwa dari 64 sampel peserta didik, 48 sampel peserta didik sangat menyukai media pembelajaran *website online* berbasis *blended learning*. Data tersebut menunjukkan bahwa 75% peserta didik menyukai media pembelajaran *website online* berbasis *blended learning* dan untuk sampel peserta didik dari hasil pra penelitian diketahui bahwa dari 64 sampel peserta didik, 46 sampel peserta didik menyatakan bahwa lebih menyukai media pembelajaran pembelajaran *website online* berbasis *blended learning* yang di dalamnya dilengkapi dengan ruang diskusi pembelajaran. Data tersebut menunjukkan bahwa 71% peserta didik kelas VIII IPA di SMP Negeri 31 Bandar Lampung lebih menyukai media *website online* berbasis *blended learning*.

Berdasarkan hasil pra penelitian tersebut didapat bahwa sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan belajar saat proses pembelajaran. Sehingga perlu media yang bisa membuat perserta didik semangat dalam proses pembelajaran, oleh karena itu peneliti ingin Pengembangan *website online* berbasis *blended learning* agar memudahkan peserta didik untuk belajar dimanapun dan kapanpun serta dapat meningkatkan penguasaan konsep peserta didik terhadap materi sistem peredaraan darah yang bersifat abstrak.

Wawancara Guru Biologi di tiga sekolah Bandar Lampung, mengenai media *power point* pembelajar didapatkan informasi bahwa penggunaan media pembelajaran IPA Biologi di sekolah tersebut belum bervariasi dan juga belum optimal, karena media yang digunakan pendidik masih terbatas pada penggunaan *Power Point* saja dan pendidik belum pernah menggunakan media *website online* berbasis *blended learning* dalam proses pembelajaran menyampaikan materi IPA biologi, sehingga peserta didik merasa jenuh dan kurang bisa memahami materi yang disampaikan oleh pendidik dengan media yang kurang inovatif tersebut.

Ketiga sekolah tersebut telah menerapkan penggunaan TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) dalam proses pembelajaran namun dalam pelajaran Biologi peserta didik masih menggunakan Buku cetak sebagai media pembelajaran. Bahan ajar berupa buku cetak memiliki keterbatasan dalam menerangkan terjadinya komponen darah, materi sistem peredaran darah menjelaskan tentang komponen darah. Selain itu meskipun peserta didik

memiliki buku cetak, akan tetapi mereka tetap saja sering lupa untuk membawanya. Dan jika keadaan tersebut tentu tak akan baik bagi sekolah dan peserta didik.

Buku cetak memiliki beberapa kelemahan dalam proses pembuatannya yaitu membutuhkan waktu yang cukup lama, selain itu bahan cetak yang tebal mungkin dapat membosankan dan mematikan minat siswa untuk membacanya, apabila jilid dan dan kertasnya jelek, serta bahan cetak akan mudah rusak dan sobek. Untuk itu meningkatkan minat peserta didik dalam belajar diperlukan pembaharuan terkait media pembelajaran yang digunakan oleh guru, yakni dengan menggunakan media pembelajaran yang lebih menarik, efektif dan efisien. Peran media pembelajaran dapat memperlancar proses belajar dan hasil belajar. Selain itu media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk tujuan pendidikan seperti radio, televisi, buku, koran, majalah, komputer dan lain-lain sebagainya. Dalam hal ini media berfungsi sebagai perantara menyampaikan materi.

Melihat kebutuhan peserta didik dan tuntutan perkembangan zaman, strategi pembelajaran yang baik ialah dengan menggabungkan ciri terbaik pembelajaran di dalam kelas (*face to face*) dan *website oline* untuk meningkatkan pembelajaran mandiri secara aktif oleh peserta didik. Pemilihan penggunaan

media pembelajaran *website online* berbasis *blended learning* dirasa tepat dalam mewujudkan strategi pembelajaran tersebut.[16]

Aktifitas sains disekolah perlu memperhatikan pembentukan pengetahuan dalam pikiran peseta didik sehingga peserta didik dapat berpikir secara luas. Sedangkan Brunner menyatakan bahwa seseorang individu berpikir serta mengembangkan imajinasi, maka sesungguhnya kemampuan intelektualnya untuk berpikir sangat setuju bahwa peserta didik dapat mendorong secara internal untuk membentuk intelektual secara benar melalui proses sains.

Hakikat sains adalah landasan untuk berpijak dalam mempelajari IPA. Hakikat sains ada tiga yang pertama hakikat sebagai proses, kedua hakikat sebagai produk, hakikat sebagai sikap. Prosesnya adalah pelaksaan sebuah pembelajaran yang dilakukan secara *online* atau berada dikelas dengan cara memberikan materi, melakukan diskusi. Dan melakukan mengerjakan tugas yang diberikan oleh pendidik. Sikap adalah melatih peserta didik dalam mengerjakan soal secara jujur dan dan bekerjasama pada saat diskusi kelompok. Agar menghasilkan nilai yang memuaskan. Produk adalah suatu yang dihasilkan dari suatu proses pembelajaran yang terkait dari adanya materi, kuis, indikator pembelajaran.

Solusi yang diharapkan pembelajaran terdahulu dikukung oleh penelitian yang dilakukan lin suciani astuti merumuskan pembelajaran mengunakan penguasaan konsep ipa ditinjau dari konsep diri dan minat belajar siswa sehingga

[16] Husamah., h, 267

menghasilkan analisis data penelitian membuktikan bahwa:(1) terdapat pengaruh yang signifikan konsep diri dan minat belajar secara bersama-sama terhadap penguasaan konsep IPA, hal ini dibuktikan oleh nilai Fhitung =10,803 > Ftabel dan nilai Sig = 0,000 < 0,05; (2) terdapat pengaruh yang signifikan konsep diri terhadap penguasaan konsep IPA, hal ini diperlihatkan dari hasil perhitungan yang menunjukkan nilai thitung = 3.471 dan sig = 0,001, lebih kecil dibandingkan 0,05. (3) Minat belajar memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap penguasaan konsep IPA. Hal ini diperlihatkan dari hasil perhitungan yang menunjukkan nilai thitung = 2,620 dan sig = 0,010, lebih kecil dibandingkan 0,05. Walaupun jika dibandingkan dengan konsep diri, minat belajar nilai sig-nya lebih besar. Sehingga konsep diri lebih berpengaruh besar terhadap penguasaan konsep IPA daripada minat belajar.[17]

Penelitian dilakukan Jannah Siti Nurdatul dkk, berjudul pengaruh model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *problem posing* ditinjau dari pengetahuan awal terhadap penguasaan konsep fisika siswa smk sehingga menghasilkan Instrumen penelitian berupa tes penguasaan konsep yang diberikan pada awal dan akhir penelitian. Data hasil penelitian dianalisis dengan Anava dua jalur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *problem posing* berbeda signifikan pada aspek penguasaan konsep dibandingkan siswa yang belajar

[17] Lin Sucianti Astuti, 'Penguasaan Konsep IPA Di Tinjau Dari Konsep Diri Dan Minat Belajar Siswa', 7.1 (2017), 40–48.

dengan model pembelajaran kooperatif saja, (2) siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi berbeda signifikan pada aspek penguasaan konsep dibandingkan siswa yang memiliki kemampuan awal rendah..[18]

Penelitian dilakukan Shelly Efwinda dan Wahyu Sopandi berjudul peningkatan penguasaan konsep siswa melalui pembelajaran ipa terpadu berbasis masalah berbantuan *mind map*, sehingga Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan desain *pre-test and post-test control group*, dengan siswa kelas VIII SMP sebagai subjek dalam penelitian ini. Sebanyak 76 siswa kelas VIII SMP semester 2 tahun ajaran 2014/2015 di Bandung berpartisipasi dalam penelitian ini. Satu kelas (39 siswa) sebagai kelompok eksperimen diajarkan dengan menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah berbantuan *mind map* sementara satu kelas lainnya (37 siswa) sebagai kelompok kontrol menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah. Hasil penelitian menunjukkan: 1) Penguasaan konsep siswa di kelompok kontrol meningkat sebesar 32.2%, 2) Penguasaan konsep siswa di kelompok eksperimen meningkat sebesar 75.6 %, 3) Terdapat perbedaan yang signifikan (p=0.000) antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam peningkatan penguasaan konsep pada materi Hujan Asam. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa Pembelajaran Berbasis

[18] Siti Nurdatul Ahmad Harjono, Aris Doyan, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Pendekatan Problem Posing DiTinjau Dari Pengetahuan Awal Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa SMK', 2.1 (2016), 18–19.

Masalah berbantuan *mind map* dapat membantu dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa pada materi Hujan Asam.[19]

Penelitian dilakukan Pembelajaran *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Penguasaan Konsep Siswa dalam penelitian ini untuk mendeskripsikan kepraktisan, keefektifan dan ukuran pengaruh pembelajaran discovery learning dalam meningkatkan motivasi belajar dan penguasaan konsep siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Penelitian poor-experiment menggunakan one group pretest-posttest design dengan teknik cluster random sampling dan diperoleh sampel yaitu kelas VIII. Data dianalisis secara deskriptif meliputi: kepraktisan, keefektifan dan ukuran pengaruh. Kepraktisan dibuktikan dari keterlaksanaan RPP dan respon siswa. Keefektifan dibuktikan dari kemampuan guru, aktivitas siswa, peningkatan motivasi belajar dan penguasaan konsep siswa. Hasil penelitian yang diperoleh meliputi: kepraktisan dan keefektifan pembelajaran discovery learning memiliki kriteria sangat tinggi dan ukuran pengaruh yang besar. Kesimpulan penelitian ini yaitu pembelajaran di*scovery* learning memiliki pengaruh yang besar terhadap peningkatan motivasi belajar dan penguasaan konsep siswa.[20] Berbeda dari penelitian-penelitian sebelumnya, peneliti ingin mengembangakan media pembelajaran yang lebih praktis dan efektif dengan memanfaatkan teknologi

[19] Shelly Efwinda Wahyu Sopandi, 'Peningkatan Penguasaan Konsep Siswa Melalui Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis Masalah Berbantuan Mind Map', *Jounal Uinjkt*, 8.1 (2016), 27–35.

[20] Ewid Nur Anisa, Ratu Betta Rudibyani, and Emmawaty Sofya, 'Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Penguasaan Konsep Siswa', 6.2 (2017), 283–95.

website agar para peserta didik tidak hanya belajar didalam kelas dan menunggu guru menjelaskan materi. Peneliti berharap agar peserta didik lebih menguasai materi yang diberikan, karena proses belajar berlangsung bisa dimanapun dan kapanpun.

Berkaitan pada masalah itu, bahwa peneliti ingin melaksanakan pengkajian yang berjudul "Pengembangan *Website Online* Berbasis *Blended Learning* Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Mata Pelajaran Ipa Biologi Kelas VIII Di Tingkat SMP". Guna menghasilkan produk yang menarik dan layak digunakan untuk proses belajar mengajar, agar peserta didik mampu mengembangkan proses pembelajaran dengan baik.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan didapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Media yang digunakan pada proses pembelajaran di SMP kurang bervariasi yakni masih menggunakan media *power point*.
2. Proses pembelajaran masih terkesan menonton dan kurang menarik hanya menggunakan bahan ajar berupa buku dan media *power point* yang

disampaikan dengan ceramah sehingga menyebabkan peserta didik merasa bosen sehingga sulit memahaminya.

3. Rendahnya penguasaan konsep peserta didik pada materi yang disampaikan dalam proses pembelajaran.
4. Penggunaan *Website Online* berbasis *blended learning* sebagai media pembelajaran belum pernah dilakukan.
5. Penggunaan *website online* berbasis *blended learning* mempermudah peserta didik untuk mengakses materi pembelajaran secara *online* tanpa batas ruang dan waktu.

C. Batasan Masalah

Dari beberapa masalah yang ada, penulis memberikan batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan *website online* berbasis *blended learning* IPA Biologi kelas VIII pada materi sistem peredaraan darah.
2. Berisikan materi sistem peredaraan darah mata pelajaran IPA Biologi kelas VIII.
3. Indikator yang dipakai untuk Penguasaan konsep yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan ahli Achmad ardiyansyah adalah dengan indikator Menyatakan ulang sebuah konsep, Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), Memberikan contoh dan non contoh dari konsep, Menyajikan konsep dalam berbagai

bentuk representatif matematis, Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep, Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengembangan *website online* berbasis *blended learning* gunamenujang penguasaan konsep peserta didik kelas VIII pada mata pelajaran IPA biologi di tingkat SMP?
2. Bagaimana kelayakan pengembangan *website online* berbasis *blended learning* gunamenujang penguasaan konsep peserta didik kelas VIII pada mata pelajaran IPA biologi di tingkat SMP?
3. Bagaimana efektivitas pengembangan *website online* berbasis *blended learning* gunamenujang penguasaan konsep peserta didik kelas VIII pada mata pelajaran IPA biologi di tingkat SMP ?

E. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

   Berdasarkan uraian dari rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

a. Untuk mengetahui pengembangan *website online* berbasis *blended learning* gunamenujang penguasaan konsep peserta didik kelas VIII pada mata pelajaran IPA Biologi di tingkat SMP.
b. Untuk mengetahui kelayakan pengembangan *website online* berbasis *blended learning* guna menujang penguasaan konsep peserta didik kelas VIII pada mata pelajaran IPA Biologi di tingkat SMP.
c. Untuk mengetahui efektivitas pengembangan *website online* berbasis *blended learning* gunamenujang penguasaan konsep peserta didik kelas VIII pada mata pelajaran IPA biologi di tingkat SMP.

2. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

a. Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap guru dalam memahami kebutuhan peserta didik dalam belajar.

b. Bagi peserta didik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu menguasai penguasaan konsep materi sistem peredaraan darah manusia mata pelajaran IPA Biologi serta memberikan pengalaman baru bagi peserta didik dalam belajar dan memanfaatkan teknologi

c. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukkan dalam meningkatkan kualitas dalam proses pembelajaran mata pelajaran IPA Biologi di kelas.

d. Bagi peneliti lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukkan dalam melakukan penelitian oleh peneliti lain, terkhususnya para peneliti dalam bidang pendidikan IPA Biologi.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) ini akan menghasilkan produk dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

   Penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) ini akan menghasilkan produk dengan spesifikasi sebagai berikut:

a. Media Pembelajaran *website online* berbasis *blended learning* yang dapat diakses melalui *smartphone android* maupun menggunakan Laptop.. Sehingga dapat meningkatkan penguasaan konsep pada mata pelajaran IPA Biologi untuk kelas VIII

b. Bentuk produk media pembejaran berupa *website online* berbasis *blended learning* yang dapat menampilkan konsep – konsep pelajaran IPA Biologi

kelas VIII. Media pembelajaran ini hanyaberjalan pada mode *online* sehingga dapat diakses dimana pun selama terkoneksi dengan internet.

c. Bagian-bagian dalam media pembelajaran *website online* ini didesain dapat memberikan kemudahaan kepada peserta didik dalam meningkatkan penguasaan konsep pada mata pelajaran IPA Biologi kelas VIII. Dan untuk memudahkan pesertadidik dalam memahami konsep-konsep mata pelajaran IPA, dalam media pembelajaran ini disediakan menu-menu pilihan yang dapat dimanfaatan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. Dalam media pembelajaran ini ada beberapa menu yang dapat digunakan oleh pendidik dan peserta didik diantaranya:

   a) Menu indikator
   b) Materi
   c) Video Pembelajaran
   d) Latihan Soal
   e) Ruang diskusi online

2. Spesifikasi *Software* dan *Hardware*

   Dalam media pembelajaran *website online* ada beberapa komponen yang saling terintegrasi diantaranya:

   a. *Software*

      Meliputi pemilihan aplikasi perangkat lunak yang di gunakan dalam pengembangan sistem, diantara:

1. *Web browser* di gunakan sebagai antar muka dalam pengembangan sistem aplikasi berbasis *web.*
2. *Web server*, digunakan untuk pengembangan aplikasi berbasis *web* yang dapat melayani permintaan dari client maupun *web browser*.
3. Data base digunakan untuk melakukan penyimpanan data
4. Bahasa pemrograman digunakan untuk menghubungkan aplikasi data base dengan *web server.*

Spesifikasi untuk perangkat lunak adalah sebagai berikut:

1. Sistemoperasi windows XP/7/8/10
2. Apache server versi 2.0 sampai 2.4
3. Php versi 2.1 sampai 5.0.2
4. MySQL versi 1.3 sampaidengan 5.0
5. *Web browser*, sepertimozilla, google chrome, internet explorer

b. *Hardware*

Meliputi pemilihan perangkat keras yang digunakan sebagai pendukung pengembangan aplikasi memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Prosesor minimal dual core keatas
2. Ram / Memori minimal 1 gb
3. Sisaruangkosong pada hardisk minimal 1 gb
4. Monitor yang mendukungresolusisampai denga 800x600.

G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Dalam hal ini dapat dipaparkan beberapa asumsi dan keterbatasan pengembangan. Adapun asumsi dan keterbatasan pengembangan adalah sebagai berikut:

1. Asumsi Pengembangan

Pengembangan *Website Online* berbasis *blended learning* penguasaan konsep ini terdapat beberapa asumsi, yaitu:

a. Pembelajaran akan lebih mudah dilakukan jika guru mampu memanfaatkan media pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.
b. Adanya sarana yang mendukung media *website online* diantaranya adalahjaringan *wifi* sekolah serta penggunaan *android* dan *komputer* yang dimiliki hampir seluruh peserta didik dan guru.
c. Aplikasi *website online* berbasis *blended learning* hanya dapat di akses secara *online*, peserta didik cukup mengakses pada alamat *website* yang dianjurkan oleh peneliti. di *android* maupun *komputer*.

2. Keterbatasan Pengembangan

Dalam Pengembangan *Website Online* berbasis *blended learning* ini terdapat beberapa keterbatasan, antara lain:

a. Media *website online* berbasis *blended learning* penguasaan konsep yang disajikan dalam pengembangan ini terbatas pada materi sistem peredaran darah
b. Aplikasi *website online* berbasis *blended learning* memiliki keterbatasan dalam jaringan internet tidak dapat diakses dalam keadaan *offline* karena keterbatasan peneliti dalam mengembangkan produk.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pembelajaran *Blended Learning*

1. Pengertian Pembelajaran *Blended Learning*

Blended Learning merupakan istilah yang berasal dari bahasa inggris, yang terdiri dari dua suku kata yaitu; *blended* dan *learning*. *Blended* yang artinya campuran atau kombinasi yang baik sedangkan learning belajar. *Blended learning* ini pada dasarnya merupakan gabungan keunggulan pembelajaran yang dilakukan secara tatap muka dan secara *online*.[1]

Blended learning adalah sebuah konsep yang relatif baru dalam pembelajaran dimana pengajaran yang disampaikan melalui gabungan pembelajaran *online* dan *offline* memiliki dua kategori.

a. Meningkatkan bentuk aktivitas tatap muka (*face-to-face*). Benyak pengajar menggunakan blended learning untuk merujuk pada penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam aktivitas tatap muka.

[1] Husamah., h, 15

b. Pembelajaran campuran pembelajaran model ini mengurangi aktivitas tatap muka tapi tidak menghilangkannya, sehingga memungkinkan peserta didik untuk belajar secara *online*.[2]

2. Kelebihan *Blended Learning*

a. Dapat digunakan untuk menyampaikan pembelajaran kapan saja dan dimana saja.

b. Pembelajaran terjadi secara mandiri dan konvensional, yang keduanya memiliki kelebihan yang dapat saling melengkapi.

c. Pembelajaran lebih efektif dan efisien

d. Meningkatkan aksesbilitas. Dengan adanya *Blended Learning* maka pembelajar semakin mudah dalam mengakses materi pembelajaran.

e. Pembelajaran menjadi lebih luwes dan tidak kaku.

3. Kekuranga *Blended Learning* :

a. Media yang dibutuhkan sangat beragam, sehingga sulit diterapkan apabila sarana dan prasarana tidak mendukung.

b. Tidak meratanya fasilitas yang dimiliki pebelajar, seperti computer dan akses Internet. Padahal dalam *Blended Learning* diperlukan akses Internet yang memadai, apabila jaringan kurang memadai akan menyulitkan peserta dalam mengikuti pembelajaran mandiri via online Kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap penggunaan teknologi

[2] Husamah., h, 23

c. Tidak meratanya fasilitas yang dimiliki pelajar, seperti computer dan akses internet
d. Membutuhkan strategi pembelajaran yang tepat untuk dapat memaksimalkan potensi dari *Blended Learning*.

4. Manfaat *Blended Learning*

a. Proses belajar mengajar tidak hanya tatap muka saja, tetapi ada penambahan waktu pembelajaran dengan memanfaatkan media online.
b. Mempermudah dan mempercepat proses komunikasi antara guru dan peserta didik .
c. Membantu memotivasi keaktifan peserta didik untuk ikut terlibat dalam proses pembelajaran. Hal ini akan membentuk sikap kemandirian belajar pada peserta didik.
d. Meningkatkan kemudahan belajar sehingga peserta didik menjadi puas dalam belajar.[3]

5. Sintak *Blended Learning*

a. Guru menjelaskan materi yang relevan melalui kegiatan pembelajaran tatap muka.

[3] Usman, 'Komunikasi Pendidikan Berbasis Blended Learning Dalam Membentuk Kemandirian Belajar', *Jurnal Jurnalisa*, 4.1 (2018), 136–50 <https://doi.org/10.24252/jurnalisa.v4i1.5626>.

b. Guru menginformasikan kepada peserta didik untuk mempelajari materi yang sudah di *upload* di media *website online*.
c. Guru memberikan tugas latihan soal di media *website online*.
d. Guru memberikan evaluasi melalui media *website online* dalam bentuk diskusi[4]

B. Pembelajaran media *Website Online*

1. Pengertian media *Website Online*

Website Online merupakan suatu sistem atau proses untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar jarak jauh melalui aplikasi *web* dan jaringan internet. Lingkungan belajar menggunakan *web* berfungsi sebagaimana lingkungan belajar secara langsung yang dapat menyampaikan informasi kepada pembelajar.[5] Dengan kata lain *website* adalah sebuah cara untuk menampilkan diri. Pada dasarnya *website* atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana

[4] Husamah., hal 123
[5] Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer* (Jakarta Timur: PT Bumi Akasara, 2016).

masing- masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan.[6] Yuhefizar mengatakan bahwa pengertian *website* adalah "keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi.[7]

Website onine dapat menciptakan sebuah lingkungan belajar maya (*Virtual learning Environment*). Lingkungan belajar yang disediakan oleh *web*dilengkapi denngan beberapa fasilitas yang dapat kita kombinasikan penggunaannya untuk mendukung poses pembelajaran, antara lain forum diskusi, *chat*, penilaian *online*. Lingkungan belajar maya yang disediakan oleh *web* berfungsi sebagaimana lingkungan belajar konvensional yang dapat menyampaikan informasi kepada pembelajara. Sebagai contohnya, pembelajar dapat berkolaborasi dan berbagai informasi antara satu dengan lainnya. Sehingga media pembelajaran diperlukan dalam proses belajar mengajar, agar dapat lebih fokus utama yang perlu diperhatikan adalah diri pembelajar itu sendiri, karena teknologi itu sendiri hanya merupakan sebuah sarana bagi kita untuk mempermudah proses pembelajar.[8]

Web course adalah penggunaan internet untuk keperluan pendidikan, yang mana peserta didik dan pengajar sepenuhnya terpisah dan tidak diperlukan adanya tatap muka. Seluruh bahan ajar, diskusi, konsultasi, penugasan, latihan, ujian, dan

---

[6] Harminingtyas Rudika, 'Analisis Layanan Website Sebagai Media Promosi, Media Transaksi Dan Media Informasi Dan Pengarunya Terhadap Brand Image Perusahaan Pda Hotel Ciputra Di Kota Semarang', *Jurnal Stile Semarang*, 6.3 (2014), 37–57.

[7] Agus Prayitno Yulia Safitri, 'Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website', *Jurnal On Softwere Engneering*, 1.1 (2015), 1–10.

[8] Rusman.,h,265

kegiatan pembelajaran lainnya sepenuhnya disampaikan melalui *web.* Dengan kata lain model ini menggunakan sistem jarak jauh. *Web centric course* adalah penggunaan internet yang memadukan antara belajar jarak jauh dan tatap muka. Sebagian materi disampikan melalui internet, dan sebagian lagi melalui tatap muka. Fungsinya saling melengkapi. Dalam model ini pengajar bisa memberikan petunjuk pada siswa untuk mempelajari materi pelajaran melalui *web* yang telah dibuatnya. Siswa juga diberikan arahan untuk mencari sumber lain dari situssitus yang relevan. Dalam tatap muka, peserta didik dan pengajar lebih banyak diskusi tentang temuan materi yang telah dipelajari melalui internet tersebut, *Web enhanced course* adalah pemanfaatan internet untuk menunjang peningkatan kualitas pembelajaran yang dilakukan di kelas.[9]

2. Kelebihan pembelajaran media *Website online*

a. Memungkinkan setiap orang dimana pun, kapan pun, untuk mempelajari apa pun.

b. Pembelajar dapat belajar sesuai dengan karakteristik dan langkahnya dirinya sendiri karena pembelajaran berbasis *web* membuat pembelajaran menjadi bersifat individual.

c. Kemampuan untuk membuat tautan (*link*), sehingga pembelajar dapat mengakses informasi dari berbagai sumber, baik didalam maupun diluar lingkungan belajar.

[9] Shandra Whyuliany Lusia Rakhmawati, 'Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Web Enhanced Course Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknik Lisstrik', *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 5.2 (2016), 581–87.

d. Sangat potensial sebagai sumber belajar bagi pembelajar yang tidak memiliki cukup waktu untuk belajar.
e. Dapat mendorong pembelajar untuk lebih aktif dan mandiri di dalam belajar.
f. Menyediakan sumber belajar tambahan yang dapat digunakan untuk memperkaya materi pembelajaran.
g. Menyediakan mesin pencarian yang dapat digunakan untuk mencari informasi yang mereka butuhkan
h. Isi dari materi pembelajaran dapat di *update* dengan mudah

3. Kekurangan pembelajaran media *Website online*

a. Keberhasilan pembelajaran berbasis *web* bergantung pada kemandirian dan motivasi pembelajaran.
b. Akses untuk mengikuti pembelajaran dengan menggunakan *web* sering kali menjadi masalah bagi pembelajar
c. Pembelajaran dapat cepat merasa bosan dan jenuh jika mereka tidak dapat mengakses informasi, karena tidak terdapatnya peralatan yang memdai dan *bandwith* yang cukup.
d. Dibutuhkannya panduan bagi pembelajar untuk mencari informasi yang relevan, karena informasi yang terdapat didalam *web* sangat beragam.

e. Dengan menggunakan pembelajaran berbasis *web*, pembelajar terkadang merasi terisolasi, terutama jika terdapat keterbatasan dalam fasilitas komunikasi.[10]

C. Penguasaan Konsep

Pada pembelajaran IPA khususnya Biologi, penguasaan konsep sangat penting. Penguasaan konsep yang baik membuat peserta didik dapat berpikir pada tingkatan yang lebih tinggi lagi. Konsep adalah sekumpulan atau seperangkat sifat yang dihubungkan oleh aturan-aturan tertentu dan konsep merupakan bayangan mental, ide dan proses.[11] Penguasaan konsep merupakan kemampuan pada tingkat pengembangan kognitif. Konsep merupakan dasar bagi proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip dan generalisasi. Untuk memecahkan masalah, seorang peserta didik harus mengetahui aturan-aturan yang relevan dan aturan-aturan ini didasarkan pada konsep-konsep yang diperolehnya.[12]

Menurut Sa'dijah dalam Gusniwati menjelaskan bahwa ada tujuh indikator penguasaan konsep yang dapat dilihat oleh siswa yaitu:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep.
2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).

---

[10] Rusman., h, 271-274

[11] Bambang S. A Indri Andriyani, Akbar Handoko, 'Pengaruh Metode Quantum Terhadap Minat Belajar Siswa Dan Penguasaan Konsep Biologi Kelas VIII SMP Negeri 11 Bandar Lampung', 8.2 (2017), 1–14.

[12] Ratna Dahara Wilis, *Teri-Teori Belajar Dan Pembelajaran* (Jakarta: Erlangga, 2011)., h, 26

3. Memberikan contoh dan non contoh dari konsep.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematis.
5. Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep.
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.[13]

D. Sistem Peredaraan Darah

Sistem Peredaraan Darah merupakan materi yang dipilih dalam penelitian ini, sebagai wadah penggunaan Media *Website online* berbasis *blended learning* pada mata pelajaran IPA biologi. Adapun uraian materi sistem Sistem peredaraan darah yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.1
Kajian Kurikulum Biologi Materi Sistem Peredaraan Darah

Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi

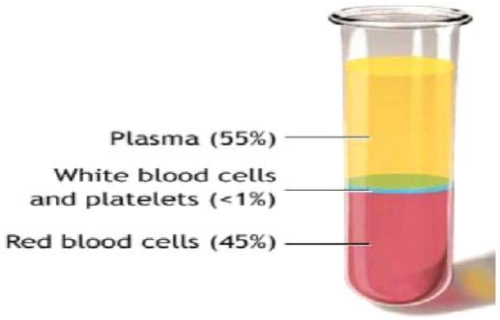
[13] Achmad Ardiansyah, 'Penguasaan Konsep Matematika Ditinjau Dari Efikasi Diri Dan Kemandirian Belajar', 1.1 (2018), 1–8.

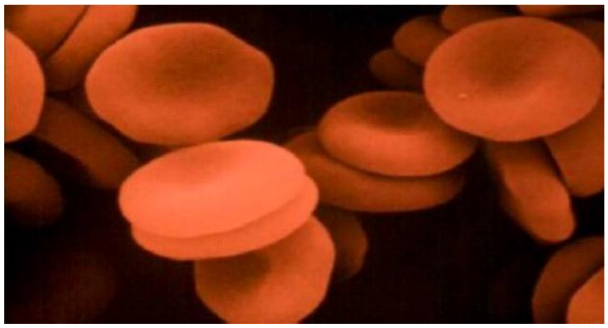
1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	3.7Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah	1.Menyatakan ulang sebuah konsep 2.Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya). 3.Memberikan contoh dan non contoh dari konsep 4.Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematis. 5.Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep 6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	1.Sistem Peredaran Darah 2.Organ peredaran darah 3.Jenis peredaran darah 4.Penyakit pada sistem peredaran darah
2.perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.	4.7Menyajikan hasil percobaan pengaruh aktivitas (jenis, intensitas, atau durasi) dengan frekuensi denyut jantung	7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	

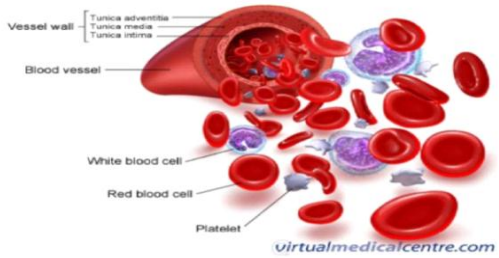
(sumber: Silabus IPA Biologi Kelas VIII SMP

Tabel 2.2
Uraian Materi

No	Kajian Materi	Penjelasan
1.	Pengertian sistem peredaran darah manusia	Darah merupakan jaringan ikat yang berwujud cair dan tersusun atas dua komponen utama yaitu plasma dan elemen seluler.
		Manusia merupakan makhluk ciptaan Allah yang paling sempurna (*fiahsan taqwin*). Sempurna dalam bentuk dan rupa. Sempurna dalam derajatnya dibanding makhluk Tuhan yang lain.Sistem pengaliran darah yang tiada tandingnya telah tercapata dalam Al-Qur'an beribu tahun lamanya. Al-Qur'an menceritakan sistem peredaraan darah manusia. Firman Allah SWT dalam Al-Qur'an Surah Al-Infithaar ayat .6-8 يَٰٓأَيُّهَا ٱلۡإِنسَٰنُ مَا غَرَّكَ بِرَبِّكَ ٱلۡكَرِيمِ ٦ ٱلَّذِي خَلَقَكَ فَسَوَّىٰكَ فَعَدَلَكَ ٧ فِيٓ أَيِّ صُورَةٖ مَّا شَآءَ رَكَّبَكَ ٨ Artinya: Hai manusia, apakah yang telah memperdayakan kamu(berbuat durhaka) terhadap Tuhanmu yang Maha Pemurah. Yang telah menciptakan kamu lalu menyempurnakan kejadianmu dan menjadikan (susunan tubuh) mu seimbang, dalam bentuk apa saja yang dia kehendaki, dia menyusun tubuh," (Q.S Al-Infithar)
2.	Fungsi sistem peredaraan darah manusia	Darah pada tubuh manusia berfungsi untuk mengangkut nutrisi, oksigen, etabol, dan senyawa kimia lain ke seluruh sel-sel tubuh serta mengangkut karbon dioksida dan sisa metabolism untuk dikeluarkan dari tubuh. Selain itu darah juga berfungsi untuk menjaga tubuh kita dari serangan penyakit.

No	**Kajian Materi**	**Penjelasan**
3**.**	Komponen penyusun darah	1. Plasma darah  **Gambar 2. 1 komponen penyusun darah** **Sumber Siti Zubaidah dkk, Ilmu Pengetahuan Alam Kurikulum 2013 edisi revisi 2017 hal 255** Darah terdiri dari tiga jenis elemen selular yaitu eritrosit (sel darah merah), leukosit (sel darah putih), dan trombosit (keeping darah) yang membentuk suspensi di dalam cairan plasma darah. Pada orang dewasa volume darah 5 hingga 5,5 liter terdiri dari 42% hingga 45% eritrosit, kurang dari 1% leukosit dan trombosit, dan 55% hingga 58% plasma Komponen penyusun darah dapat dilihat pada Sel darah merah (*Eritrosit*)

		2. Sel darah merah (Eritrosit)  **Gambar 2.2 komponen sel darah merah** **Sumber Siti Zubaidah dkk, Ilmu Pengetahuan Alam Kurikulum 2013 edisi revisi 2017 hal 725**
No	**Kajian Materi**	**Penjelasan**
		Sel darah merah (eritrosit) berbentuk bulat pipih dengan bagian tengahnya cekung (bikonkaf). Sel darah merah tidak memiliki inti sel. Warna merah pada sel darah merah disebabkan adanya hemoglobin (Hb) dalam sel darah merah, hemoglobin merupakan suatu protein yang mengandung unsure besi. Sel darah merah paling banyak terdapat dalam darah, 1mm(kurang lebih sekitar satu tetes) darah terdiri atas 4-5 juta seel darah merah. Sel darah merah terbentuk di dalam sumsum merah tulang, namun selama dalam kandungan, sel darah merah dibentuk dalam hati dan limpa.

		1. Sel darah putih Sel darah putih memiliki bentuk yang yang tidak tetap atau bersifat ameboid dan mempunyai inti jumlah sel darah putih tidak sebanyak jumlah sel darah merah, setian 1mm, darah mengandung sekitar 8.000 sel darah putih. Fungsi utama dari sel darah putih adalah melawan kuman atau bibit penyakit yang masuk ke dalam tubuh. Apabila di dalam darah terjadi peningkatan jumlah leukosit, maka kemungkinan terjadi infeksi di bagian tubuh. Jika jumlah leukosit sampai di bawah 6.000 sel per mm darah di sebut sebagai kondisi leucopenia. Jika jumlah leukosit melebihi normal (di atas 9.000 sel 1 mm) disebut leukositosis.
		3. Keping darah (*Trombosit*)  **Gambar 2.3 komponen keping darah** **Sumber Siti Zubaidah dkk, Ilmu Pengetahuan Alam Kurikulum 2013 edisi revisi 2017 hal 259**
No	**Kajian Materi**	**Penjelasan**
		bentuk trombosit beraneka ragam, yaitu bulat, oval, dan memanjang. Trombosit tidak berinti dan bergranula. Jumlah sel pada orang dewasa sekitar 200.000-500.000 sel per 1 mm darah. Umur dari keping darah cukup singkat, yaitu 5 sampai 9 hari. Keeping darah sangat berhubungan dengan proses mengeringnya luka, sehingga tidak heran jika ada yang menyebut keeping darah dengan sel darah

		pembeku. Di dalam trombosit, terdapat enzim trombokinase atau tromboplastin. Enzim tromboplastin akan mengubah protombin (calon trombin) menjadi trombin karena pengaruh ion kalsium dan vitamin K dalam darah. Trombin akan mengubah fibrinogen (protein darah). Seperti Makhluk hidup lainnya, pada manusia juga mengalami sistem transport yang mengalirkan darah dari jantung ke seluruh tubuh. Pada manusia, terjadinya system transport tersebut disebut system peredaran darah. Firman Allah SWT dalam Al-Quran Surah Asy-Syams ayat 7: وَنَفْسٍ وَمَا سَوّٰىهَا ٧ Artinya:dan jiwa penyempurnaannya (ciptaannya). Tafsir Surah Asy-Syams Ayat 7. Dan bersumpah dengan setiap jiwa dan bersumpah dengan penciptaan jiwa tersebut secara sempurna
6.	Golongan darah	Golongan darah 1. Sistem MN (serum): golongan darah digolongan menjadi tiga yaitu; M, MN, dan N 2. Sistem Rh (Rhesus) golongan darah manusia menjadi tiga yaitu; Rh+ dan Rh- 3. Sistem golongan darah A, B, AB dan O. 4. Tabel Golongan Darah Resipien dan Donor

No	Kajian Materi	Penjelasan

Golongan Darah Resipien	Golongan Darah Donor	
O	Pilihan pertama	O
	Pilihan kedua	-
	Pilihan ketiga	-
A	Pilihan pertama	A
	Pilihan kedua	O
	Pilihaan ketiga	-
B	Pilihan pertama	B
	Pilihan kedua	O
S	Pilihan ketiga	-
AB	Pilihan pertama	AB
	Pilihan kedua	A atau B
	Pilihan ketiga	O

Gambar 2.4 golongan darah
Sumber Siti Zubaidah dkk, Ilmu Pengetahuan Alam Kurikulum 2013 edisi revisi 2017 hal 262

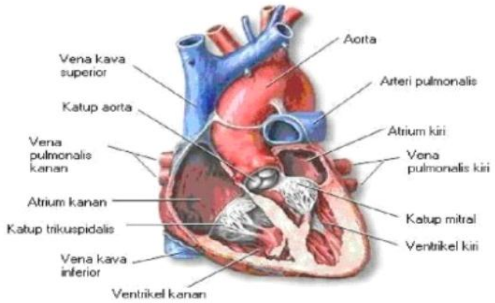
Misalnya kamu memiliki golongan arah A Rhesus positif, ketika kamu akan menerima transfuse darah, pilihan golongan darah yang juga golongan darah A Rhesus positif. Namun, jika tidak terdapat golongan darah A Rhesus positif, kamu dapat menerima dari golongan darah O Rhesus positif. Kamu dapat mengetahui bahwa golongan darah AB dapat menerima darah dari resipien golongan darah apapun. Oleh Karen itu, golongan darah AB disebut dengan resipien universal. Sebaliknya golongan darah O dapat menjadi dono bagi semua golongan darah atau golongan darah O itu sendiri. Oleh karena itu, golongan darah O disebut sebagai donor

		universal.
No	**Kajian Materi**	**Penjelasan**
		Meskipun secara teorinya golongan darah AB dapat menerima dari semua golongan darah, akan tetapi pada paktiknya tim medis selalu mengusahakan golongan darah yang sama pada saat transfuse darah, misalnya seorang yang bergolongan darah AB, pada saat membutuhkan transfuse darah, akan ditransfusi oleh orang atau keluarga yang bergolongan darah AB juga. Kita harus mengetahui golongan darah karena golongan darah sangat penting pada proses transfuse darah. Transfuse darah adalah proses pemindahan dari donor (pemberi)ke resipien (penerima).
		Islam sendiri melihat donor darah sesuatu yang bermanfaat bagi keselamatan. Orang yang menerima donor darah haruslah benar-benar yang membutuhkan dan tidah membahayakan bagi si

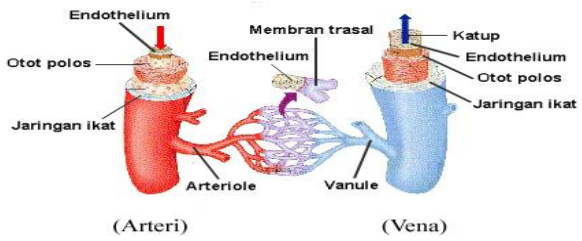
		pendonorng darah. Firman Allah dalam surah Al-Baqarah ayat 173 إِنَّمَا حَرَّمَ عَلَيْكُمُ ٱلْمَيْتَةَ وَٱلدَّمَ وَلَحْمَ ٱلْخِنزِيرِ وَمَآ أُهِلَّ بِهِۦ لِغَيْرِ ٱللَّهِ ۖ فَمَنِ ٱضْطُرَّ غَيْرَ بَاغٍ وَلَا عَادٍ فَلَآ إِثْمَ عَلَيْهِ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ غَفُورٌ رَّحِيمٌ ١٧٣ Artinya: sesungguhnya Allah hanyaa mengharamkan bagimu bangkai, daging bagi dan binatang(yang ketika disembelih) disebut(nama) selain Allah. Tetapi barang siapa dalam keadaan terpaksa (memakannya) sedang ia tidak menginginkannya dan tidak (pula) melampaui batas, maka tidak ada dosa baginya
5**.**	Alat peredaran darah	1. Jantung dan Pembuluh Darah Alat peredaran darah Terdiri atas jantung dan pembuluh darah. Pembuluh yang membawa darah dari jantung keseluruh tubuh kembali kejantung disebu nadi (arteri), sedangkan pembuluh yang membawa darah dari jantung keseluruh tubuh kembali kejantung disebut vena.
No	**Kajian Materi**	**Penjelasan**
		a. Jantung Jantung manusia terletak dirongga dada kiri, diatas diafragma Jantung merupakan organ yang berongga dan berotot dengan ukuran sekepalan tangan manusia. Fungsi utama jantung yaitu memompa darah keseluruh. Darah dalam tubuh manusia harus dipompa ke seluruh tubuh, oleh sebab itu dalam satu hari jantung dapat berdetak sekitar 100.000 kali. Jantung dilindungi dan dilapisi oleh sebuah membran yang disebut pericardium. Jantung

		memiliki 4 ruang yaitu: 1) Atrium (serambi) kanan yang berfungsi sebagai penerima darah dari tiga pembuluh yaitu superior vena cava, inferior vena cava, dan coronary sinus. 2) Atrium (serambi) kiri dan berfungsi menerima darah dari paru–paru melalui 4 pembuluh darah pulmonary. 3) Ventrikel (bilik) kanan yang memiliki ketebalan lebih besar dari atrium. Ukuran ventrikel yang lebih tebal menyebabkan ventrikel kanan berfungsi. untuk memompa darah yang terdeoksigenasi keluar dari jantung melalui arteri pulmonalis. 4) Ventrikel (bilik) kiri berfungsi mendistribusikan darah dari atrium kiri dan memompa darah ke aorta. Aorta bertugas untuk membawa dan mendistribusikan darah yang kaya oksigen ke seluruh tubuh. Kedua sisi jantung yaitu ventrikel kanan dan ventrikel kiri secara stimultan memompa darah dalam jumlah yang setara. Jantung melakukan kontraksi (memompa darah) dan berelaksasi (ruang jantung terisi darah) dalam suatu siklus ritmis. Satu rangkaian kontraksi dan relaksasi jantung disebut siklus jantung (*cardiac cycle*). Fase kontraksi dari siklus tersebut disebut sistol danfase relaksasi disebut diastol.

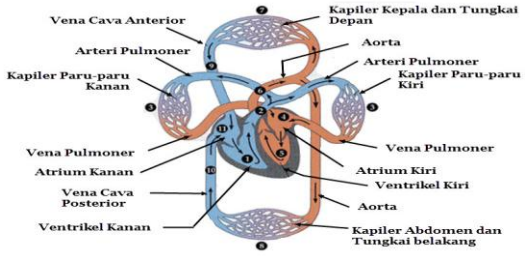
No	Kajian Materi	Penjelasan
		Selain memiliki 4 ruang, jantung juga memiliki 4 katup yaitu 2 katup AV (atrioventrikular) antara atrium dan ventrikel dan 2 katup semilunar antara ventrikel dan arteri–arteri besar. Empat katup di dalam jantung berfungsi untuk mencegah aliran darah kembali dan menjaga agar darah mengalir ke arah yang). Dua katup jantung yaitu atrioventrikular (AV) kanan dan kiri masing–masing terletak diantara atrium dan ventrikel di sisi kanan dan kiri. Kedua katup tersebut berfungsi untuk membiarkan darah mengalir dari atrium ke dalam ventrikel dan mencegah darah kembali dari ventrikel ke atrium. Katup AV kanan disebut katup tricuspid, memisahkan antara ventrikel kanan dan atrium kanan sedangkan katup AV kiri disebut katup bicuspid atau katup mitral yang memisahkan antara ventrikel kiri dan atrium kiri. Dua katup jantung lainya yaitu katup aorta dan pulmonaris yang dikenal dengan katup semilunaris. Katup tersebut berfungsi untuk membuka ketika tekanan ventrikel kiri dan kanan masing-masing melebihi tekanan di aorta dan arteri pulmonalis ketika ventrikel relaksasi dan kontraksi. Ketika katup menutup mencegah darah mengalir dari arteri kembali ke dalam ventrikel yang berkontraksi . Allah SWT benar-benar mengetahui betapa pentingnya darah, pembuluh darah diseluruh tubuh dalam surah Al-Haqqah ayat 45-46 Allah berfirman: لَأَخَذۡنَا مِنۡهُ بِٱلۡيَمِينِ ٤٥ ثُمَّ لَقَطَعۡنَا مِنۡهُ ٱلۡوَتِينَ ٤٦ Artinya: Niscaya benar-benar kami pegang dia pada tangan kanannya, kemudian benar-benar kami potong urat tali jantung.

No	**Kajian Materi**	**Penjelasan**
		Anatomi bagian-bagian jantung dapat dilihat pada (Gambar 2.5) berikut ini:  **Gambar 2. 5 Alat peredaran darah manusia** **Sumber Siti Zubaidah dkk, Ilmu Pengetahuan Alam Kurikulum 2013 edisi revisi 2017 hal 264** b. Pembuluh darah Pembuluh darah dibedakan menjadi pembuluh arteri, kapiler, dan vena. 1. Pembuluh Arteri Arteri (pembuluh nadi) adalah pembuluh darah berdinding tebal yang membawa darah

		beroksigen dari jantung ke seluruh jaringan tubuh. Dalam gambar anatomi, arteri digambarkan berwarna merah, meskipun tidak benar-benar berwarna merah. Dinding arteri lebih tebal dibandingkan dinding vena dan keduanya terdiri dari tiga lapisan: endothelium (bagian dalam), otot polos dengan serat elastis (bagian tengah), dan jaringan ikat dan serat elastis (bagian luar). Darah mengandung oksigen memasuki arteri setelah keluar dari ventrikel kiri (bilik kiri) melalui katup aorta. Bagian pertama dari arteri adalah aorta yang merupakan arteri terbesar dan memiliki dinding yang tebal. Arteri akan menuju bagian atas tubuh terlebih dahulu baru kemudian ke bagian bawah tubuh.
No	**Kajian Materi**	**Penjelasan**
		2. Pembuluh vena Vena (pembuluh balik) adalah pembuluh darah kecil yang umumnya membawa darah terdeoksigenasi ke jantung dari jaringan. Umumnya vena membawa darah yang mengandung karbon dioksda, namun ada vena umbikalis yang membawa darah beroksigen dari paru-paru ke jantung. Dalam gambar anatomi, vena digambarkan berwarna biru, meskipun tidak

		benar-benar berwarna biru. Setelah darah melalui jaringan tubuh, kapiler akan bergabung ke venula dan selanjutnya bergabung ke vena. Semua vena pada akhirnya tergabung menjadi dua vena utama yaitu vena cava superior (dari bagian tubuh diatas jantung) dan vena cava inferior (dari bagian tubuh dibawah jantung). Kedua vena tersebut masuk ke serambi kanan pada jantung. Vena memiliki dinding tipis membawa darah kembali ke jantung dengan kecepatan dan tekanan yang lebih rendah daripada arteri. Vena memiliki katup disepanjang pembuluhnya yang berfungsi mempertahankan aliran darah searah.  **Gambar 2. 6 Pembuluh darah** **Sumber Siti Zubaidah dkk, Ilmu Pengetahuan Alam Kurikulum 2013 edisi revisi 2017 hal 266**
No	**Kajian Materi**	**Penjelasan**

		2. Sistem Perdaran Darah pada Manusia Sistem peredaran pada manusia termasuk sistem peredaran darah ganda sehingga dibagi menjadi 2 yaitu sistem peredaran darah kecil dan sistem peredaran darah besar. a. Sistem peredaran darah kecil (Sirkulasi Pulmonary) Darah yang berasal dari jaringan tubuh terdeoksigenasi atau kehilangan oksigen mengalir dari atrium kanan melalui katup tricuspid menuju ke ventrikel kanan. kemudian dipompa keluar melalui arteri pulmanalis. Arteri pulmonalis membawa darah yang sudah tidak mengandung oksigen dari ventrikel kanan menuju ke paru-paru. Di dalam paru–paru terjadi pertukaran darah di dalam alveolus yaitu darah akan kehilangan karbondioksida dan menyerap oksigen. Darah yang kaya akan oksigen selanjutnya menuju ke atrium kiri melalui vena pulmonalis. Vena pulmonalis berfungsi untuk mengembalikan darah berisi oksigen dari paru-paru menuju jantung. Darah dari atrium kiri mengalir melalui katup bicuspid menuju ventrikel kiri .Sehingga alur proses peredaran darah kecil adalah sebagai berikut: Ventrikel kanan → arteri pulmonalis → paru-paru → vena pulmonalis → Atrium kiri. a. Sistem peredaran darah besar Darah yang kaya akan oksigen dipompa oleh ventrikel kiri ke seluruh tubuh kecuali paru-paru melalui pembuluh arteri besar yang disebut aorta. Darah yang dipompa oleh ventrikel kiri tersebut dialirkan ke berbagai organ yaitu ginjal, otot, jantung, otak, hati, dll kecuali paru–paru. Sel-sel dalam jaringan organ tersebut menyerap oksigen dari darah dan menggunakannya untuk menghasilkan energi. Dalam prosesnya, sel-sel jaringan akan membentuk CO2 sebagai hasil buangan atau produk sisa yang ditambahkan ke dalam darah. Darah yang mengandung CO2 berlebih dan kekurangan oksigen tersebut akan

		kembali ke sisi kanan jantung.
No	**Kajian Materi**	**Penjelasan**
		Darah masuk ke atrium kanan melalui dua vena besar yaitu vena cava. Kemudian terjadi siklus pulmonalis lagi. Sehingga alur peredaran darah pada manusia yaitu sebagai berikut: Ventrikel kiri → pembuluh arteri→ seluruh tubuh→ pembuluh vena → atrium kanan.  **Gambar 2. 7 macam peredaran darah manusia** **Sumber Siti Zubaidah dkk, Ilmu Pengetahuan Alam Kurikulum 2013 edisi revisi 2017 hal 267** Sistem peredaran darah pada manusia yaitu: 1) Ventrikel kanan (nomor 1) berkontraksi, sehingga memompa darah ke paru-paru melalui arteri pulmoner (nomor 2). 2) Saat mengalir melalui bantalan kapiler di dalam paru-paru kiri dan kanan (nomor 3), darah mengambil O2 dan melepaskan CO2. 3) Darah yang kaya oksigen dari paru-paru kemudian menuju ke atrium kiri (nomor 4)

		melalui vena pulmoner. 4) Selanjutnya, darah yang kaya oksigen mengalir ke dalam ventrikel kiri (nomor 5) lalu dipompa ke luar menuju jaringan tubuh melalui sirkuit sistemik. 5) Darah meninggalkan ventrikel kiri melalui aorta (nomor 6), yang mengalirkan darah ke arteri menuju ke seluruh tubuh. 6) Cabang-cabang dari aorta mengarah ke bantalan-bantalan kapiler di dalam kepala dan lengan (nomor 7).
No	**Kajian Materi**	**Penjelasan**
		7) Aorta kemudian turun ke dalam abdomen untuk menyuplai darah kaya oksigen ke arteri yang menju kapiler di bagian abdominal dan kaki (nomor 8). Di dalam kapiler terjadi difusi oksigen dari darah ke jaringan dan menghasilkan CO2 dari respirasi seluler. Kapiler-kapiler bergabung membentuk venula-venula yang mengantarkan darah ke vena. 8) Darah yang miskin oksigen dari kepala, leher dan tungkai depan disalurkan ke dalam suatu vena besar yang disebut vena kava superior (nomor 9). 9) Vena besar lainya disebut vena kava inferior (nomor 10) mengalirkan darah dari batang tubuh dan tungkai belakang. 10) Kemudian kedua vena kava mengalirkan darah menuju ke atrium kanan (nomor 11), tempat darah miskin oksigen mengalir ke ventrikel kanan. proses kejadian manusia tersebut, yang membuktikan perlunya beriman dan tunduk kepada Allah SWT yang Maha Pencipta. Serta

		mengikuti jejak orang-orang mu'min. Hal itulah yang dapat mengantar manusia mencapai kesempurnaan hidup duniawi dan ukhrawi. Firman Allah SWT dalam Al- Quran surat Al-Mu'minuun ayat 14 ثُمَّ خَلَقْنَا ٱلنُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا ٱلْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا ٱلْمُضْغَةَ عِظَٰمًا فَكَسَوْنَا ٱلْعِظَٰمَ لَحْمًا ثُمَّ أَنشَأْنَٰهُ خَلْقًا ءَاخَرَ ۚ فَتَبَارَكَ ٱللَّهُ أَحْسَنُ ٱلْخَٰلِقِينَ ١٤ Artinya:"kemudian air mani itu Kami jadikan segumpal darah, lalu segumpal darah itu Kami jadikan segumpal daging, dan segumpal daging itu Kami jadikan tulang belulang, lalu tulang belulang itu Kami bungkus dengan daging. kemudian Kami jadikan Dia makhluk yang (berbentuk) lain. Maka Maha sucilah Allah, Pencipta yang paling baik".
No	**Kajian Materi**	**Penjelasan**
7**.**	Ganguan pada sistem sirkulasi darah	3. Penyakit Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Jumlah kematian manusia di Amerika Serikat lebih dari setengah disebabkan oleh penyakit kardiovaskuler yaitu gangguan pada jantung dan pembuluh darah. Penyakit tersebut diantaranya : a. Anemia Anemia yaitu penyakit kekurangan darah yang disebabkan jumlah sel darah merah jauh dibawah normal atau rendahnya kadar Hemoglobin (zat warna merah yang terdapat pada eritrosit dan berfungsi untuk mengangkut udara) dalam sel darah merah. b. Hemofilia Hemofilia adalah gangguan atau kelainan turunan akibat terjadinya mutasi atau cacat genetika pada

		kromosom X. Hal ini menyebabkan penderita kekurangan faktor pembeku darah sehingga mengalami gangguan pembekuan darah dan darah tidak dapat membeku secara normal. c. Hipertensi Hipertensi adalah tekanan darah tinggi yaitu keadaan dimana tekanan darah jauh diatas normal. Hipertensi dapat menyebabkan dinding nadi menjadi keras dan tebal serta penyakit jantung. Resiko hipertensi dapat dikurangi dengan menjaga berat badan, makan-makanan yang kadar garam dan lemaknya rendah dan olah raga teratur. d. Hipotensi Hipotensi adalah tekanan darah rendah yaitu kondisi tekanan darah jauh dibawah normal. Gejala dari hipotensi adalah mudah lelah dan kaki serta tangan sering mengalami kesemutan.
No	**Kajian Materi**	**Penjelasan**
		e. Thalassemia Thalassemia merupakan penyakit kelainan darah yang diturunkan atau diwariskan karena adanya kelainan genetik yang menyebabkan ketidakseimbangan dalam sintesis atau produksi rantai globin. Penyakit ini disebabkan oleh darah

		yang abnormal berbentuk bulan sabit.Akibatnya produksi hemoglobin berkurang, sel darah merah mudah rusak. Gejala thalassemia antara lain anemia, jentung berdebar, tulang tipis dan rapuh. f. Serangan Jantung Serangan jantung atau disebut heart attack adalah penyakit yang biasa disebabkan oleh kerusakan atau kematian jaringan otot jantung akibat penyumbatan satu atau lebih arteri koroner. Arteri koroner yang memiliki diameter kecil sangat rentan terjadi penyumbatan yang dapat menghancurkan otot jantung dengan cepat karena otot jantung yang terus menerus berdenyut tidak dapat bertahan lama tanpa oksigen. Stroke adalah penyakit kardiovaskular yang disebabkan oleh matinya jaringan saraf diotak akibat kekurangan oksigen yang biasanya diakibatkan oleh pecahnya atau tersumbatnya arteri di kepala.

Materi sistem peredarah darah merupakan materi yang sulit dipahami karena dalam pembelajarannya selain belajar teori biologi juga ada praktiknya didalam laboratorium biologi,sehingga siswa perlu motivasi untuk belajar lebih giat dalam mempelajarinya. Upaya yang dilakukan yaitu membuat fasilitas belajar yang menyenangkan dan inovatif dengan mengunakan media *website online* berbasis *blended learning* sehingga proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan mudah dipahami oleh peserta didik. Materi sistem peredaran darah dibuat semenarik mungkin agar peserta didik lebih tertarik dalam proses pembelajaran.

Sistem peredaran darah manusia adalah materi yang memerlukan pengelolaan yang baik dalam penyajiannya, sebab materi ini berisi tentang organ-

organ peredaran darah yang letaknya di dalam tubuh manusia dan membahas tentang proses peredaran darah yang begitu kompleks sehingga perlu menggunakan alat bantu berupa media pembelajaran yang lebih inovatif untuk membantu peserta didik dalam memahami konsep sistem peredaran darah manusia. Mekanisme peredaran darah merupakan materi yang sulit untuk dipahami jika hanya dijelaskan dengan ceramah. Tetapi sebaliknya, dengan menggunakan media a*website online* berbasis*blended learning* maka mekanisme peredaran darah manusia akan lebih mudah dipahami.

E. Penelitian Relevan

Mediapembelajaran Blended learning sudah beberapa kali diteliti oleh para peneliti lain dan relevan dengan penelitian ini, diantaranya sebagai berikut :

Peneliti yang digunakan oleh Dian lestari, sri mulyani, susanti dengan judul "Pengembangan Perangkat *Blended Learning* Sistem Saraf Manusia Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis" Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat menfasilitasi siswa untuk belajar berfikir kritis karena pembelajaran *blended learning* membuat siswa berfikir secara holistik dan mampu memunculkan pertanyaan serta jawaban kritis dari siswa, pembelajran valid dengan rata-rata penelitian validator 87,3 pada kriteria sangat baik, perangkat pembelajaran efektif, terlihat dari 97,5% siswa telah memiliki keterampilan berfikir kritis dengan kriteria tinggi atau snagat tinggi, perangkat pembelajaran peraktis telihat dari 87,67% siswa memiliki

respon yang baik atau positif. Hal ini menunjukan bahwa pembelajaran menggunakan strategi *belnded learning* memberikan ketertarikan yang tinggi pada siswa.[14]

Penelitian yang dilakukan oleh Usman, dengan judul : "Komunikasi Pendidikan Berbasis *Blended Learning* Dalam Membentuk Kemandirian Belajar" Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran pengabungan (*blended learning*), proses pembelajaran berlangsung menggunakan empat model kombinasi yakni : tatap muka, media elektronik, teks, video, dan multi media serta berbasis web. Porsi belajar mandiri dengan pembelajaran menggunakan web memiliki komposisi yang sama dengan proses tatap muka.

Pembelajaran *blended learning* fokus utamanya adalah pelajar. Pelajar harus mandiri pada waktu tertentu dan bertanggung jawab untuk pembelajarannya. Suasana pembelajaran blended learning mengharuskan peserta didik memainkan peran yang lebih aktif dalam pembelajarannya. Peserta didik membuat rancangan dan mencari materi dengan usaha dan inisiatif sendiri. *Blended learning* ini tidak berarti tidak meninggalkan pemeblajaran konvesional di dalam kelas, tetapi memperkuat model belajar tersebut melalui pengembangan teknologi.[15]

---

[14] Dian Lestari, Sri Mulyani E S, and R Susanti, 'Pengembangan Perangkat Blended Learning Sistem Saraf Manusia Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis', *Journal of Innovative Science Education*, 5.1 (2016), 83–93 <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise>.

[15] Usman.

Penelitian yang dilakukan oleh Ruhama desy dan setyoko dengan judul "Pengembangan Pembelajaran *Blended Learning* Berbasis *Website* di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Samudra." Pengembangan media *website online* berbasis *blended learning* pada mata pelajaran IPA biologi memiliki perbedaan dengan produk yang sudah pernah dikembangkan, yaitu produk ini memiliki bebrapa menu diantaranya yaitu menu indikator, menu materi, menu ruang diskusi. Sehingga mempermudah proses pembelajaran peserta didik.[16]

Penelitian yang dilakukan oleh Apriliya Rizkiyah dengan judul "Penerapan *blended learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran ilmu bangunan di kelas x tgb smk negeri 7 surabaya". Hasil penelitian menunjukan bahwa pengembangan media *website online* dinyatakan layak untuk digunakan untuk mendukung kegiatan pembelajaran dalam perkuliahan. Peserta didik memberikna respon yang positif serta dapat meningkatkan motivasi belajar mereka. Produk yang dikembangkan pada penelitian ini memiliki keunggulan dalam meningkatkan proses pembelajaran karena menarik dan dengan mudah dikontrol. Peserta didik dan guru mendapatkan pengalaman baru dalam pembelajaran. Selain itu pembelajaran e-learning berbasis *blended learning* di Surabaya dapat dijadikan sebagai tambahan produk baru untuk membantu proses pembelajaran.[17]

---

[16] Ruhama and Setyoko.

[17] Apriliya Rizkiyah, 'Penerapan Blended Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Bangunan Di Kelas X TSB SMK Negeri 7 Surabaya', 1 (2015), 40–49.

Penelitian yang dilakukan oleh Syaiful Rahman dan Wahid Munawar dengaan judul "Pemanfaatan media pembelajaran berbasis *website* pada proses pembelajaran produktif di smk". Hasil penelitian mengetahui pengaruh dan kontribusi pemanfaatan media pembelajaran berbasis *website* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaransistem peredaran darah. dapat dijadikan masukan untuk memfasilitasi guru dan siswa SMK dalam pemanfaatan TIK terutama internet dan website. Bagi guru, website dapat dijadikan media pembelajaran alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan kemampuan TIK. Pemanfaatan website diharapkan dapat membiasakan siswa untuk aktif dalam belajar sehingga pembelajaran lebih bersifat student centered. Hasil penelitian dapat meningkatkan minat siswa untuk memanfaatkan website sebagai sumber belajar.[18]

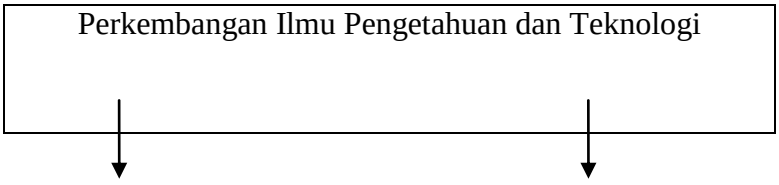
F. Kerangka Berfikir

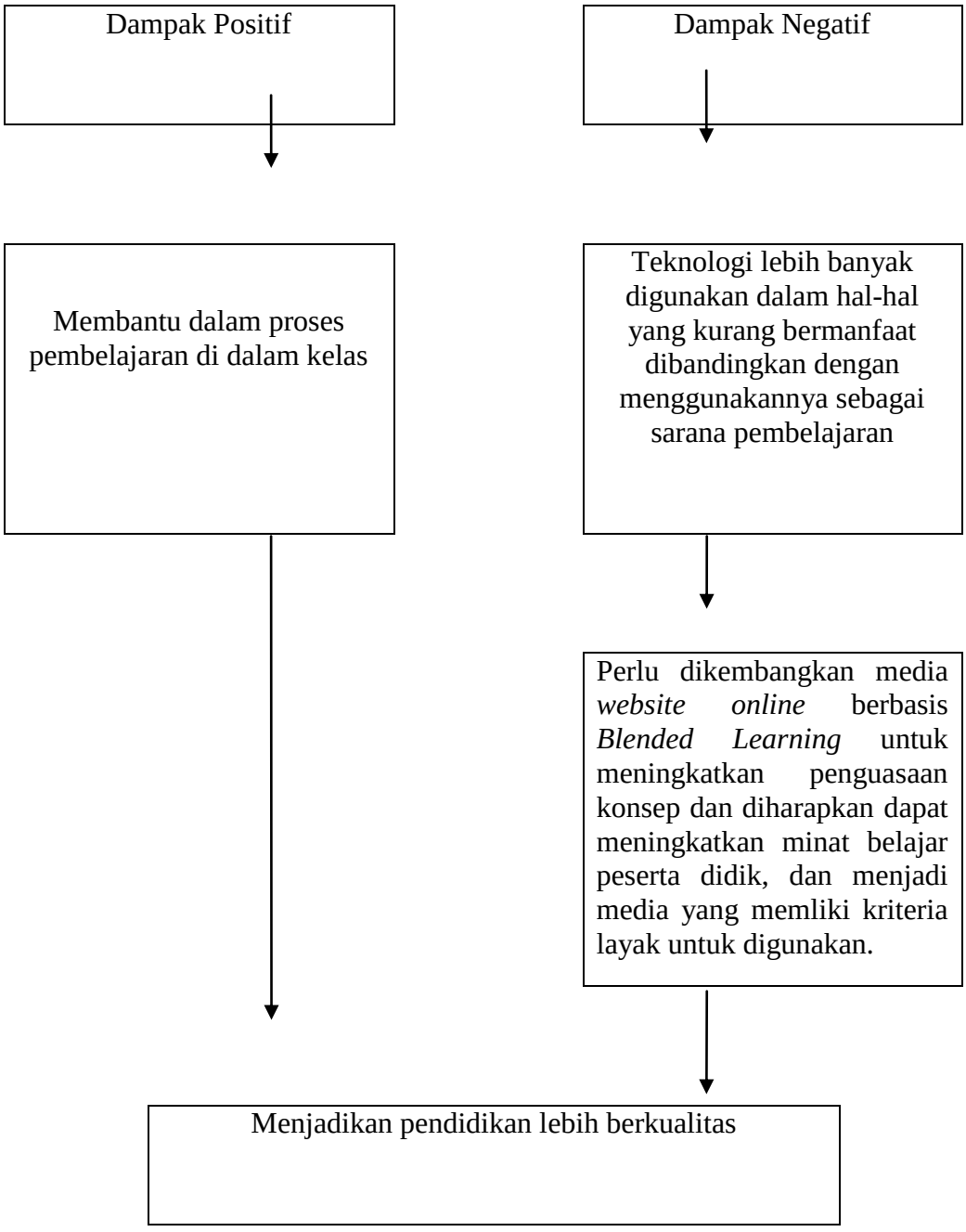
Pada suatu penelitian maka perlu adanya kerangka pemikiran agar pemahaman peneliti terarah dengan baik dan memberikan pemahaman akan alur penelitian pada pembaca. Kerangka berfikir merupakan bagian dari penelitian yang menggambarkan alur gambaran kerja dari penelitian yang akan dilakukan. Kerangka berpikir dikemukakan dengan maksud untuk menyusun reka pemecahan masalah melalui pengembangan produk yang dihasilkan.

[18] Syaiful Rahman Wahid Munawar, Ega T.Berman, 'Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Website Pada Proses Pembelajaran', *Journal Of Mechanical Engineering Education*, 1.1 (2014) <https://doi.org/10.17509/jmee.v1i1.3746>.

Pengembangan media *website online* berbasis *blended learning* IPA Biologi sebagai alternative media pembelajaran diharapkan dapat dijadikan peningkatan penguasaan konsep untuk membantu guru mengatasi keterbatasan ketersediaan dalam pemanfaatan media pembelajaran dalam mata pelajaran IPA Biologi dan memfasilitasi peserta didik agar lebih mengoptimalkan penggunaan media pembelajaran inovatif dalam proses pembelajarannya.

Pemanfaatan media *website online* berbasis *blended learning* ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh SMP Al- Azhar 3 Bandar Lampung khususnya untuk meningkatkan penguasaan konsep peserta didik dalam materi yang disampaikan oleh guru. Hal tersebut dikarenakan masih terbatasnya media pembelajaran yang digunakan oleh guru di sekolah tersebut. Adapun kerangaka pemikiran dalam pengembangan media *website online* berbasis *blended learning.*





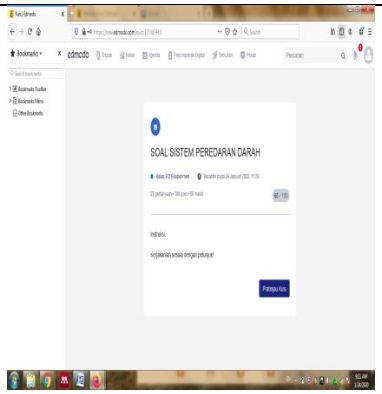
Gambar 2. 8
Kerangka Berpikir

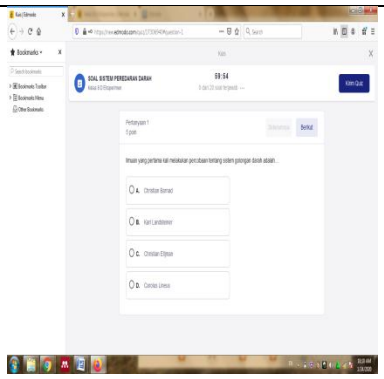
G. Story Board Produk Media *Website Online*

Story Board Media pembelajaran *Website Online* berbasis *blended learning* untuk meningkatkan penguasaan konsep mata pelajaran IPA Biologi kelas VIII di tingkat SMP.

No	Icon	Gambar	Keterangan
1.	Tampilan Awal dan Menu utama		Pada Tampilan awal muncul beberapa slide gambar yang berjalan dan juga terdapat gambar uraian materi sistem peredaran darah. Selanjutnya menu utama terletak di sebelah kiri pojok atas di dalam *website online*

2	Tampilan kedua Menu Indikator		Pada Menu Indikator berisikan tentang stndar kompetensi, kompetesi dasar, dan indicator.
No	**Icon**	**Gambar**	**Keterangan**
3.	Tampilan ke tingga Menu Materi		Menu materi Berisikan materi sistem peredaran darah yang sudah disesuaikan dengan indikator

4.	Tampilan ke empat Menu Download		Menu Download Berisikan, tentang Download Materi Pembelajaran, Download Latihan Soal.
5.	Tampilan ke lima Menu Ruang Diskusi *Online*		Menu Ruang diskusi *online* Berisikan tentang ruang diskusi antara peserta didik dan guru seperti kekurangan penjelasan dalam materi yang telah disampaikan.
No	**Icon**	**Gambar**	**Keterangan**
6.	Tampilan ke enam Menu Latihan Soal *Online*		Menu latihan soal *online* berisikan tentang soal-soal berbentuk pilihan ganda

			
7.	Tampilan ke tujuh Menu Praktikum		Menu praktikum memberikan petunjuk tentang arahan praktikum yang akan dipraktikumkan dalam materi sestem peredaran darah

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad Harjono, Aris Doyan, Siti Nurdatul, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Pendekatan Problem Posing DiTinjau Dari Pengetahuan Awal Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa SMK', 2.1 (2016), 18–19

Al-Azhar3, SMP, *Analisis Angket Kebutuhan*, 2019

Anggoro, Bambang Sri, and Nukhbatul Bidayati Haka, 'Biodik : Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi The Development of Al- Qur ' an Hadith Based on Biology Subject for Class X Student High Scholl / MA Level Pengembangan Majalah Biologi Berbasis Al-Qur ' an Hadist Pada Mata Pelajaran Received : 20 February 2019 R', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 5.2 (2019), 164–72

Anisa, Ewid Nur, Ratu Betta Rudibyani, and Emmawaty Sofya, 'Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Penguasaan Konsep Siswa', 6.2 (2017), 283–95

Ardiansyah, Achmad, 'Penguasaan Konsep Matematika Ditinjau Dari Efikasi Diri Dan Kemandirian Belajar', 1.1 (2018), 1–8

Arikunto, Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012)

Arsyad, Azhar, *Media Pembealajaran* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2016)

Astuti, Lin Sucianti, 'Penguasaan Konsep IPA Di Tinjau Dari Konsep Diri Dan Minat Belajar Siswa', 7.1 (2017), 40–48

Bambang, Sri Anggoro, 'Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving Untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6.2 (2015), 121–29

Biologi, Pendidikan IPA, *Wawancara Dengan Guru SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung,SMP Negeri 31 Bandar Lampung, MTS 2 Negeri Bandar Lampung*, 2019

Dantes, Nyoman, *Landasan Pendidikan* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014)

Dwiyogo, Warsih, *Pembelajaran Berbasis Blended Learning* (Depok: Rajawali, 2018)

Husamah, *Pembelajaran Bauran Blended Learning* (Jakarta: Prestasi Pustakaraya, 2014)

Indri Andriyani, Akbar Handoko, Bambang S. A, 'Pengaruh Metode Quantum Terhadap Minat Belajar Siswa Dan Penguasaan Konsep Biologi Kelas VIII SMP Negeri 11 Bandar Lampung', 8.2 (2017), 1–14

Lestari, Dian, Sri Mulyani E S, and R Susanti, 'Pengembangan Perangkat Blended Learning Sistem Saraf Manusia Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis', *Journal of Innovative Science Education*, 5.1 (2016), 83–93 <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise>

Lusia Rakhmawati, Shandra Whyuliany, 'Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Web Enhanced Course Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknik Lisstrik', *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 5.2 (2016), 581–87

Muh Tawil, Jasruddin Nasrah, 'Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Pendekatan Contexstual Teaching And Learning (CTL) Untuk Memotivasi Dan Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri', *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5 (2015), 235–48

Rizkiyah, Apriliya, 'Penerapan Blended Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Bangunan Di Kelas X TSB SMK Negeri 7 Surabaya', 1 (2015), 40–49

Rudika, Harminingtyas, 'Analisis Layanan Website Sebagai Media Promosi, Media Transaksi Dan Media Informasi Dan Pengarunya Terhadap Brand Image Perusahaan Pda Hotel Ciputra Di Kota Semarang', *Jurnal Stile Semarang*, 6.3 (2014), 37–57

Ruhama, Desy, and Setyoko, 'Pengembangan Pembelajaran Blended Learning Berbasis Website Di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Samudra', *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6.3 (2017)

Rusman, *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi* (Jakarta: Rajawali Pers, 2015)

Sanjaya, Wina, *Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2013)

Sudijono, Anas, *Pengentar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Rajawali Pers, 2013)

Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (bandung: Alfabeta, 2017)

Suhanda, Nukhbatul Bidayati Haka, 'Pengembangan Komik Manga Biologi Berbasis Android Untuk Peserta Didik Kelas XI DiTingkat SMA/MA', 1.1 (2018), 17–32

Usman, ‘Komunikasi Pendidikan Berbasis Blended Learning Dalam Membentuk Kemandirian Belajar’, *Jurnal Jurnalisa*, 4.1 (2018), 136–50 <https://doi.org/10.24252/jurnalisa.v4i1.5626>

Wahid Munawar, Ega T.Berman, Syaiful Rahman, ‘Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Website Pada Proses Pembelajaran’, *Journal Of Mechanical Engineering Education*, 1.1 (2014) <https://doi.org/10.17509/jmee.v1i1.3746>

Wahyu Sopandi, Shelly Efwinda, ‘Peningkatan Penguasaan Konsep Siswa Melalui Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis Masalah Berbantuan Mind Map’, *Jounal Uinjkt*, 8.1 (2016), 27–35

Wena, Made, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer* (Jakarta Timur: PT Bumi Akasara, 2016)

Wilis, Ratna Dahara, *Teri-Teori Belajar Dan Pembelajaran* (Jakarta: Erlangga, 2011)

Yaumi, Muhammad, *Media Dan Teknologi Pembelajaran* (Jakarta: Pernada Media Group, 2015)

Yulia Safitri, Agus Prayitno, ‘Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website’, *Jurnal On Softwere Engneering*, 1.1 (2015), 1–10