

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(KD 3.3 DAN 4.3)**

Sekolah : SMA Trensains Muhammadiyah Sragen	Materi Pokok : Substansi Genetik
Mata Pelajaran : Biologi	Pertemuan : 1
Kelas/Semester : XII/Ganjil	Alokasi Waktu : 2 x 2 JP@45 menit*
Tahun Ajaran : 2020/2021	*waktu daring di era pandemic Covid-19

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 dan KI-2:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional
- **KI-3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI-4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (HOTS)
3.3 Menganalisis hubungan struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam penerapan prinsip pewarisan sifat pada makhluk hidup	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi struktur kromosom dan gen melalui pengamatan video • Menganalisis keterkaitan fungsi kromosom dan gen • Membuat gambar struktur kromosom dan gen

C. Tujuan Pembelajaran (HOTS) (4C) (PPK) (ICT)

1. Setelah siswa menyaksikan video tentang kromosom dan gen, siswa dapat mengidentifikasi struktur kromosom dan gen dengan cermat dan teliti
2. Setelah siswa berdiskusi tentang kromosom dan gen, siswa dapat menganalisis keterkaitan fungsi kromosom dan gen dengan kritis dan tepat
3. Setelah siswa berdiskusi tentang kromosom dan gen, siswa dapat membuat gambar struktur kromosom dan gen dengan kreatif dan mandiri

D. Materi Pembelajaran

Dimensi Pengetahuan	Materi
Faktual	Gen adalah pembawa materi genetik
Konsep	Struktur dan fungsi kromosom dan gen
Prosedural	Proses pengemasan kromosom
Metakognitif	Hubungan gen dengan pewarisan sifat

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific learning* TPaCK mengacu pada *blended learning* tipe *flipped classroom*
 Model Pembelajaran : *Discovery learning*
 Metode : Tanya jawab, diskusi, dan presentasi

F. Platform, Media Pembelajaran, dan Sumber Belajar

Platform : *Google meeting (synchronous), Schoology (asynchronous)*

Media belajar :

- Video berita link <https://www.youtube.com/watch?v=hLJTEMd0ap0>
- Video kromosom dan gen <https://www.youtube.com/watch?v=IePMXxQ-KWY>
- <https://www.youtube.com/watch?v=5MQdXjRPHmQ>
- Lembar observasi pertemuan 1
- LKPD kromosom dan gen
- Alat tulis siswa
- Spidol, papan tulis
- Laptop
- Jaringan wifi

Sumber belajar :

- Campbell., et al. 2007. *Biology Eighth Edition*. San Francisco: Benjamin Cummings
- Pujiyanto, Sri. 2020. *Menjelajah Dunia Biologi*. Solo: Tiga Serangkai

- Bahan ajar oleh guru
- BSE Biologi yang dimiliki siswa
- Situs edukasi lain di internet

G. Langkah-Langkah Pembelajaran (HOTS) (4C) (PPK) (ICT) (Neurosains)

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		
	Synchronous (Google meeting)		Asynchronous (Schoolology)
A. Kegiatan Pendahuluan		Alokasi waktu 2 JP (45 menit)	Kegiatan Alokasi waktu 2 JP (45 menit)
Orientasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam pembuka, memanjatkan syukur dan berdoa • Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin 	5 menit	
Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari dan bertanya: • “Pernahkah kalian melihat berita tentang kasus bayi tertukar? Mengapa tes DNA menjadi solusinya?” 	5 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa membuka laman Material Biologi Schoology pada folder Substansi Genetik • Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok • Siswa melihat berita tentang kasus bayi tertukar pada Material Sebelum pembelajaran synchronous
Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	5 menit	
Pemberian acuan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tentang materi, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM • Guru menjelaskan langkah belajar 	5 menit	
B. Kegiatan Inti			
Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)			<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyaksikan video tentang kromosom dan gen pada Material • Siswa mengunduh LKPD kromosom dan gen serta bahan ajar pada Material Sebelum pembelajaran synchronous
Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)			<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menemukan pertanyaan di LKPD • Siswa berdiskusi kelompok dan berinteraksi untuk menjawab pertanyaan pada Discussion Sebelum pembelajaran synchronous
Data collection (pengumpulan data)			<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengumpulkan informasi dan menginterpretasikannya pada Discussion Sebelum pembelajaran synchronous
Data processing (pengolahan data)			<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengolah data hasil berdiskusi pada Discussion Sebelum pembelajaran synchronous

Verification (pembuktian)	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memverifikasi hasil diskusi LKPD sesuai teori sumber belajar dengan bekerjasama 	10 menit		
Generalization (menarik kesimpulan)	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menyimpulkan hasil diskusi dengan teliti Siswa mempresentasikan hasil diskusi melalui screen sharing dengan bertanggungjawab Siswa lain mengemukakan pendapat dan bertanya atas presentasi yang dilakukan dengan sopan Siswa diberi kesempatan untuk menjawabnya dengan cermat Siswa bertanya tentang hal yang belum dipahami, guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa 	10 menit	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengunggah hasil diskusi LKPD pada Assignment 	Setelah pembelajaran <i>synchronous</i>
C. Kegiatan Penutup				
	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dengan bimbingan guru membuat resume point penting Siswa dengan bimbingan guru mengagendakan tugas asynchronous melalui <i>Schoology</i> berikutnya Guru memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik 	5 menit		

H. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian

- a. **Sikap** : Penilaian observasi (*checklist*)
- b. **Pengetahuan** : Tes tulis (pilihan ganda)
- c. **Keterampilan** : Penilaian diskusi (*checklist*)

2. Instrumen Penilaian dan Pedoman Penskoran (terlampir)

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- a. Batas KKM untuk kompetensi ini adalah: 75
- b. Bagi siswa yang tidak mencapai batas KKM, maka mengikuti remedial teaching/remedial test
- c. Bagi siswa yang telah mencapai batas KKM, maka mengikuti pengayaan (pemberian tugas mandiri)

I. LAMPIRAN

1. Bahan ajar
2. LKPD
3. Instrumen penilaian dan pedoman penskoran

Mengetahui
Kepala SMA Trensains Muhammadiyah Sragen,

Sragen, 1 Juli 2020

Guru Mata Pelajaran,

Sunardi, S.Si

Anggitalina Pramilia Dewi, M.Pd.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(KD 3.3 DAN 4.3)**

Sekolah : SMA Trensains Muhammadiyah Sragen	Materi Pokok : Substansi Genetik
Mata Pelajaran : Biologi	Pertemuan : 2
Kelas/Semester : XII/Ganjil	Alokasi Waktu : 2 x 2 JP@45 menit*
Tahun Ajaran : 2020/2021	*waktu daring di era pandemic Covid-19

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 dan KI-2:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional
- **KI-3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI-4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (HOTS)
3.3 Menganalisis hubungan struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam penerapan prinsip pewarisan sifat pada makhluk hidup	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi struktur dan fungsi asam nukleat (DNA dan RNA) melalui pengamatan video • Menganalisis urutan replikasi DNA • Membuat gambar struktur asam nukleat (DNA dan RNA) • Membuat skema proses replikasi DNA

C. Tujuan Pembelajaran (HOTS) (4C) (PPK) (ICT)

1. Setelah siswa menyaksikan video tentang asam nukleat, siswa dapat mengidentifikasi struktur dan fungsi asam nukleat (DNA dan RNA) dengan cermat dan teliti
2. Setelah siswa menyaksikan video tentang replikasi DNA, siswa dapat menganalisis urutan replikasi DNA dengan cermat dan teliti
3. Setelah siswa berdiskusi tentang asam nukleat, siswa dapat membuat gambar struktur asam nukleat (DNA dan RNA) dengan kreatif dan mandiri
4. Setelah siswa berdiskusi tentang replikasi DNA, siswa dapat membuat skema proses replikasi DNA dengan kreatif dan mandiri

D. Materi Pembelajaran

Dimensi Pengetahuan	Materi
Faktual	Asam nukleat terdiri atas DNA dan RNA
Konsep	Struktur dan fungsi DNA dan RNA
Prosedural	Proses replikasi DNA
Metakognitif	Keterkaitan fungsi DNA dan RNA

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific learning* TPaCK mengacu pada *blended learning* tipe *flipped classroom*
 Model Pembelajaran : *Discovery learning*
 Metode : Tanya jawab, diskusi, dan presentasi

F. Platform, Media Pembelajaran, dan Sumber Belajar

Platform : *Google meeting (synchronous), Schoology (asynchronous)*

Media belajar :

- Video asam nukleat dan replikasi DNA
<https://www.youtube.com/watch?v=zwiBgNGe4aY>
<https://www.youtube.com/watch?v=TNKWgcFPHqw>
- Lembar observasi pertemuan 2
- Alat tulis siswa
- Spidol, papan tulis
- Laptop
- Jaringan wifi

- LKPD asam nukleat dan replikasi DNA

Sumber belajar :

- Campbell., et al. 2007. Biology Eighth Edition. San Francisco: Benjamin Cummings
- Pujiyanto, Sri. 2020. Menjelajah Dunia Biologi. Solo: Tiga Serangkai
- Bahan ajar oleh guru
- BSE Biologi yang dimiliki siswa
- Situs edukasi lain di internet

G. Langkah-Langkah Pembelajaran (HOTS) (4C) (PPK) (ICT) (Neurosains)

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		
	<i>Synchronous (Google meeting)</i>		<i>Asynchronous (Schoology)</i>
A. Kegiatan Pendahuluan		Alokasi waktu 2 JP (45 menit)	Kegiatan Alokasi waktu 2 JP (45 menit)
Orientasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam pembuka, memanjatkan syukur dan berdoa • Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin 	5 menit	
Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari dan bertanya: • “Mengapa kita dapat tumbuh besar? Apakah sel tubuh kita mengalami perbanyakan? Bagaimana DNA juga mengalami perbanyakan?” 	5 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa membuka laman Material Biologi Schoology pada folder Substansi Genetik • Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok • Siswa melihat video tentang asam nukleat pada Material Sebelum pembelajaran <i>synchronous</i>
Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	5 menit	
Pemberian acuan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tentang materi, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM • Guru menjelaskan langkah belajar 	5 menit	
B. Kegiatan Inti			
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)			<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyaksikan video tentang replikasi DNA pada Material • Siswa mengunduh LKPD asam nukleat dan replikasi DNA serta bahan ajar pada Material Sebelum pembelajaran <i>synchronous</i>
Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)			<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menemukan pertanyaan di LKPD • Siswa berdiskusi kelompok dan berinteraksi untuk menjawab pertanyaan pada Discussion Sebelum pembelajaran <i>synchronous</i>
Data collection (pengumpulan data)			<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengumpulkan informasi dan menginterpretasikannya pada Discussion Sebelum pembelajaran <i>synchronous</i>

Data processing (pengolahan data)			<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengolah data hasil berdiskusi pada <i>Discussion</i> 	Sebelum pembelajaran <i>synchronous</i>
Verification (pembuktian)	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memverifikasi hasil diskusi LKPD sesuai teori sumber belajar dengan bekerjasama 	10 menit		
Generalization (menarik kesimpulan)	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menyimpulkan hasil diskusi dengan teliti Siswa mempresentasikan hasil diskusi melalui <i>screen sharing</i> dengan bertanggungjawab Siswa lain mengemukakan pendapat dan bertanya atas presentasi yang dilakukan dengan sopan Siswa diberi kesempatan untuk menjawabnya dengan cermat Siswa bertanya tentang hal yang belum dipahami, guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa 	10 menit	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengunggah hasil diskusi LKPD pada <i>Assignment</i> 	Setelah pembelajaran <i>synchronous</i>
C. Kegiatan Penutup				
	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dengan bimbingan guru membuat resume point penting Siswa dengan bimbingan guru mengagendakan tugas <i>asynchronous</i> melalui <i>Schoology</i> berikutnya Guru memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik 	5 menit		

H. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian

- Sikap** : Penilaian observasi (*checklist*)
- Pengetahuan** : Tes tulis (pilihan ganda)
- Keterampilan** : Penilaian diskusi (*checklist*)

2. Instrumen dan Pedoman Penskoran (terlampir)

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- Batas KKM untuk kompetensi ini adalah: 75
- Bagi siswa yang tidak mencapai batas KKM, maka mengikuti remedial teaching/remedial test
- Bagi siswa yang telah mencapai batas KKM, maka mengikuti pengayaan (pemberian tugas mandiri)

I. LAMPIRAN

- Bahan ajar
- LKPD
- Instrumen penilaian dan pedoman penskoran

Mengetahui
Kepala SMA Trensains Muhammadiyah Sragen,

Sragen, 1 Juli 2020

Guru Mata Pelajaran,

Sunardi, S.Si

Anggitalina Pramilia Dewi, M.Pd.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(KD 3.3 DAN 4.3)**

Sekolah : SMA Trensains Muhammadiyah Sragen	Materi Pokok : Substansi Genetik
Mata Pelajaran : Biologi	Pertemuan : 3
Kelas/Semester : XII/Ganjil	Alokasi Waktu : 2 x 2 JP@45 menit*
Tahun Ajaran : 2020/2021	*waktu daring di era pandemic Covid-19

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 dan KI-2:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional
- **KI-3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI-4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (HOTS)
4.3 Merumuskan urutan proses sintesis protein dalam kaitannya dengan penyampaian kode genetik (DNA-RNA-Protein)	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis urutan proses sintesis protein dalam kaitannya dengan penyampaian kode genetik (DNA-RNA-Protein) • Menyajikan hasil urutan proses sintesis protein dalam kaitannya dengan penyampaian kode genetik (DNA-RNA-Protein)

C. Tujuan Pembelajaran (HOTS) (4C) (PPK) (ICT)

1. Setelah siswa menyaksikan video tentang sintesis protein, siswa dapat menganalisis urutan proses sintesis protein dalam kaitannya dengan penyampaian kode genetik (DNA-RNA-Protein) dengan cermat dan teliti
2. Setelah siswa berdiskusi tentang sintesis protein, siswa dapat menyajikan hasil urutan proses sintesis protein dalam kaitannya dengan penyampaian kode genetik (DNA-RNA-Protein) dengan kreatif dan mandiri

D. Materi Pembelajaran

Dimensi Pengetahuan	Materi
Faktual	DNA dan RNA berperan dalam ekspresi gen
Konsep	Sintesis protein
Prosedural	Proses transkripsi dan translasi
Metakognitif	Keterkaitan DNA dan RNA dalam ekspresi gen

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific learning* TPaCK mengacu pada *blended learning* tipe *flipped classroom*
 Model Pembelajaran : *Discovery learning*
 Metode : Tanya jawab, diskusi, dan presentasi

F. Platform, Media Pembelajaran, dan Sumber Belajar

Platform : *Google meeting (synchronous), Schoology (asynchronous)*

Media belajar :

- Video sintesis protein <https://www.youtube.com/watch?v=gG7uCskUOrA>
- Lembar observasi pertemuan 3
- LKPD sintesis protein
- Alat tulis siswa
- Spidol, papan tulis
- Laptop
- Jaringan wifi

Sumber belajar :

- Campbell., et al. 2007. *Biology Eighth Edition*. San Francisco: Benjamin Cummings

- Pujiyanto, Sri. 2020. Menjelajah Dunia Biologi. Solo: Tiga Serangkai
- Bahan ajar oleh guru
- BSE Biologi yang dimiliki siswa
- Situs edukasi lain di internet

G. Langkah-Langkah Pembelajaran (HOTS) (4C) (PPK) (ICT) (Neurosains)

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran			
	<i>Synchronous (Google meeting)</i>		<i>Asynchronous (Schoolology)</i>	
A. Kegiatan Pendahuluan		Alokasi waktu 2 JP (45 menit)	Kegiatan	Alokasi waktu 2 JP (45 menit)
Orientasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam pembuka, memanjatkan syukur dan berdoa • Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin 	5 menit		
Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari dan bertanya: • “Mengapa sifat kita berbeda? Bagaimana DNA mengatur ekspresi penentuan sifat kita?” 	5 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa membuka laman Material Biologi Schoology pada folder Substansi Genetik • Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok 	Sebelum pembelajaran <i>synchronous</i>
Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	5 menit		
Pemberian acuan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tentang materi, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM • Guru menjelaskan langkah belajar 	5 menit		
B. Kegiatan Inti				
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)			<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyaksikan video tentang sintesis protein pada Material • Siswa mengunduh LKPD sintesis protein serta bahan ajar pada Material 	Sebelum pembelajaran <i>synchronous</i>
Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)			<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menemukan pertanyaan di LKPD • Siswa berdiskusi kelompok dan berinteraksi untuk menjawab pertanyaan pada Discussion 	Sebelum pembelajaran <i>synchronous</i>
Data collection (pengumpulan data)			<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengumpulkan informasi dan menginterpretasikannya pada Discussion 	Sebelum pembelajaran <i>synchronous</i>
Data processing (pengolahan data)			<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengolah data hasil berdiskusi pada Discussion 	Sebelum pembelajaran <i>synchronous</i>
Verification (pembuktian)	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memverifikasi hasil diskusi LKPD sesuai teori sumber belajar dengan bekerjasama 	10 menit		

Generalization (menarik kesimpulan)	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan hasil diskusi dengan teliti • Siswa mempresentasikan hasil diskusi melalui screen sharing dengan bertanggungjawab • Siswa lain mengemukakan pendapat dan bertanya atas presentasi yang dilakukan dengan sopan • Siswa diberi kesempatan untuk menjawabnya dengan cermat • Siswa bertanya tentang hal yang belum dipahami, guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa 	10 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengunggah hasil diskusi LKPD pada Assignment • Siswa mengerjakan tes tertulis pada Quiz 	Setelah pembelajaran synchronous
C. Kegiatan Penutup				
	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dengan bimbingan guru membuat resume point penting • Siswa dengan bimbingan guru mengagendakan tes tertulis materi substansi genetik secara asynchronous melalui Schoology • Guru memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik 	5 menit		

H. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian

- Sikap** : Penilaian observasi (*checklist*)
- Pengetahuan** : Tes tulis (pilihan ganda)
- Keterampilan** : Penilaian diskusi (*checklist*)

2. Instrumen dan Pedoman Penskoran (terlampir)

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- Batas KKM untuk kompetensi ini adalah: 75
- Bagi siswa yang tidak mencapai batas KKM, maka mengikuti remedial teaching/remedial test
- Bagi siswa yang telah mencapai batas KKM, maka mengikuti pengayaan (pemberian tugas mandiri)

I. LAMPIRAN

- Bahan ajar
- LKPD
- Instrumen penilaian dan pedoman penskoran

Mengetahui
Kepala SMA Trensains Muhammadiyah Sragen,

Sragen, 1 Juli 2020

Guru Mata Pelajaran,

Sunardi, S.Si

Anggitalina Pramilia Dewi, M.Pd.